**PADRONIZAÇÃO DE BIOENSAIOS COM *LACTUCA SATIVA* L. (ALFACE) E SUA APLICAÇÃO NA AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA DE AZOCORANTES (LARANJA 122, AMARELO 2R E VERMELHO 5B)**

Rafael Antonio Santos da Silva1, Josealdo Tonholo2, Cenira Monteiro de Carvalho3

1Discente do Programa de Pós-Graduação em Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas ([Rafael\_antonio37@hotmail.com](mailto:Rafael_antonio37@hotmail.com)).

Diferentes tipos de avaliações de toxicidade têm sido empregados, mas para alguns destes há necessidade de um investimento alto de capital, o que não é o caso dos bioensaios com plantas, os quais têm sido empregados com sucessos na verificação da toxicidade de diferentes substâncias, como por exemplo, os corantes sintéticos utilizados pela indústria têxtil que possuem em suas estruturas ligações triplas entre dois átomos de nitrogênios (azocorantes). Deste modo faz-se necessário padronizar e conhecer este ensaio que pode ajudar a prever os efeitos das substâncias industriais sobre os organismos vivos. Visando reduzir os impactos gerados por estas substâncias em meios como o de cultivos de hortaliças, várias metodologias estão sendo utilizadas, dentre elas destaca-se os processos oxidativos avançados (POAs) devido à alta eficiência do potencial oxidante dos radicais hidroxila (**·**OH), que possuem a capacidade de oxidar completamente maior parte dos contaminantes orgânicos, os convertendo em água, CO2 e íons inorgânicos. Assim, o objetivo deste trabalho é de padronizar os ensaios com o bioindicador *Lactuca sativa* L. (alface) a partir da avaliação de parâmetros abordados na literatura (tamanho das placas, quantidade de sementes, presença ou ausência de luminosidade, qualidade das sementes, quantidade do efluente utilizado neste teste e análise das concentrações dos íons Na+ e SO42-) e a avaliação do efeito tóxico de três azocorantes reativos (laranja 122, amarelo 2R e vermelho 5B) tratado por processos oxidativos avançados (Foto-Fenton) e a aplicação em suas formas brutas. Os resultados obtidos em experimentos com as variáveis selecionadas na literatura para os bioensaios com alface foram gerados a partir de uma análise fatorial do tipo 24-1. Destacaram-se tendências que foram refletidas em suas variáveis de resposta como o aumento da germinação em ambientes com a presença de luminosidade constante, aumento da radícula e parte área em ambientes com menor luminosidade e maior quantidade de efluente. Os efluentes brutos dos corantes apresentaram inibição significativa no alongamento das radículas das plântulas de alface, sendo esta análise estatística realizada pelo teste de Dunnett com significância de 5%. O processo Foto-Fenton apresentou alta eficiência de descoloração, sendo capaz de remover até 100% de coloração do Amarelo 2R, mas este tratamento para o Vermelho 5B apresentou uma inibição em todos os parâmetros quando aplicado com seu efluente não tratado. A partir deste teste percebeu-se inibições significativas, fazendo-se necessária uma análise detalhada do fator de acumulação das espécies químicas nas plântulas de alface, que será implementada em estudos posteriores.

**Palavras-chave:** Testes Ecotoxicológicos; Foto-Fenton; Bioensaios.

**Agradecimentos:** Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).