

## USO DO MÉTODO DO PLANEJAMENTO FATORIAL PARA AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DO CORANTE VERMELHO CONGO PELO FUNGO *Lentinus crinitus* CCIBT 2611

**Kamila Katiane Sotero Silva<sup>1</sup>; Glauciane Danusa Coelho<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Engenharia de Biosistemas, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (UFCG/CDSA); E-mail: kamilasoteroeng@gmail.com

<sup>2</sup>Docente/pesquisadora da Unidade Acadêmica de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos (UAEB), Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (UFCG/CDSA); E-mail: glauciane@ufcg.edu.br

### RESUMO

As indústrias têxteis são os principais modelos de empresas que se destacam quanto à poluição ambiental de contaminação de efluentes. O corante vermelho congo apresenta alto potencial mutagênico e carcinogênico. O despejo desse corante sem tratamento prévio nos efluentes, provoca alteração das características físico-químicas deste recurso natural, além de causar graves problemas à saúde humana. Dessa forma, é necessário o emprego de tecnologias eficientes e sustentáveis para tratamento dos corantes antes do descarte, uma tecnologia que vem sendo utilizada é a biorremediação. O isolado fúngico *Lentinus crinitus* CCIBT é reconhecido pela capacidade de degradar poluentes orgânicos, assim este trabalho tem como objetivo avaliar a degradação do corante Vermelho Congo pelo fungo *Lentinus crinitus* CCIBT 2611 por meio da adição de sulfato de cobre, um mediador da enzima lacase. A ativação do fungo foi feita em meio MEA (2%) a 30°C, constituído de extrato de malte 2%, peptona 0,1% e ágar 1,5%. Para avaliação da descoloração foi usado caldo de batata 200 g/L, previamente autoclavado e distribuído em frascos de Erlenmeyer, contendo indutor enzimático e corante nas concentrações de 20 e 60 mg/L. Foram adicionados 10 discos de meio de cultura MEA, contendo o fungo previamente crescido, em frascos com 100 mL de caldo de batata. O cultivo foi interrompido com 24 h, 48 h e 72 h por meio de filtração a vácuo utilizando papel filtro. O filtrado foi utilizado para a avaliação da produção enzimática, descoloração do meio por *L. crinitus* e aferição do pH. A biomassa retida no papel filtro foi utilizada para a determinação da massa seca. A maior produção de lacase foi obtida em 72 h de cultivo contendo 20 mg/L de corante e 2mM de sulfato de cobre com o valor de 3,302 U.L.min<sup>-1</sup>. A máxima descoloração foi de 35,57% em 72h de cultivo contendo vermelho Congo na concentração de 60mg/L sem adição de mediadores. Os resultados iniciais indicam o potencial de *L. crinitus* na degradação do corante azóico Vermelho Congo.

Palavras-chave: Biorremediação, *Lentinus crinitus*, Vermelho Congo, Indústrias têxteis.