

MOTILIDADE E TEMPO DE MOTILIDADE DE ESPERMATOZÓIDES DE *Poecilia vivipara* EXPOSTOS CRONICAMENTE AO COBRE

PEREIRA, Samanta Tavares*; ABOU ANNI, Iuri Salim; BIANCHINI, Adalto; SILVA, Estela Fernandes; CARDOSO, Tainã Figueiredo; SILVA, Janaína Camacho; CORCINI, Carine Dahl; VARELA Junior, AntonioSergio samantatpereira@gmailcom

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Reprodução Animal**

Palavras-chave: Motilidade, toxicologia reprodutiva, toxicologia aquática.

1 INTRODUÇÃO

Motilidade espermática é uma das características mais importantes a serem avaliadas, pois a qualidade do esperma é o que definirá uma boa fertilização ([Rurangwaet al., 2004](#)). Motilidade refere-se à capacidade dos espermatozóides se moverem para o oócito, e quando expostos ao metal Cobre (Cu), podem sofrer alterações devido à sua toxicidade quando em concentrações elevadas, as quais são decorrentes, por exemplo, das crescentes descargas de efluentes domésticos e industriais no meio ambiente, bem como a queima de combustíveis fósseis (NETO et al., 2008). O teleósteo *Poecilia vivipara* (Cyprinodontiformes, Poeciliidae) pode ser considerado como um potencial modelo para estudos ecotoxicológicos na América do Sul (MACHADO et al., 2013). O objetivo foi avaliar o efeito da exposição crônica (345 dias) de *P. vivipara* a diferentes concentrações de Cu em água salgada sobre a motilidade e tempo de motilidade do espermatozóide.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Cu é conhecido por causar efeitos adversos na reprodução em peixes (James et al., 2008; Ebrahimi e Taherianfard 2011). Em *P. vivipara*, uma espécie endêmica e presente ao longo de toda a costa brasileira, já foram relatados danos após exposição ao Cu em água salina (MACHADO et al., 2013). Portanto, avaliar os efeitos da exposição crônica ao Cu sobre a motilidade espermática é fundamental importância para a compreensão dos potenciais efeitos do Cu na fisiologia reprodutiva, bem como prever possíveis impactos na ecologia da espécie.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Filhotes de *P. vivipara* recém-nascidos (24 h após o nascimento) ($0,0063 \pm 0,0001$ g; $7,16 \pm 0,13$ mm), oriundos de adultos não expostos ao Cu, foram mantidos em aquários de vidro (10 L) contendo água salgada (salinidade 24), sob condições controladas de temperatura (28°C) e fotoperíodo (12 h claro/12 h escuro) e aeração constante, sob condição controle (sem adição de Cu na água) e expostos a duas concentrações de Cu (5 e 9 mg), as quais foram selecionadas com base em valores determinados pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente para águas doces e salobras (CONAMA, 2005). Foram alimentados *ad libitum* diariamente com ração comercial para peixes. Após o período de exposição (345 dias), os animais foram anestesiados e eutanasiados com benzocaína e as gônadas dos machos dissecadas e mantidas em *BetsvilleThawingSolution* (BTS) para liberação dos espermatozóides. Posteriormente, foi avaliada a motilidade espermática, conforme

descrito por Varela Jr et al. (2012) em microscopia de contraste de fases. Os dados foram expressos como média \pm erro padrão. Visto que os dados apresentaram distribuição não paramétrica (teste de Shapiro-Wilk), as médias foram comparadas pelo teste de Kruskal-Wallis. O nível mínimo de significância adotado foi de 0,05%.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foi observada diferença estatística ($P < 0,001$) na motilidade e no tempo de motilidade dos espermatozóides de *P. vivipara* expostos cronicamente (345 dias) aos tratamentos com Cu quando comparados àqueles mantidos sob condição normal/controle (Tabela 1).

Tabela 1- Motilidade e tempo de motilidade espermática do teleósteo *Poecilia vivipara* exposto cronicamente (345 dias) ao Cu em água salgada (salinidade 24).

Tratamentos	Motilidade	Tempo de Motilidade
0mg de Cu	82.0 \pm 3.7 ^a	124.2 \pm 19.8 ^a
5mg de Cu	26.2 \pm 5.6 ^b	43.4 \pm 8.4 ^b
9mg de Cu	16.9 \pm 6.1 ^b	33.5 \pm 10.5 ^b

O efeito do Cu, sobre a motilidade e tempo de motilidade dos espermatozóides no presente estudo, pode estar associado à sua toxicidade que aumentou de acordo com o aumento das concentrações nos tratamentos, dificultando a fertilização e conseqüentemente a reprodução da espécie.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição crônica ao Cu nas concentrações testadas (5 e 9 mg) promoveu decréscimo na motilidade e tempo de motilidade de espermatozóides de *P. vivipara*.

REFERÊNCIAS

- CONAMA. 2005. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- MACHADO, A.A.S. 2013. Biomarkers of waterborne copper exposure in the guppy *Poecilia vivipara* acclimated to salt water. **Aquatic Toxicology** 138-139, 60-69.
- VARELA JUNIOR, A.S., CORCINI, C.D., GHELLER, S.M., JARDIM, R.D., LUCIA, T. JR., STREIT, D.P. JR, FIGUEIREDO, M.R. Use of amides as cryoprotectants in extenders for frozen sperm of tambaqui, *Colossoma macropomum*. **Theriogenology**, v.78, p. 244-251, 2012.
- NETO, J., WALLNER-KERSANACH, M., PATCHINEELAM, S. *Poluição Marinha*. Rio de Janeiro: Interciência. 2008.
- SMART, R.C., HODGSON, E. *Molecular and Biochemical Toxicology*. Hoboken: Wiley. 2008.
- WOOD, C.M., FARRELL, A.P., BRAUNER, C.J. 2012. *Homeostasis and Toxicology of Essential Metals*. London: Elsevier.