



## Efeito Citotóxico e Dano Oxidativo do Extrato Orgânico da *Artemisia verlotorum* em Linhagens Celulares de Câncer Humano

Camila MARX<sup>1,2</sup>, Guilherme B. KAYSER<sup>1,3</sup>, Daniel P. SCHUNEMANN<sup>1,3</sup>,  
Andréa REGNER<sup>1,3</sup>, Adriana B. da ROCHA<sup>1,3</sup> & Ivana GRIVICICH<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Marcadores de Estresse Celular, Centro de Pesquisas em Ciências Médicas,  
<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Diagnóstico Genético e Molecular Universidade Luterana do Brasil,  
Av. Farroupilha, 8001, Prédio 22, 5º andar; Canoas, RS, Brasil.  
<sup>2</sup> Curso de Biomedicina, Universidade Luterana do Brasil,  
Av. Farroupilha, 8001, Prédio 1, Sala 125, Canoas, RS, Brasil

**RESUMO.** Neste estudo, avaliamos os efeitos citotóxico e oxidativo dos extratos orgânico e aquoso de folhas da *Artemisia verlotorum* em linhagens celulares derivadas de câncer humano. Apenas o extrato orgânico demonstrou atividade citotóxica na linhagem celular de adenocarcinoma de cólon HT-29 na concentração de 100 µg/mL. O extrato orgânico foi, então, analisado em três linhagens celulares: adenocarcinoma de cólon, HT-29; carcinoma de pulmão de não-pequenas células, NCI-H460 e câncer renal, RXF-393, demonstrando valores de IC<sub>50</sub> que variaram de 21 a 38 µg/mL. A linhagem celular RXF-393 apresentou maior sensibilidade ao extrato e foi usada nas análises seguintes. Nesta linhagem, o extrato orgânico induziu um significativo aumento dose-dependente na peroxidação lipídica. A maior concentração (IC<sub>80</sub>) do extrato reduziu em 50 % a atividade da isoforma mitocondrial da enzima superóxido dismutase (SOD2). Estes achados sugerem que o extrato orgânico de folhas da *Artemisia verlotorum* induz morte celular através de um aumento no dano oxidativo em linhagens celulares de câncer humano.

**SUMMARY.** "Cytotoxic Effect and Oxidative Damage of Organic Extract from *Artemisia verlotorum* in Human Cancer Cell Lines". In this study the cytotoxic and oxidative effects of organic and aqueous extracts from the leaves of *Artemisia verlotorum* in human cancer cell lines was evaluated. Only the organic extract demonstrated cytotoxic activity in HT-29 colon adenocarcinoma cell line at 100 µg/mL. The organic extract was then analyzed in three cell lines: HT-29 colon adenocarcinoma; NCI-H460 non-small-cell lung cancer cell line and RXF-393 renal cancer cell line, demonstrating values of IC<sub>50</sub> ranging from 21 to 38 µg/mL. The RXF-393 cell line displayed higher sensibility to these extract and it was used in the following analyses. In these cells, the organic extract induced a significant dose-dependent increase in the lipid peroxidation. The highest concentration (IC<sub>80</sub>) of the extract reduced in 50 % the activity of the mitochondrial isoform of the enzyme superoxide dismutase (SOD2). These findings suggest that the organic extract from the leaves of *Artemisia verlotorum* induces cell death through an increase in the oxidative damage in human cancer cell lines.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Artemisia verlotorum*, Câncer renal, Citotoxicidade, Dano oxidativo.  
**KEY WORDS:** *Artemisia verlotorum*, Cytotoxicity, Oxidative damage, Renal cancer.

\* Autor a quem correspondência deve ser enviada: E-mail: grivicich@terra.com.br