

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE EM CÉLULAS HEP-2 EXPOSTAS AO TOLUENO

Jônatas Pinto de MORAES; Ana Luiza ZIULKOSKI.
ICS - Universidade Feevale, Novo Hamburgo/RS.

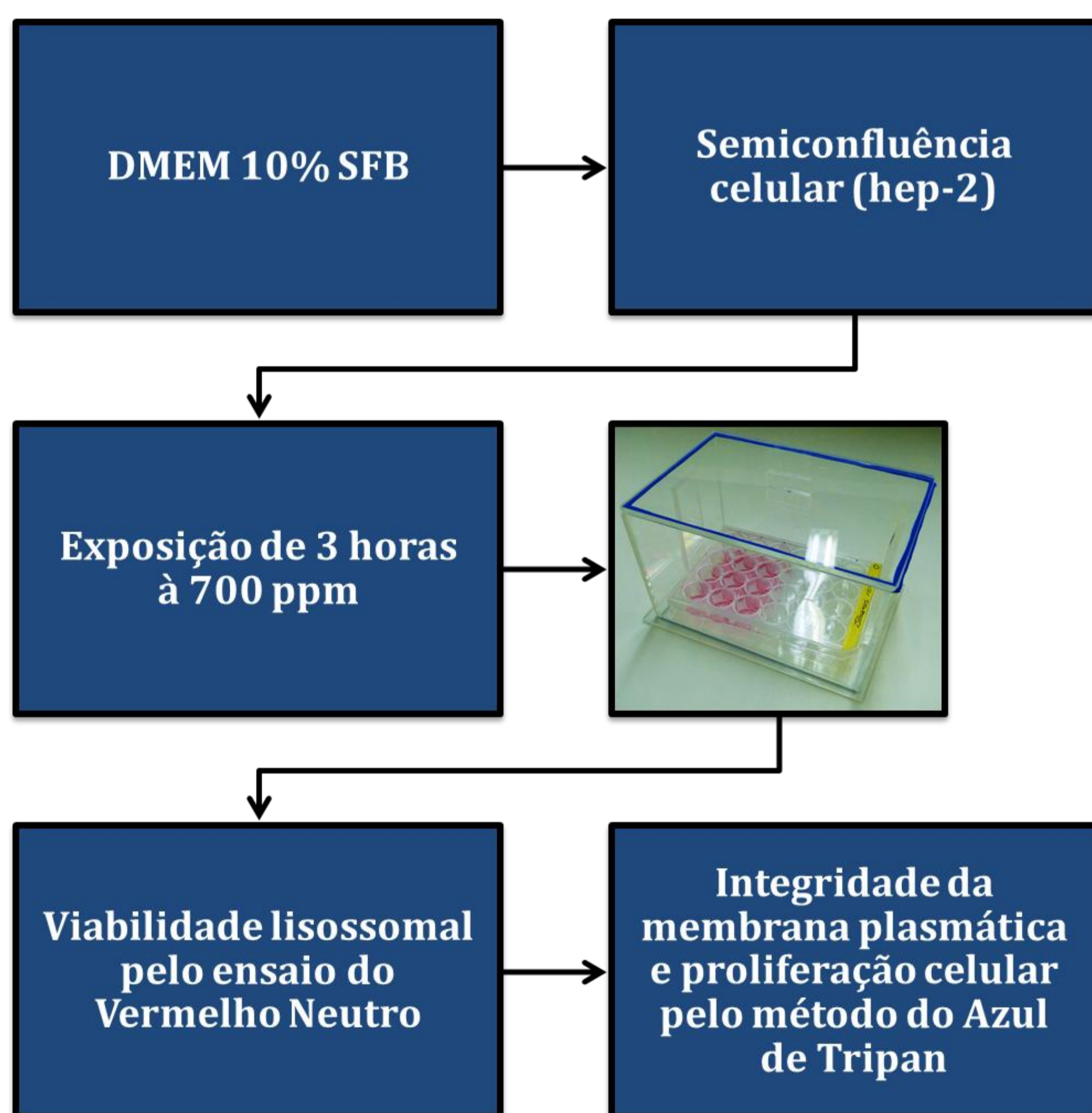
INTRODUÇÃO

O tolueno, um solvente amplamente utilizado no setor coureiro-calçadista, é rapidamente absorvido pelos tratos respiratório e gastrointestinal. Embora os dados sobre as doses causadoras de efeitos na saúde e os mecanismos de toxicidade sejam escassos, vários autores afirmam que uma exposição prolongada com doses altas por inalação é associada a danos no organismo humano.

OBJETIVO

Avaliar a viabilidade lisossomal e a integridade da membrana plasmática após a exposição aguda de cultivos celulares, para posteriormente estudarmos mecanismos de toxicidade do tolueno.

METODOLOGIA



RESULTADOS

Os resultados obtidos mostraram que a viabilidade lisossomal apresentou diminuição de 22% ($p=0,011$, teste T). A exposição ao tolueno também diminuiu o número de células viáveis, com média de 30,4 e 19,0 x 10⁴ células nos grupos controle e expostas, respectivamente ($p=0,000$, teste T).

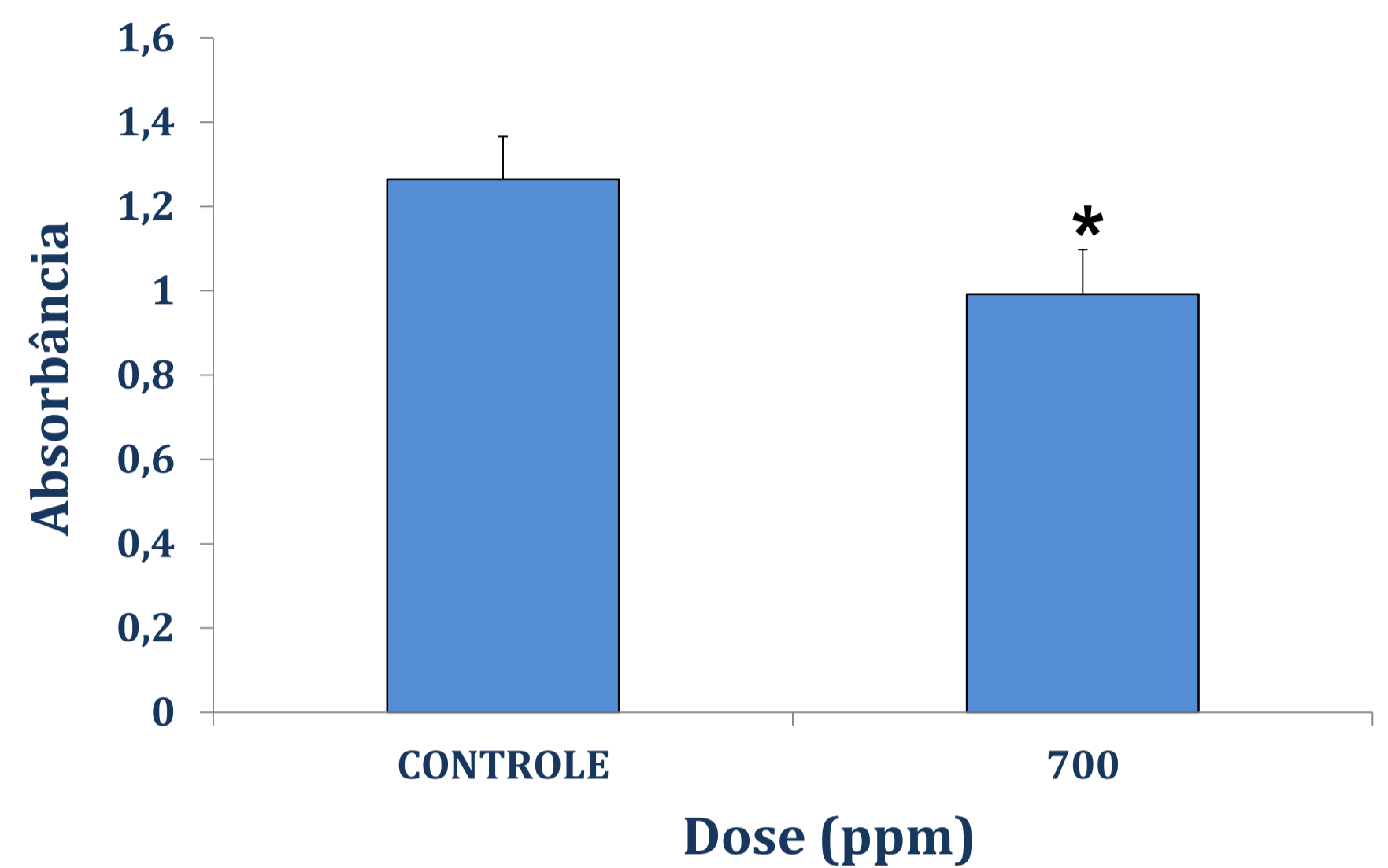


Fig. 1: Determinação da viabilidade lisossomal (VN), após a exposição na dose de 700 ppm em 3 horas. As diferenças entre as doses de exposição foram analisadas pelo teste T. A viabilidade lisossomal apresentou um decaimento na exposição de 700 ppm.

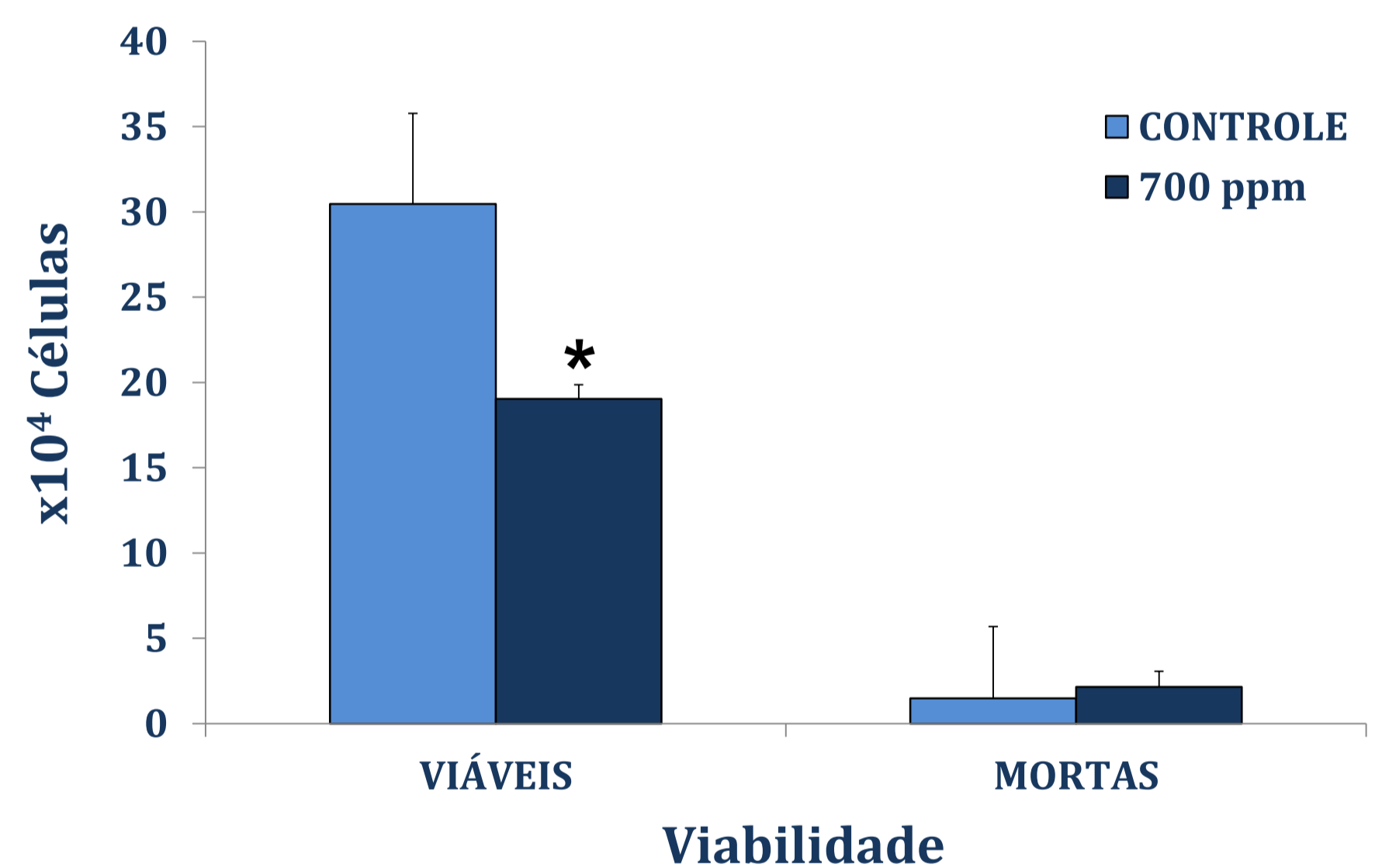


Fig. 2: Determinação da integridade da membrana plasmática e proliferação celular (Azul de Tripán), após a exposição na dose de 700 ppm em 3 horas. As diferenças entre as doses de exposição foram analisadas pelo teste T. O tolueno causou diminuição na proliferação celular.

CONCLUSÕES

Esses dados corroboram com os resultados anteriores obtidos para conteúdo protéico, os quais indicaram citotoxicidade do tolueno na mesma dose de teste. Sendo assim, a exposição das células Hep-2 a 700 ppm por 3 horas causou diminuição da viabilidade lisossomal e do número de células viáveis.

REFERÊNCIAS

- Brugnone, F.; Rosa, E., Perbellini, L., Bartolucci, G. B.; 1986. Toluene concentrations in the blood and alveolar air of workers during the workshift and the morning after. *British Journal of Industrial Medicine*. 43, 56-61.
- Forster, L. M. K.; Tannhauser, M.; Tannhauser, S. L.; 1994. Toxicologia do tolueno: aspectos relacionados ao abuso. *Rev. Saúde Pública*. 28, 167-172.
- Pierce, C. H., Chen, Y., Dills, R. L., Kalman, D. A., Morgan, M. S., 2002. Toluene metabolites as biological indicators of exposure. *Toxicology Letters*. 129, 65-76.
- Fotakis, G., Timbrell, J.A. In vitro cytotoxicity assays: Comparison of LDH, neutral red, MTT and protein assay in hepatoma cell lines following exposure to cadmium chloride *Toxicology Letters* 160 (2006) 171-177.
- Linagens utilizadas em experimentos com vírus. Arquivo disponível em: <<http://www.viromed.com/services/product/hep2.htm>> Acesso em jul. 2011.