



Código: EX30 **Seção:** Toxicologia Experimental

Título:

EFEITO IN VITRO DE METAIS SOBRE A CATALASE HEPÁTICA DE RATOS

Autores:

Paula, V.J.²; Jonsson, C.M.¹; Rodrigues, M.L.²; Castro, V.L.S.¹

1. CNPMA - Embrapa Meio Ambiente (Rod SP 340, km 127.5, Jaguariuna, SP)
2. Metrocamp - Veris Metrocamp (Campinas, SP)

Resumo

Introdução: A catalase é uma enzima antioxidante que desempenha um papel importante no organismo devido a neutralização da ação nociva dos radicais livres. A poluição por metais pesados proveniente de resíduos industriais e poluentes agrícolas pode ocasionar alterações na atividade dessa enzima.

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade da catalase hepática extraída de ratos Wistar na presença de alguns metais pesados (Ag, Al, Cu, Hg e Se) e sua mistura. **Metodologia:** A enzima foi extraída através da homogeneização e centrifugação do tecido hepático coletado, sendo que o extrato foi exposto a diferentes concentrações dos metais num sistema de reação contendo peróxido de hidrogênio como substrato. A atividade da catalase foi avaliada pelo método cinético através do monitoramento da diminuição da absorvância em 240 nm. **Resultados:** A análise dos resultados obtidos para os dois metais (e sua mistura) que ocasionaram maior inibição enzimática foi realizada pelo Programa Statgraphycs ® Plus, o que permitiu estimar a Concentração de Inibição Média (CI50) e seu intervalo de confiança 95%. Os resultados demonstraram que a ordem de inibição pelos metais testados foi: Hg > Ag > Cu. A CI50 calculada para o Hg, Ag e sua mistura (1:1) foi respectivamente 0,075; 1,4 e 0,025 mM. Entretanto o Se e o Al apresentaram uma ativação da enzima. Estudos de interação entre Hg e Ag demonstraram um Índice de Aditividade (IA) equivalente a 4,95, o que indica um efeito sinérgico sobre a atividade da catalase. **Discussão:** Os resultados proporcionaram um avanço no conhecimento dos mecanismos de impacto de metais e sua ação conjunta em níveis bioquímicos, e abrem mais perspectivas sobre a utilização da catalase como uma enzima biomarcadora.

Agência de Fomento: Embrapa e Veris/Metrocamp