

Efeito protetor *in vitro* do capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*) contra a citotoxicidade gerada pelo acetato de chumbo em linhagem epitelial de rim de macaco (VERO)

Pâmela J. H. LONGHI¹

Larissa. MACHADO²

Marco A. E. MONTANO³

Matias. MARTINS⁴

Aline. P. REMOR⁵

Ivana B. M. CRUZ⁶

Francine. C. CADONÁ⁷

Introdução: O chumbo é um elemento não essencial usado para a fabricação de muitos materiais. Este metal é usado em diferentes indústrias, como automóveis, tintas, cerâmicas e plásticos. Contudo, o chumbo é considerado um metal pesado que pode gerar contaminação do solo e do ar. A exposição ao chumbo pode gerar muitos distúrbios, afetando o sistema nervoso central, sangue, rins e órgãos reprodutivos. Esse metal pode gerar toxicidade induzindo o estresse oxidativo através da superprodução de espécies reativas de oxigênio (EROs), como o superóxido ($O_2^{\cdot-}$) e peróxido de hidrogênio (H_2O_2), ocasionando estresse oxidativo. Nesse contexto, insere-se o capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), o qual poderia ser um grande aliado contra essa problemática, já que apresenta inúmeras moléculas bioativas com propriedades antioxidantes na sua composição, como os polifenóis. **Objetivo:** Diante

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, Área de Ciências da Vida Universidade do Oeste de Santa Catarina - Joaçaba, SC; pamela.longhi@unoesc.edu.br

² Graduanda, Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Oeste de Santa Catarina, larimachado017@hotmail.com

³ Doutora, Programa de Pós-graduação em Farmacologia, Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica e Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, ibmcruz@hotmail.com

⁴ Doutor, Programa de Pós-graduação em Sanidade e Produção Animal Aplicadas a Pequenas Propriedades, Universidade do Oeste de Santa Catarina, mathias.martins@unoesc.edu.com

⁵ Docente do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, Área de Ciências da Vida Universidade do Oeste de Santa Catarina - Joaçaba, SC. aline.remor@unoesc.edu.br

⁶ Doutora, Programa de Pós-graduação em Farmacologia, Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica e Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, ibmcruz@hotmail.com

⁷ Docente do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, Área de Ciências da Vida Universidade do Oeste de Santa Catarina - Joaçaba, SC, francine.cadona@unoesc.edu.br

disso, esse estudo teve como objetivo avaliar o efeito protetor *in vitro* do capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*) contra a citotoxicidade gerada pelo acetato de chumbo em linhagem epitelial de rim de macaco (VERO). **Metodologia:** Foi realizado um estudo de caráter experimental *in vitro*, utilizando células VERO, plaqueadas em uma concentração de 5×10^4 células por poço e incubadas por 24 horas em estufa de CO₂ a 37°C para que houvesse a adesão celular à placa. As células foram expostas ao acetato de chumbo em diferentes concentrações (1000; 1500 e 2000 µg/mL) e em associação ao extrato aquoso de capim-cidreira em concentrações de 30; 100; 300; 500 e 1000 µg/mL e incubas por 24 horas em estufa CO₂ a 37°C para a análise do efeito protetor do extrato. Após o período de incubação a viabilidade celular foi avaliada por meio do Ensaio do MTT. **Resultados:** Os resultados encontrados indicaram que o capim-cidreira demonstrou ação protetora contra a menor concentração de acetato de chumbo (1000 µg/mL), aumentando a viabilidade celular em todas as concentrações testadas. Entretanto, não houve efeito protetor contra as maiores concentrações de chumbo (1500 e 2000 µg/mL). **Conclusão:** Esse estudo sugere que o capim-cidreira apresenta ação protetora frente ao acetato de chumbo e poderia ser utilizado como um possível agente terapêutico contra esse metal pesado.

Palavras-chave: ESTRESSE OXIDATIVO, CHUMBO, CAPIM - CIDREIRA

Referências

PATNAIK, R; PADHY, R.N. Probit analysis of comparative assays on toxicities of lead chloride and lead acetate to *in vitro* cultured human umbilical cord blood lymphocytes. **Interdiscip Toxicol**, v.8, n.1, p. 35-43, 2015.

SOMPARN, N et al. Effects of *Cymbopogon citratus* Stapf water extract on rat antioxidant defense system. **J Med Assoc Thai**, v. 8, p. 57- 63, 2014.

ZURICH, M.G et al. Lead acetato toxicity *In Vitro*: Dependence on the cell composition of the cultures. **Toxicology in vitro**, v. 12, p. 191-196, 1998.