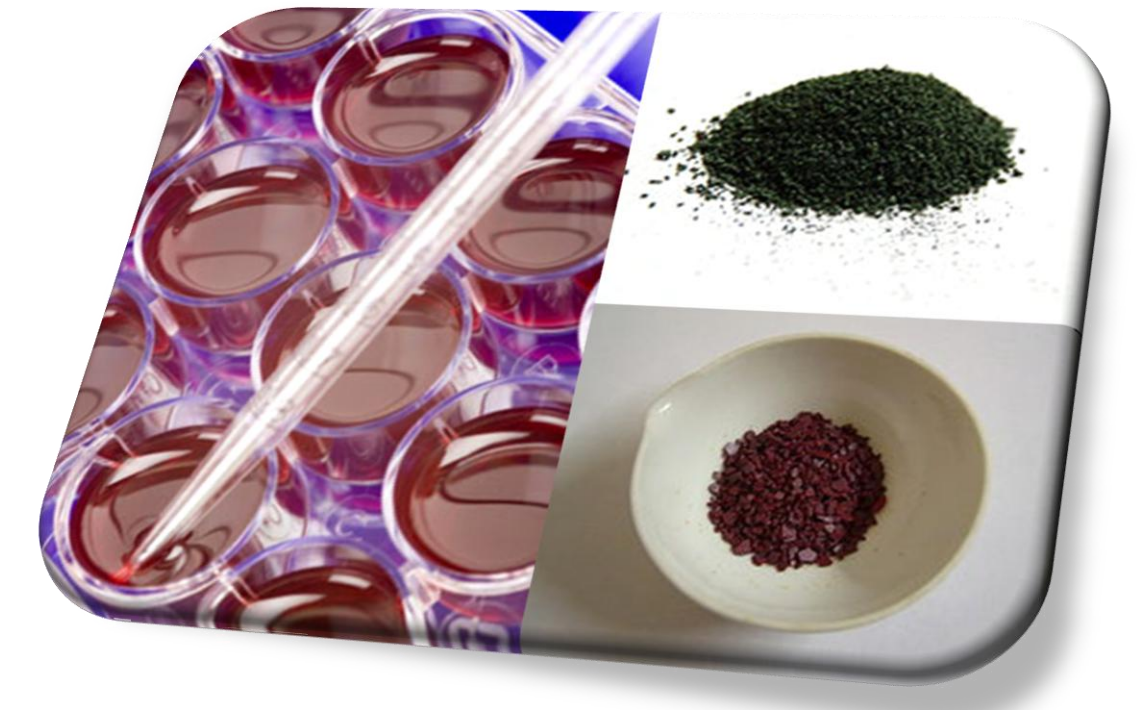


# TOXICIDADE IN VITRO DO CROMO TRIVALENTE E HEXAVALENTE EM CÉLULAS HEP-2

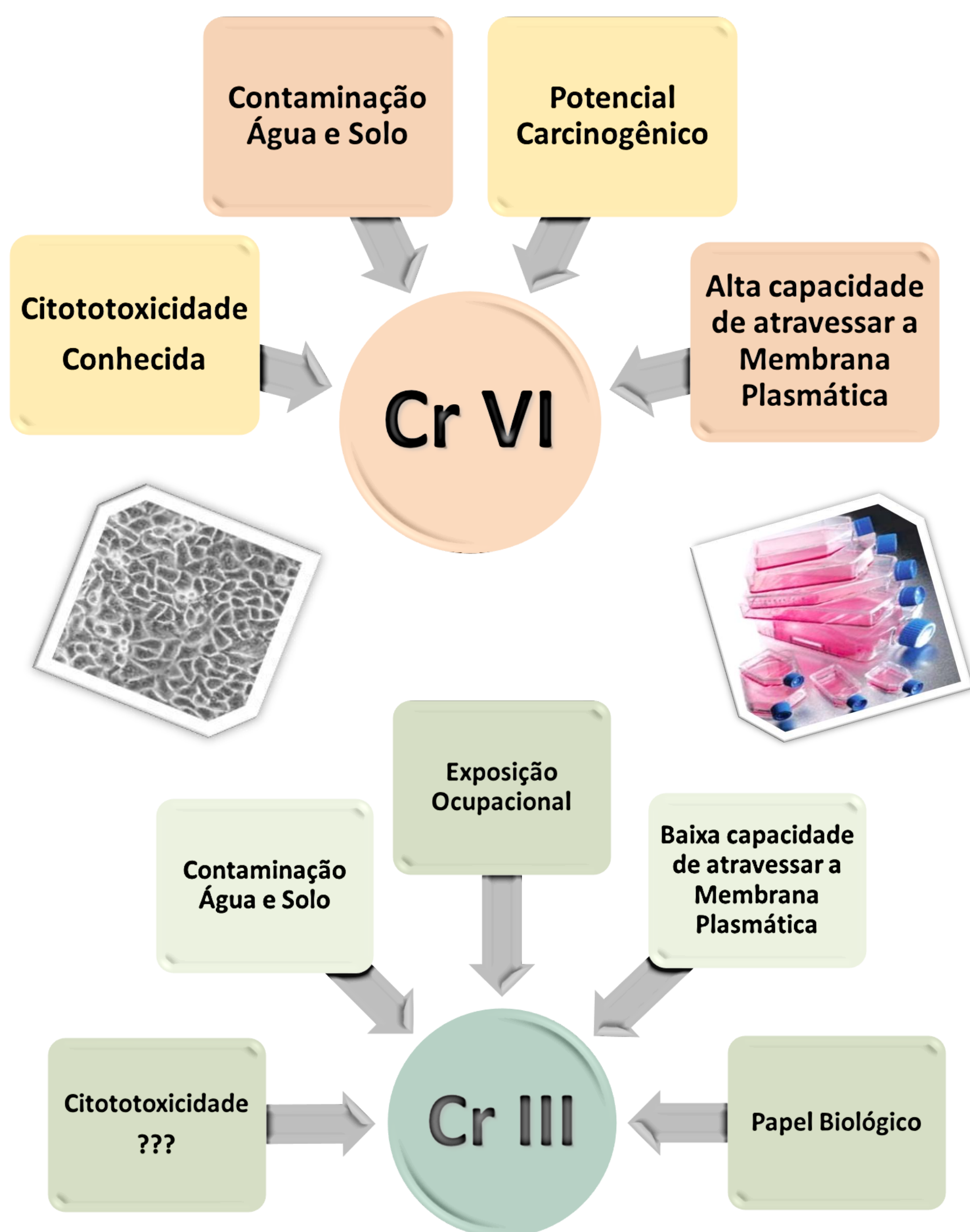


Haberland M.<sup>1</sup>; Ziulkoski A.L.<sup>1</sup>;  
 1Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil  
 E-mail: analuiza@feevale.br



## CROMO

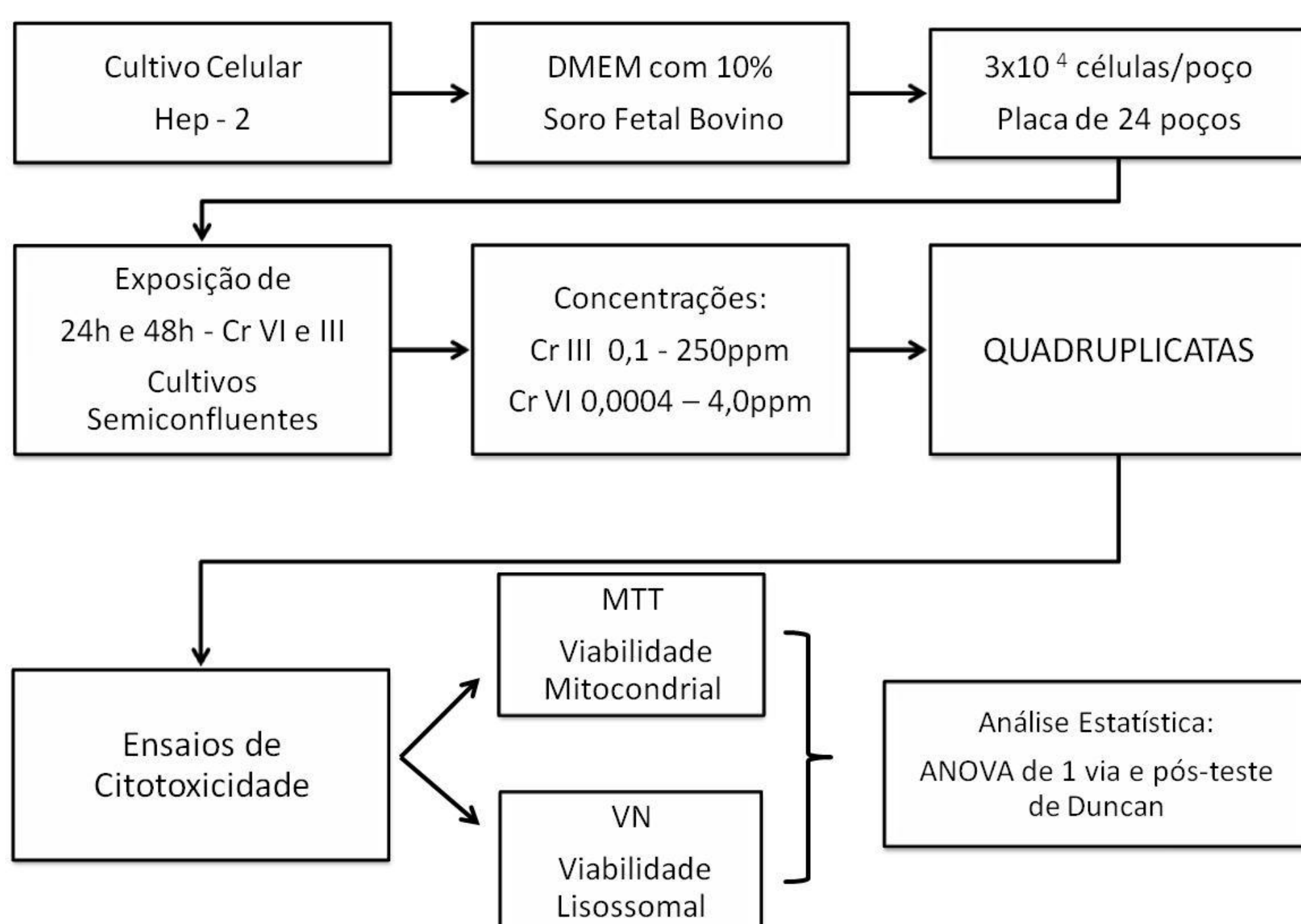
Elemento de transição utilizado em vários processos industriais (galvanoplastia, curtimento do couro, tratamento de madeira, cromagem), predominantemente encontrado nos estados de valência trivalente e hexavalente.



## OBJETIVO:

O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade em cultivos celulares de Hep-2, após a exposição aguda ao cromo trivalente e hexavalente.

## METODOLOGIA:



**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:**  
 Bagchi, D., Stohs, S.J., Downs, B.W., Bagchi, M., Preuss, H.G., 2002. Toxicol. 180, 05-22.  
 Freitas, C.M.F., Melnikov, P., 2006. Eng. San. Amb. 11, 305-310.  
 Meriç, S., Nicola, E.D., Iaccarino, M., Gallo, M., Gennaro, A.D., Morrone, G., Warnau, M., Belgliori, V., Pagano, G., 2005. Chemosphere. 61, 208-217.  
 Patlolla, A.K., Barnes, C., Hackett, D., Tchounwou, P.B., 2009. Int. J. Public Health. 06, 643-653.  
 Ye, J., Shi, X., 2001. Gene expression profile. Mol. Cell. Biochem. 222, 189-197.

## RESULTADOS

A exposição ao cromo VI nas doses de 0,4 e 4,0 ppm ocasionou diminuição na viabilidade mitocondrial e lisossomal, mais intenso após 48 horas do que após 24 horas de incubação. Já a exposição ao cromo III não causou alterações significativas de viabilidade mitocondrial, porém o ensaio de VN se mostrou mais sensível à exposição de Cr III.

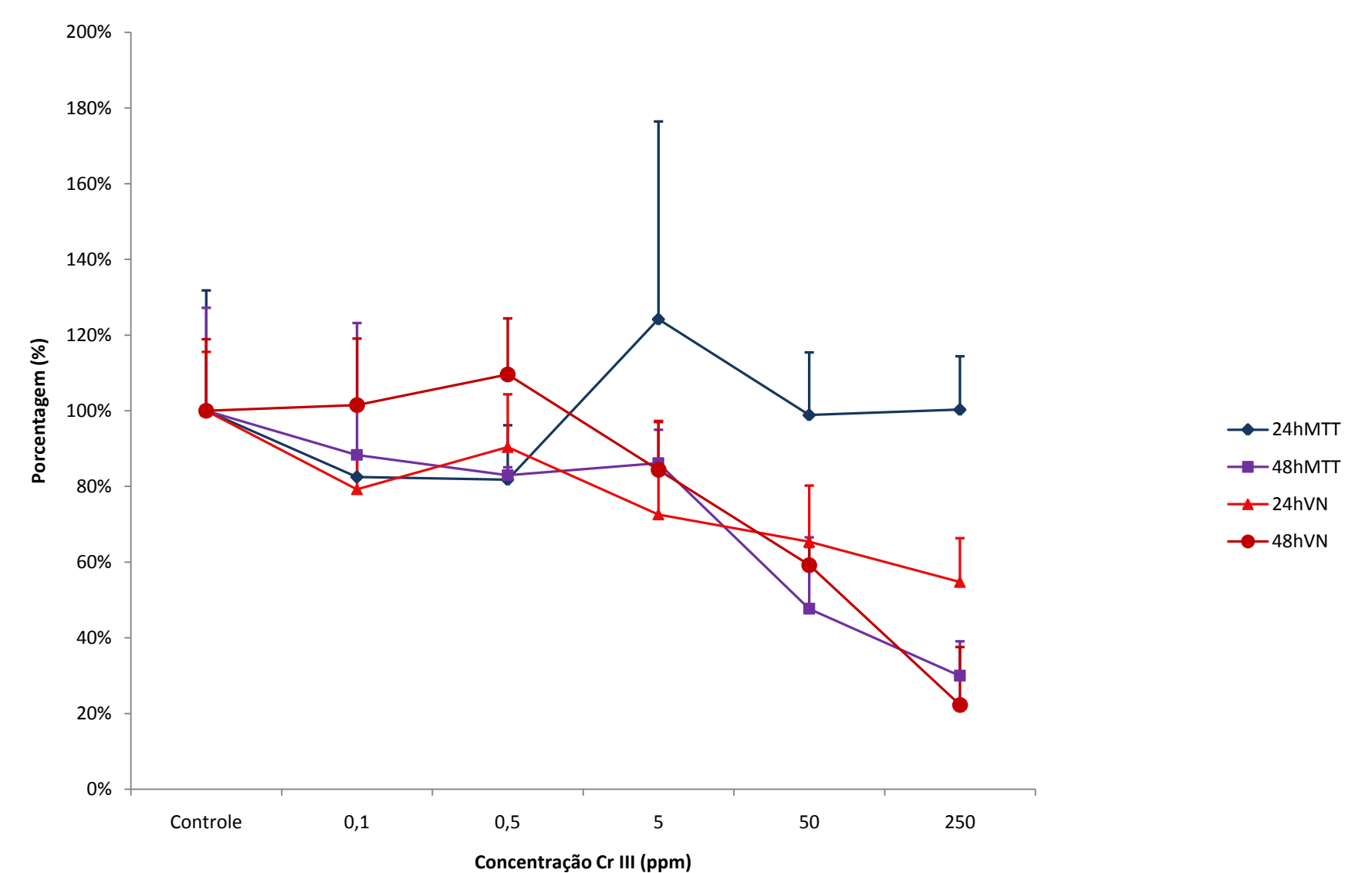


Fig 1. Determinação da viabilidade mitocondrial (MTT) e viabilidade lisossomal (VN), após a exposição ao cromo trivalente nas doses de 0,1 a 250 ppm por 24 e 48 horas. Valores expressos em porcentagem. As diferenças entre as doses de exposição foram analisadas por ANOVA de uma via e teste de Duncan,  $p < 0,05$ .

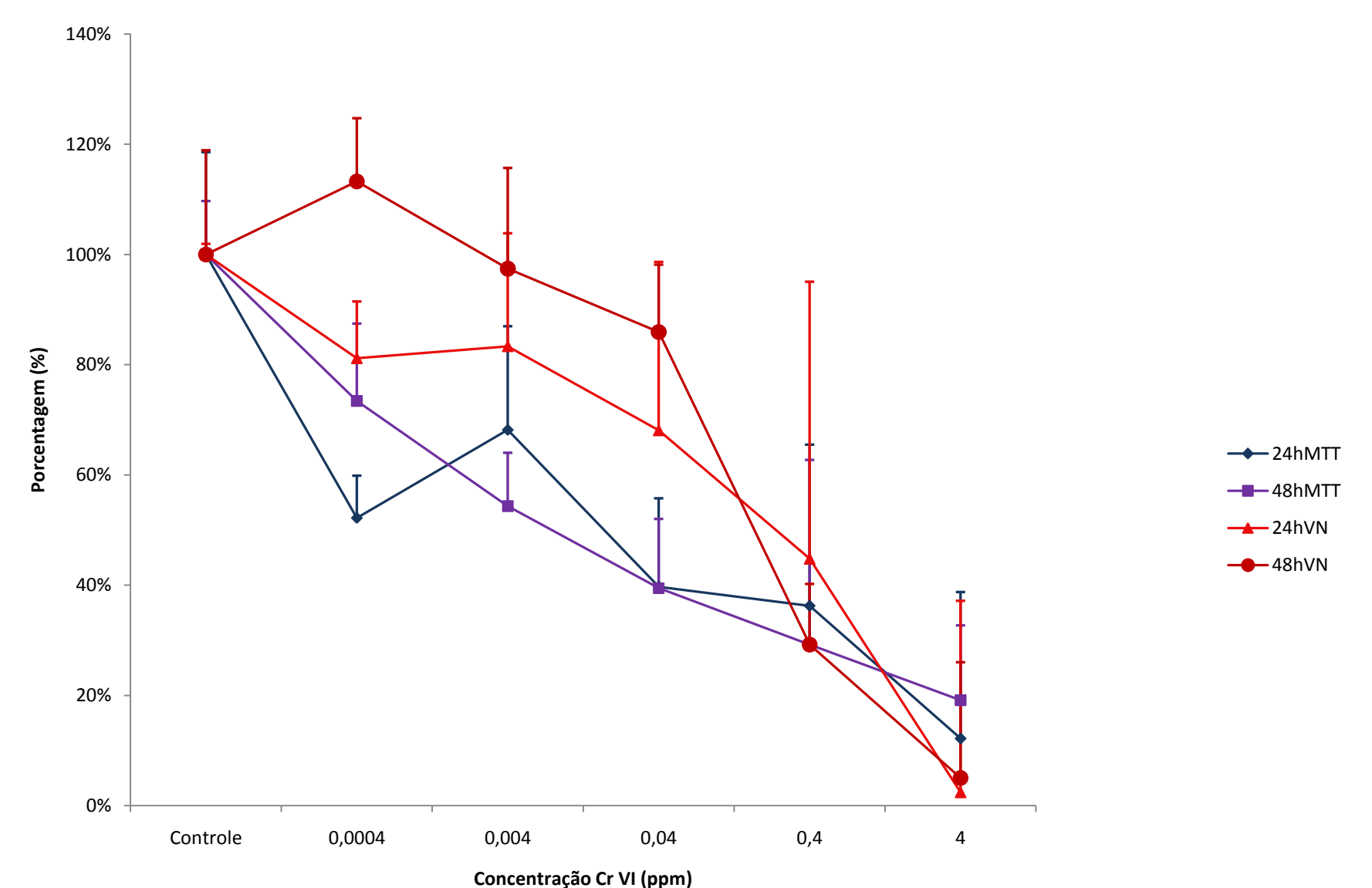


Fig 2. Determinação da viabilidade mitocondrial (MTT) e viabilidade lisossomal (VN), após a exposição ao cromo hexavalente nas doses de 0,0004 a 4,0 ppm por 24 e 48 horas. Valores expressos em porcentagem. As diferenças entre as doses de exposição foram analisadas por ANOVA de uma via e teste de Duncan,  $p < 0,05$ .

## CONCLUSÃO

Diversos autores afirmam que os compostos de cromo III são menos tóxicos do que os de cromo VI, provavelmente por sua menor capacidade de penetrar as membranas celulares. Nossos resultados confirmam a toxicidade do cromo VI e evidenciam que o cromo III não causa danos às estruturas celulares até a dose de exposição recomendada pela legislação, que é de 0,05 mg/L, porém nas doses maiores (50 e 250 ppm) se evidencia perda de viabilidade celular.