



## AZO-4 E SUAS PROPRIEDADE FÍSICO-QUÍMICAS E TOXICOLÓGICAS

OLIVEIRA, João Denis<sup>1</sup>; BORETTO, Fernanda Brião Menezes<sup>2</sup>; SOUSA, Karen<sup>3</sup>; PICADA, Jaqueline Nascimento<sup>4, 5</sup>

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Graduação em Biologia – Bolsista CNPq –joaodenismo@gmail.com - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA, Canoas, RS.

<sup>2</sup> Aluna de Mestrado do PPGBioSaúde – [fernandabtto@gmail.com](mailto:fernandabtto@gmail.com) - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA, Canoas, RS.

<sup>3</sup> Aluna de Doutorado do PPGBioSaúde – [karensousa1@yahoo.com.br](mailto:karensousa1@yahoo.com.br) - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA, Canoas, RS.

<sup>4</sup> Professora coorientadora – [dione.correa@ulbra.br](mailto:dione.correa@ulbra.br) - CEPPEP – Centro de Pesquisa em Produto e Desenvolvimento, ULBRA, Canoas, RS.

<sup>5</sup> Professora orientadora – [jnpicada@gmail.com](mailto:jnpicada@gmail.com) - Laboratório de Genética Toxicológica, ULBRA, Canoas, RS.

Palavras chave: Fotoprodutos, Mutagenicidade, Benzexazo

A radiação ultravioleta é capaz de causar danos ao DNA, sendo a principal fonte deste problema a exposição constante e prolongada a luz solar. As radiações UVA e UVB que possuem um maior potencial energético e passam facilmente pela camada de ozônio são as que possuem maior prevalência nos danos agudos e crônicos a epiderme humana provocando queimaduras, fotoalergias, melasmas, envelhecimento precoce da pele e câncer cutâneo através de efeitos deletérios no DNA. Os filtros solares têm como objetivo proteger a pele dos danos causados pelas radiações UVA e UVB, eles são substâncias complexas que atuam em nível molecular absorvendo, refletindo ou dispersando a radiação UV, assim diminuindo a quantidade de raios que atingem a pele humana. Um filtro solar para ser considerado eficaz deve ter a capacidade de absorção da radiação solar de 280 a 400 nm (UVA e UVB), assim, associar diferentes tipos de filtros em formulações contribui para a efetividade e potencialização do fator de proteção solar (FPS). Com o aumento de casos de câncer de pele, o uso de fotoprotetores é uma medida de extrema importância para diminuir os riscos da doença, porém, produtos com fotoestabilidade e eficácia em comprimentos de onda superiores a 340 nm (UVA longo) são pouco estudados. Levando em consideração este fator o objetivo deste trabalho é compreender as propriedades físico-químicas e toxicológicas do produto 4'-amino-2'-hidroxifenol benzoxazol (Azo-4'), com possível potencial em fotoproteção. Nesta etapa da pesquisa a mutagenicidade foi avaliada utilizando o teste *Salmonella*/microsoma em procedimento de pré-incubação utilizando as linhagens TA98, TA97a, TA100, TA1535 e TA102 de *Salmonella typhimurium*. Cem (100) µL de cultura bacteriana (1-2x10<sup>9</sup> células/mL) foram incubadas a 37°C com quantidades distintas de Azo-4' (10, 50, 100, 150 e 250 µg/placa), durante 20 minutos. Em seguida, 2 ml de ágar de superfície (0,6% de ágar, 0,5% de NaCl, 50 µM de histidina, 50 µM de biotina, pH 7,4, 42°C) foram adicionados a cada tubo de ensaio e imediatamente vertidos sobre uma placa contendo ágar mínimo (1,5% de ágar, sais de Vogel-Bonner E, 2% de glicose). Posteriormente todas as placas foram incubadas no escuro a 37° C num período de 48 h e após foram contadas as colônias revertentes de cada placa. Os ensaios foram realizados em triplicata e na ausência de ativação metabólica (S9 mix). Os dados foram analisados estatisticamente por ANOVA. Azo-4' não mostrou um efeito mutagênico quando testado nas linhagens TA98 e TA97a, que detectam mutações por



deslocamento no quadro de leitura (*frameshift mutation*), bem como nas linhagens TA100 e TA1535, que detectam mutações por substituições de pares de bases. Resultado negativo também foi observado para a linhagem TA102, que pode detectar mutações por dano oxidativo ao DNA. O conjunto dos resultados indica que Azo-4' não induz mutações gênicas diretamente, na ausência de metabolização.

Apoio: CNPq, ULBRA