

O arsênio existe em uma variedade de formas químicas, incluindo espécies orgânicas e inorgânicas, resultado de sua participação em complexos biológicos, processos químicos e algumas aplicações industriais, como na manufatura de vidros, materiais semicondutores e fotocondutores. O Zebrafish (*Danio rerio*) é um pequeno teleosteo, utilizado como modelo animal em diversas áreas, como bioquímica, toxicologia, farmacologia e biologia do comportamento. O objetivo deste estudo foi analisar a atividade das NTPDases (nucleosídeo trifosfato difosfoidrolases) e 5'-nucleotidase após exposição a diferentes concentrações de arsênio. Para o tratamento *in vivo*, os peixes adultos de ambos os sexos foram expostos durante 96 horas a três concentrações de arsênio: 50 µg As/L, 5 e 15 mg As/L. Na preparação das membranas cerebrais, foram utilizados 5 cérebros homogeneizados em 60 volumes (v/w) de tampão Tris-citrato (Tris 50 mM, EDTA 2 mM e EGTA 2 mM, pH 7,4) para cada preparação. As membranas cerebrais foram preparadas de acordo com BARNES et al. (1993). Posteriormente, foram realizados os ensaios enzimáticos da NTPDase e 5'-nucleotidase conforme RICO et al. (2003) e SENGER et al. (2004). Os resultados demonstraram que a atividade de hidrólise de ATP, ADP e AMP em membranas cerebrais de zebrafish expostos a diferentes concentrações de arsênio é significativamente alterada quando comparada com o controle. A hidrólise de ATP e ADP apresentou uma diminuição significativa nas concentrações de 50 µg/L, 5 e 15 mg As/L. Para a hidrólise de AMP, foi observada uma redução significativa na atividade da 5'-nucleotidase nas concentrações de 50 µg/L e 15 mg As/L. Estes resultados preliminares indicam que os efeitos neurotóxicos induzidos pelo arsênio podem estar relacionados com alterações no sistema purinérgico. (FAPERGS, CNPq)