



PREPARO DE CATALISADORES DE TiO_2 E DE $Cu(NO_3)_2$ SUPOSTADOS EM CASCA DE PEQUI (*Caryocar brasiliense camb*) PARA O ABATIMENTO DE AZUL DE METILENO POR MEIO DA FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA

Mateus Lima Coutinho¹

Hilma Conceição Fonseca Santos²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Guanambi / teulimma@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Guanambi / hilma.santos@ifbaiano.edu.br

O descarte inadequado e sem tratamento de corantes sintéticos pelas indústrias têxteis tem causado poluição de corpos d'água a níveis preocupantes. Quando essas substâncias químicas, como o corante azul de metileno, estão em meio aquoso, uma série de desequilíbrios ambientais pode ser causada, como a diminuição da fotossíntese de plantas e de algas, a diminuição da oxigenação nas águas e a intoxicação de animais marinhos, entre outros danos. Essas espécies contaminantes são compostas por moléculas de estrutura química bastante estável, o que torna difícil sua remoção por meio das técnicas tradicionais. Desse modo, tem-se buscado alternativas eficientes para degradar esses poluentes, como os Processos Oxidativos Avançados, dos quais se destaca a fotocatalise heterogênea, por ser de fácil operação, por ser de baixo-custo e por ser capaz de promover a completa eliminação das moléculas alvo. Nesse sentido, o presente trabalho desenvolveu catalisadores para esse processo, por meio da tecnologia de produção de compósitos a partir dos materiais semicondutores TiO_2 e $Cu(NO_3)_2$ e da casca do fruto do pequi (*Caryocar brasiliense camb*), para verificar a eficácia no abatimento do azul de metileno. Para isso, foram produzidos compósitos de biomassa/ TiO_2 impregnados em variados teores de cobre (0, 10, 15 e 20%), bem como compósitos de biomassa/ $Cu(NO_3)_2$. Como resultados parciais, o catalisador mais eficiente, TiO_2 /biomassa isento de cobre, obteve 99,83% de descoloração em 120 minutos de reação. Todas as demais amostras produziram elevada eficiência de descoloração (acima de 90%), mas não apresentaram uma linearidade razoável, impossibilitando, até esse momento, a relação entre aumento ou diminuição na descoloração com os percentuais de cobre impregnados nas amostras. Diante disso, pretende-se dar sequência ao estudo avaliando a capacidade oxidativa dos materiais, a fim de entender se o cobre na amostra dificulta o processo catalítico, ou seja, se atua como um fator limitante nos catalisadores de biomassa/ TiO_2 em que ele esteja presente.

Palavras-Chave: Biomassa. Fotocatálise. Compósito. Azul de metileno.

Este trabalho é fruto do projeto PREPARO DE CATALISADORES DE TiO_2 E DE $Cu(NO_3)_2$ SUPOSTADOS EM CASCA DE PEQUI (*Caryocar brasiliense camb*) PARA O ABATIMENTO DE AZUL DE METILENO POR MEIO DA FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA, financiado pelo IF Baiano *Campus* Guanambi, aprovado na Chamada Conjunta Propes/*Campi* N° 01/2020, regida pelo Edital N° 136/2020.

