

**ESTUDOS BIOQUIMICOS E HEMATOLOGIA DE PEIXE CASCUDO  
(*Pterygoplichthys anisitsi*) APÓS EXPOSIÇÃO A CLORETO DE MERCÚRIO**

Castro, L.D; Zago C. E. S; Domingos, C. R. B; Almeida, E. A.  
Universidade Estadual Paulista – Campus de São José do Rio Preto  
ldaianac@yahoo.com.br, ealmeida@ibilce.unesp.br

O acúmulo de metais pode promover danos oxidativos às células devido ao aumento de várias reações de geração de espécies reativas de oxigênio (EROs). Para proteger contra os efeitos deletérios das EROs, as células possuem sistemas de defesa antioxidantes tais como a catalase (CAT) e glutathione peroxidase (GPx), que detoxificam  $H_2O_2$ . Produtos lipofílicos da biotransformação de certos xenobióticos podem ser conjugados com glutathione reduzida (GSH) pela enzima glutathione S-transferase (GST), formando produtos mais solúveis. Além disso, metais pesados como o mercúrio causam inibição da ALA Desidratase em diferentes organismos. Esta enzima está envolvida na síntese de grupamentos hemeproteicos, e uma das conseqüências de tal inibição é o acúmulo de ácido aminolevulínico, um intermediário tóxico que pode causar aumento na produção de EROS. A finalidade do trabalho é avaliar os efeitos tóxicos da exposição a mercúrio em diferentes sistemas bioquímicos de fígado de peixes da espécie *Pterygoplichthys anisitsi*, além da realização de exames hematológicos. Foram utilizados 28 exemplares de *Pterygoplichthys anisitsi*, divididos em 4 grupos de 7 peixes, sendo 2 grupos controles e dois grupos testes. Os animais do grupo teste foram submetidos a solução  $HgCl_2$  em concentrações de 100  $\mu g/L$  adicionados diretamente à água. Para a realização das análises foram coletados os fígados dos peixes após 2 e 10 dias de exposição. No hemograma foi feita a contagem de eritrócitos em câmara de Neubauer. A determinação do hematócrito foi realizada pelo método do microhematócrito. A concentração de hemoglobina total foi determinada pelo método da cianometahemoglobina. Em posse de tais resultados, foram calculados o volume corpuscular médio e a concentração de hemoglobina corpuscular média. Também foram determinadas as atividades das duas esterases: Acetilcolinesterase (AChE) e Carboxilesterase (CbE). Para testar a toxicidade *in vitro* do  $HgCl_2$  na atividade das esterases, extratos de amostras controle foram unidas em um pool. A atividade da Catalase foi quantificada pelo consumo de  $H_2O_2$ . A enzima Glutathione S-Transferase foi medida pela presença de CDNB (1-cloro-2,4 dinitrobenzeno) no meio de reação. A atividade da Glutathione Peroxidase também foi quantificada. A técnica para Peroxidação Lipídica baseia-se na avaliação do produto de peroxidação malondialdeído. Não houve diferença na atividade da CAT entre os diferentes grupos. A atividade da AChE em peixes expostos por 2 dias apresentaram uma leve tendência para aumento, enquanto que na CbE, houve uma inibição nos animais expostos por 2 dias. Após 10 dias de exposição, a atividade da CbE foi similar ao grupo controle. Na inibição *in vitro* das enzimas AChE e CbE, evidenciou-se que a AChE foi bastante afetada, enquanto que, CbE não foi afetada. Em relação ao hemograma, o grupo com 2 dias de tratamento sofreu alterações tais como menores níveis de hemoglobina, hematócrito e número significativamente menor de eritrócitos. Com 10 dias de tratamento, observou-se uma parcial recuperação dos indivíduos em relação ao grupo controle. Ambas as enzimas, GPx e GST não apresentaram diferenças significativas. Em relação a peroxidação lipídica, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas por  $HgCl_2$ .

APOIO: CAPES E FAPESP