



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	SÍNTESE DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTAMINADAS POR FOTOCATÁLISE SOB LUZ VISÍVEL
<b>Autor</b>	BIANCA MOZENA MACHADO
<b>Orientador</b>	MARLA AZARIO LANSARIN

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

SÍNTESE DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS  
CONTAMINADAS POR FOTOCATÁLISE SOB LUZ VISÍVEL

Autora: Bianca Mozena Machado

Orientadoras: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marla Azário Lansarin, Dr<sup>a</sup> Janice Adamski

A demanda por novas tecnologias para o tratamento de efluentes líquidos vem crescendo devido à ineficiência dos métodos convencionais para remover moléculas complexas que aparecem em baixas concentrações. Os Processos Avançados de Oxidação, nesse contexto, têm se provado uma alternativa viável ambiental e economicamente. O presente trabalho propõe o uso do fotocatalisador NaBiO<sub>3</sub>, ativo sob luz visível, imobilizado em filmes de PVDF, para a degradação de contaminantes orgânicos presentes, em baixas concentrações, em correntes aquosas. Esse polímero foi escolhido por ser altamente resistente a radicais oxidativos. A síntese ocorreu por inversão de fase, método descrito na literatura, e em diferentes concentrações mássicas de catalisador, sendo elas de 0, 0,08, 0,2, 0,4, 0,8 e 1,1 g/g de polímero. Os experimentos para avaliação da atividade fotocatalítica foram realizados em batelada, utilizando-se como molécula alvo o corante azul de metileno. Amostras foram coletadas ao longo do tempo de reação e foram analisadas em espectrofotômetro no comprimento de 665 nm, onde ocorre a máxima absorção do corante. Ensaio preliminares foram realizados com luz, mas na ausência de polímero e catalisador (fotólise,  $k_{tot}$ ) e usando-se luz e filme polimérico puro (atividade fotocatalítica do polímero,  $k_{pol}$ ). Na sequência, foram realizados experimentos nos quais foram adicionadas quantidades crescentes de catalisador ao polímero ( $k$ , em  $\text{min}^{-1} \text{g}^{-1}$ ). Os resultados mostraram que, para qualquer fração mássica de catalisador,  $k > k_{pol} > k_{tot}$ . Além disso, a percentagem de remoção do corante aumenta com o acréscimo de massa de catalisador, atingindo um máximo de 69% para 0,8 g/g de polímero. Na próxima etapa do projeto, serão realizados ensaios de ciclos, com os melhores filmes, no intuito de estudar seu reaproveitamento e serão realizadas as devidas caracterizações.