



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



TOXICIDADE DOS CORANTES TÊXTEIS ACID BLUE 80 E REACTIVE BLUE 220, DEGRADADOS POR AÇÃO DE LACASES, SOBRE O ORGANISMO CAENORHABDITIS ELEGANS (NEMATODA)

Paula Mulazzani Candiago (PROBIC-FAPERGS), Lígia Carrascoza, Elias Zientarski Michalski, Marli Camassola, Rosane Maria Lanzer (Orientador(a))

Indústrias têxteis têm elevado potencial poluidor visto que utilizam em seus processos de tingimento corantes sintéticos. Em busca de novas tecnologias para biorremediação, a biodegradação enzimática vem sendo estudada pelo laboratório de Enzimas e Biomassas da UCS, a partir do macrofungo *Trametes hirsuta*. Este fungo é produtor de lacases, enzimas capazes de oxidar moléculas aromáticas, gerando a degradação oxidativa de compostos coloridos. Porém, apesar da eficiência na descoloração, a biodegradação pode formar compostos tóxicos durante o processo. O objetivo do trabalho foi avaliar a toxicidade de preparados enzimáticos a partir da ação de *T. hirsuta*. O fungo foi submetido a cultivo em estado sólido e o extrato enzimático obtido no processo foi inoculado em placas contendo os corantes *Acid blue 80* e *Reactive blue 220* para a avaliação da degradabilidade da cor pela enzima. As amostras foram congeladas e enviadas ao Laboratório de Toxicologia e Limnologia para a avaliação da toxicidade crônica com o nematódeo *Caenorhabditis elegans*. O ensaio foi realizado seguindo a norma ISO/DIS 10872 (2010). A toxicidade foi avaliada pela inibição do crescimento e da reprodução do organismo nas diluições de 50%, 25%, 12,5% e 6,25%. As diferenças nos *endpoints* em relação ao controle foram verificadas por meio dos testes Kruskal-Wallis/ANOVA ($\alpha 0,05$). A relação entre a diluição com os *endpoints* foram verificadas por meio da análise de regressão. Os testes foram realizados com o *software* IBM Statistics SPSS 21. No meio de cultivo sólido, o crescimento do nematódeo foi estimulado em todas as diluições, com significância estatística para 50% e 12,5%. A reprodução apresentou inibição em todas as diluições. O corante *Acid blue 80* degradado em meio sólido inibiu a reprodução de *C. elegans* em todas as diluições e o crescimento na maior diluição. O corante *Reactive blue 220* degradado em meio sólido teve efeito sobre o crescimento do organismo na maior diluição e nas exposições a 25%, 12,5% e 6,25% sobre a reprodução, apresentando diferenças significativas para todas as diluições do crescimento e para a menor diluição da reprodução. *C. elegans* teve os *endpoints* maiores que o controle nas maiores diluições e inibição nas menores, caracterizando hormese. Na regressão, as variações entre os *endpoints* e a diluição foi no máximo 48,8% explicada. A toxicidade crônica encontrada evidenciou que a degradação da cor não necessariamente indicou uma amostra menos tóxica aos organismos expostos.

Palavras-chave: *Caenorhabditis elegans*, toxicidade crônica, degradação enzimática de corantes

Apoio: UCS, PETROBRAS