

Estudo da Atividade Catalítica e Ensaio Microbiológicos utilizando Partículas de Zinco produzidas por Biossíntese

Ciências Exatas e da Terra

Hugo Medeiros Pessoa¹, Ingrid Oliveira De Souza²,
Suzana Cimara Batista³ (orientadora)

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Engenharia Química, Campus Tubarão, hugompessoa@gmail.com
is2134314@gmail.com; suzana.cimara@animaeducacao.com.br

Introdução

Atualmente um dos grandes problemas ambientais é os corantes orgânicos usados na indústria têxtil, por serem muito tóxicos e de difícil degradação. Essas substâncias são usadas para coloração de diversos produtos, contaminando os recursos hídricos (SILVA et al., 2021).

Objetivos

Assim, o objetivo desse trabalho foi estudar a reação de biossíntese entre o sal de zinco e o extrato de casca de noz Pecan e avaliar a atividade catalítica do composto obtido frente ao corante azul de metileno.

Metodologia

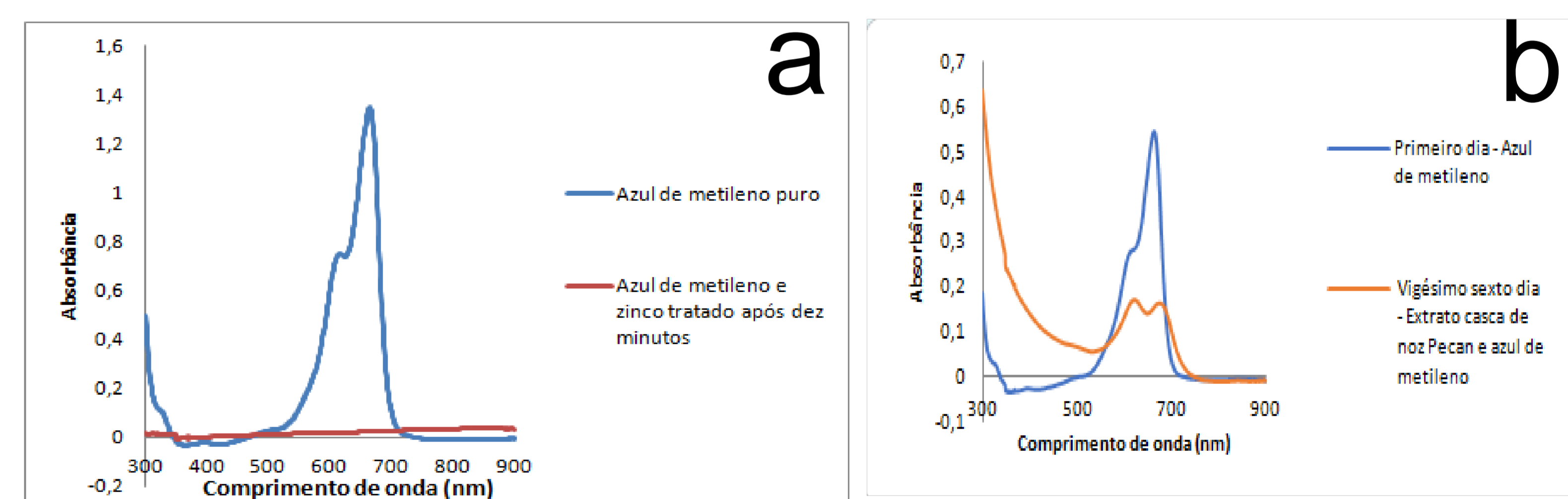
Iniciou-se utilizando 4 g de casca de noz Pecan e água destilada. Essa mistura ficou em repouso. Então 24 mg do sólido obtido e colocado em contato com 20 mL de uma solução de corante azul de metileno na concentração de $3,0 \cdot 10^{-5}$ M, para simular um efluente têxtil. Em seguida, foram colocados na sequência 1 mL do extrato e 24 mg do sal de zinco em contato com 20 mL do corante azul de metileno, para fins de comparação.

Para acompanhar a velocidade de degradação do corante foi utilizado o espectrofotômetro UV-vis.

Resultados

Pode-se verificar que o percentual de degradação do corante índigo carmim na presença do composto obtido por biossíntese é de 98,35 % para um tempo de 10 minutos (Figura 01a). O efeito do extrato puro na degradação do corante apresenta um percentual de degradação no valor de 54,31 %, mas somente após vinte e seis dias (Figura 01b).

Figura 01 – Espectros no UV-vis.



Fonte: os Autores, 2023.

Conclusões

Pode-se concluir que o composto obtido por biossíntese apresenta uma elevada atividade de degradação para o corante, em um intervalo de tempo bem reduzido, quando comparado com as soluções do corante contendo apenas extrato vegetal.

Bibliografia

SILVA, R.P.T.; BOTTREL, S.C.; SANTOS, A.S.P.; et al. Revista Matéria, v.26, n.3, 2021.

Apoio Financeiro: UNIEDU

