

# **AVALIAÇÃO DO POTENCIAL GENOTÓXICO DE CORANTES ALIMENTARES À BASE DE DIÓXIDO DE TITÂNIO POR MEIO DO SISTEMA TESTE DE *ALLIUM CEPA* (APOIO UNIP)**

**Aluno:** Matheus Goes dos Santos

**Orientador:** Prof. Dr. Fábio Mesquita do Nascimento

**Curso:** Ciências Biológicas

**Campus:** Marquês

O corante Dióxido de Titânio ( $\text{TiO}_2$ ) é um pigmento branco utilizado na fabricação de produtos alimentícios. Derivado do mineral rutilo, o  $\text{TiO}_2$  é bastante utilizado em nanotecnologia. O  $\text{TiO}_2$ , quando na forma de partículas de diâmetro superior a 100 nm, é considerado biologicamente inerte. Entretanto, na forma de nanopartículas (menores que 100 nm), é causador de efeitos biológicos indesejáveis e causa preocupação o fato de aproximadamente 36% do corante  $\text{TiO}_2$  ser composto de nanopartículas. O objetivo do presente estudo foi verificar a possível ocorrência de danos genotóxicos do corante alimentar  $\text{TiO}_2$ , usando, para isso, o sistema teste de *Allium cepa* (cebola). Os testes foram conduzidos em cinco grupos, cada um formado por quatro bulbos de cebolas. A exposição dos bulbos se deu por 72h em soluções aquosas de diferentes concentrações do corante (0,03%; 0,14% e 0,28%) além dos controles positivo (solução a 500 mg/L de paracetamol) e negativo (água mineral). Os resultados do teste demonstraram que o crescimento radicular médio dos bulbos expostos às soluções de  $\text{TiO}_2$  não diferiu do controle negativo. Os valores dos índices mitóticos foram 6,3%; 5,0% e 8,5% para as células expostas às soluções de 0,03%; 0,14% e 0,28% do corante, respectivamente, valores semelhantes àqueles registrados no controle negativo (7,0%). Além disso, os comprimentos médios das raízes em todas as concentrações testadas foram semelhantes àqueles do controle negativo. Esses resultados indicam ausência de efeitos citotóxicos do corante testado. Danos genotóxicos, como micronúcleos, pontes anafásicas e brotos nucleares

foram observados, porém os dados genotóxicos se mostraram quantitativamente inconclusivos.