



# VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

## INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

### III MOSTRA ACADÊMICA



## COMPOSTOS 3-ORGANOSELENIL-BENZOFURANOS REDUZEM A LIPOPEROXIDAÇÃO EM FÍGADO DE CAMUNDONGOS

STRELOW, DIANER NORNBORG<sup>1\*</sup>; ALVES, AMÁLIA GONÇALVES<sup>2</sup>; GALL, JÉSSICA IARA<sup>2</sup>; CARRARO JUNIOR, LUIZ ROBERTO<sup>2</sup>; RECH, TAÍS DA SILVA TEIXEIRA<sup>2</sup>; BRÜNING, CÉSAR AUGUSTO<sup>2</sup>; BORTOLATTO, CRISTIANI FOLHARINI<sup>3</sup>.

<sup>1,2,3</sup>Laboratório de Bioquímica e Neurofarmacologia Molecular; Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos - Universidade Federal de Pelotas.

<sup>1\*</sup>E-mail do apresentador: strelowdianer@gmail.com

Área de submissão: Saúde Humana

### RESUMO

Durante o metabolismo hepático de xenobióticos ocorre a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). Diferentes quadros de hepatotoxicidade estão relacionados ao estresse oxidativo, processo que resulta de um desequilíbrio entre a formação de EROs e as defesas antioxidantes levando a alterações celulares, incluindo a lipoperoxidação. Sabendo da relação entre o estresse oxidativo e injúrias hepáticas, é de grande importância a busca por antioxidantes capazes de reduzir ou inibir a peroxidação lipídica. Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade antioxidante *in vitro* de uma classe de compostos 3-organoselenil-benzofuranos em fígado de camundongos. A atividade antioxidante foi determinada através do ensaio de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), utilizando nitroprussiato de sódio (NPS) como indutor de lipoperoxidação. Foram utilizados os compostos 2-fenil-3-(fenilselanil)benzofurano (BZF1), 3-(4-fluorofenil)selanil)-2-fenilbenzofurano (BZF2), 3-((4-metoxifenil)selanil)-2-fenilbenzofurano (BZF3), 3-(4-clorofenil)selanil)-2-fenilbenzofurano (BZF4) e 2-fenil-3-(p-tolilselanil)benzofurano (BZF5) diluídos em dimetil sulfoxido (1-200  $\mu$ M). A vitamina E foi empregada como um antioxidante lipofílico padrão. A análise estatística demonstrou que o NPS causou um aumento significativo nos níveis de peroxidação lipídica em homogenato de fígado. Foram eficazes na redução dos níveis de lipoperoxidação induzidos por NPS os compostos BZF1 nas concentrações de 50-200  $\mu$ M ( $F_{(8,27)}=13$ ;  $p<0,0001$ ), BZF2 nas concentrações de 100 e 200  $\mu$ M ( $F_{(8,18)}=7,183$ ;  $p=0,0003$ ), BZF4 na concentração de 200  $\mu$ M ( $F_{(8,27)}=5,586$ ;  $p=0,0003$ ) e BZF5 nas concentrações de 1-200  $\mu$ M ( $F_{(8,27)}=8,073$ ;  $p<0,0001$ ), atingindo níveis compatíveis com o grupo controle. O composto BZF3 nas concentrações de 100 e 200  $\mu$ M também diminuiu a lipoperoxidação, porém de maneira parcial ( $F_{(8,18)}=43,84$ ;  $p<0,0001$ ). Níveis reduzidos de peroxidação lipídica também foram encontrados quando se utilizou a vitamina E na faixa de concentração de 10 a 200  $\mu$ M ( $F_{(8,27)}=8,084$ ;  $p<0,0001$ ). O conjunto de resultados demonstra que os compostos 3-organoselenil-benzofuranos apresentaram atividade antioxidante *in vitro* em fígado de camundongos, reduzindo a lipoperoxidação induzida por NPS. Desta forma, estes compostos parecem ser bons candidatos para estudos de hepatoproteção via redução de danos oxidativos.

**PALAVRAS-CHAVE:** selênio, antioxidante, *in vitro*, TBARS, dano oxidativo.