



## EXPOSIÇÃO CRÔNICA E AGUDA AO BISFENOL A E O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: UM ESTUDO *IN VITRO*<sup>1</sup>

João Arthur Bitencourt Zimmermann<sup>2</sup>, Caroline Klein<sup>3</sup>, Nathália Cardoso de Afonso Bonotto<sup>4</sup>, Ivana Beatrice Mânica da Cruz<sup>5</sup>, Fernanda Barbisan<sup>6</sup>, Bárbara Osmarin Turra<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa desenvolvido na UFSM;

<sup>2</sup> Iniciação científica no Laboratório de Biogenômica; E-mail: jab.zimmermann@gmail.com;

<sup>3</sup> Iniciação científica no Laboratório de Biogenômica;

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Farmacologia da UFSM;

<sup>5</sup> Programa de Pós-graduação em Farmacologia e Gerontologia da UFSM;

<sup>6</sup> Laboratório de Biogenômica e ao Departamento de Patologia;

<sup>7</sup> Programa de Pós-graduação em Farmacologia da UFSM; E-mail: barbara.turra@acad.ufsm.br;

**Introdução:** O bisfenol A (BPA) é um composto sintético presente em recipientes plásticos, resinas epóxi e materiais médico hospitalares. A exposição pode ocorrer de diferentes formas incluindo a ocupacional e dérmica; Seu acúmulo no organismo é associado a Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs), dentre elas, destaca-se a Degeneração Macular – uma doença que representa grande impacto social e econômico, já que não existe tratamento específico e pode levar a cegueira. **Objetivos:** Analisar os efeitos do BPA crônicos e agudos sob os marcadores oxidativos em células pigmentares da retina. **Metodologia:** Células da linhagem ARPE-19 foram obtidas comercialmente e mantidas em condições estéreis e controladas a 37°C e saturação em 5% de CO<sub>2</sub>. As células foram tratadas com BPA nas concentrações de 1; 3; 10µM/mL, pelo período de 6, 24 e 72 horas. Após foram determinados os níveis de óxido nítrico (ON) e do ânion superóxido. A análise estatística deu-se pela análise de variâncias de duas vias, seguida pelo teste *post hoc* de Bonferroni. Considerando diferenças significativas quando  $p < 0,05$ . **Resultados:** O BPA criou um desequilíbrio nas concentrações de ON e ânion superóxido. As concentrações de NO das células expostas ao BPA permaneceram significativamente maiores do que os controles em culturas de 6, 24 e 72 horas. Em contraste, as exposições ao BPA em todas as concentrações testadas induziram uma diminuição significativa nos níveis de ânion superóxido. **Conclusões:** Nossos resultados sugerem um potencial desequilíbrio bidirecional do ânion ON-superóxido. Este desequilíbrio pode induzir estados inflamatórios de baixo grau e uma descompensação dos sistemas, característico das DCTNs. Entende-se que mais estudos precisam ser realizados para o embasamento da hipótese.

**Palavras-chave:** Degeneração Macular; BPA; Estresse Oxidativo; Inflamação.

**Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).