**AVALIAÇÂO DA EXPOSIÇÃO aguda AO COBRE SOBRE parâmetros espermáticos de *Jenynsia multidentata.***

**SILVA, Janaína Camacho \*; SILVA, Estela Fernandez; CARDOSO, Tainã Figueiredo; CALDAS, Josiê Shwartz; ALVES, Juliana; VARELA JR., Antonio Sergio; CORCINI, Carine Dahl;**

**jcsilva@furg.br**

**Evento: XVI** **Encontro de Pós-Graduação**

**Área do conhecimento: Fisiologia Animal**

**Palavras-chave:** espermatozoide, ROS, toxicologia aquática.

1 INTRODUÇÃO

O Cobre (Cu) é um metal essencial aos organismos vivos, mas em excesso afeta de forma negativa vários processos fisiológicos, incluindo a reprodução. Para avaliar os efeitos do Cu nos espermatozoides, podemos utilizar marcadores de qualidade espermática como motilidade e funcionalidade mitocondrial. Portanto o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos sub-letais da exposição aguda ao Cu, em água doce, nos parâmetros de qualidade espermática citados acima, utilizando o peixe teleósteo *Jenynsia multidentata* (Ciprinidontiformes, Anablepidae) como organismo teste.

**2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O Cu é conhecido por causar efeitos adversos na reprodução em peixes (James et al., 2008; Ebrahimi e Taherianfard 2011). Para avaliar a qualidade espermática alguns parâmetros como morfologia, motilidade, integridade de DNA e integridade de membrana são utilizados (Fauvel et al., 2010). As concentração de Cu permitida pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente em água doce é de 9 µg.L1 (CONAMA, 2005), então escolhemos uma concentração maior e outra menor para a exposição.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Machos adultos de *J. multidentata* (n= 60) foram expostos a diferentes concentrações de Cu (0, 4.5, 9 e 18 µg.L-1) por 96 hs em aquários de 10 L nas seguintes condições experimentais: água doce, temperatura 26ºC, fotoperíodo 12/12 hs claro/escuro e alimentados uma vez por dia. A troca do meio era diária. Após 96hs os animais foram anestesiados e eutanasiados com benzocaína e tiveram os testículos dissecados e mantidos em uma solução diluente. As avaliações feitas foram motilidade e funcionalidade mitocondrial conforme Varela Jr et al, (2012). As análises estatísticas foram feitas no Statistic 9.0.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças significativas no parâmetro motilidade nas duas maiores concentrações (9 e 18 µg.L-1), e somente na maior concentração (18 µg.L-1) na funcionalidade mitocondrial em relação ao grupo controle (Tabela 1), o que demonstra a toxicidade do Cu na exposição aguda, provocando alterações nas células espermáticas de *J. multidentata*.

Tabela 1 - Motilidade (MOT) e funcionalidade mitocondrial (MI) em espermatozoides de *J. multidentata* (n=31), expostos por 96 h a diferentes concentrações de Cu em água doce.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Concentrações de Cu (µg.L-1) | MOT (%) | MIT (%) |
| 0 | 78.83 ± 29.29 (a) | 100.00 ± 0,00 (a) |
| 4.5 | 62.5 ± 24.78 (a) | 99.18 ± 2.66(a) |
| 9 | 58.00 ± 32.50 (ab) | 98.40 ± 2.10 (a) |
| 18 | 37.14 ± 20.58 (b) | 94.92 ± 4.33 (b) |

Letras a e b representam diferenças estatísticas (*p*> 0,05)

Nossos resultados corroboram com outros trabalhos onde o Cu apresentou toxicidade reprodutiva (James et al.,2008) e uma possível explicação para os resultados encontrados seja a propriedade o Cu em causar estresse oxidativo nas células.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição aguda ao Cu nas concentrações testadas provocou alterações nos parâmetros de qualidade espermática testados, mas os mecanismos de toxicidade do Cu para os parâmetros avaliados requerem estudos subsequentes.

REFERÊNCIAS

CONAMA. 2005. Resolução Nº 357, de17 de março de 2005. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

JAMES, R. et al. 2008. Effects of copper toxicity on growth, reproduction

and metal accumulation in chosen ornamental fishes. Ecohydrology, v.8, n.1, p:89-97

VARELA JUNIOR, AS, et al. Use of amides as cryoprotectants in extenders for frozen sperm of tambaqui, Colossoma macropomum, Theriogenology, v.78, p.244-251.

MALABARBA, L. et al. 1998. Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. EDI PUC RS, Porto Alegre.

FAUVEL, C et al., 2010. Evaluaton of fish sperm quality. Journal of Applied Ichthyology, v. 26, n. 5, p: 636-643.

EBRAHIMI, M; TAHERIANFARD, M. 2011. The effects of heavy metals exposure on reproductive systems of cyprinid fish from Kor River. Iranian Journal of Fisheries Sciences, v. 10, n. 1, p:13-24.