

# **TRATAMENTO DE RESÍDUOS DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS E FARMACÊUTICAS, POR MEIO DE PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS (POA), COMO SONO-FENTON E FOTO-FENTON (APOIO UNIP)**

**Aluna:** Marcela Massaroto Sardão

**Orientador:** Prof. Dr. Cláudio Roberto Neri

**Curso:** Farmácia

**Campus:** Ribeirão Preto

Esta pesquisa teve por objetivo promover a degradação do corante azul de metileno, amplamente utilizado em indústrias têxteis, e dos fármacos Ibuprofeno e Paracetamol, usados em larga escala. Essa degradação foi feita por meio de Processos Oxidativos Avançados (POA), utilizando as técnicas de Foto-Fenton e Fotocatálise heterogênea. A técnica de Foto-Fenton submete a solução (corante/fármaco) sob luz UV, agitação, Peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) e um período de tempo que varia entre o corante e o fármaco, o corante fica um total de tempo de 90 minutos, já o fármaco permanece um tempo de 120 minutos. A técnica de fotocatalise heterogênea utiliza os mesmos princípios da técnica anterior, porém com a adição do catalisador  $Ce_{0,8}Ti_{0,1}Fe_{0,1}O_x$ . Foram preparados catalisadores multimetálicos, pela metodologia sol-gel e feita sua caracterização pelas técnicas adsorção/dessorção de nitrogênio, Difração de Raios-X, Microscopia eletrônica e microanálise, Espectroscopia de reflectância difusa e FTIR, para então serem empregadas na solução. Dessa forma, conclui-se que as duas técnicas obtiveram resultados promissores, porém a técnica de fotocatalise heterogênea obteve resultados ainda mais satisfatórios, os Espectros UV-Vis realizados com os catalisadores de alíquotas, que foram retirados em tempos determinados, apresentaram picos de absorbância de ~600nm e 660nm, com alguns desvios ao longo do tempo. Os fármacos também obtiveram resultados amplamente satisfatórios de degradação observados no UV-Vis, com a técnica de fotocatalise heterogênea, porém,

segundo os resultados obtidos, o Paracetamol teve uma degradação mais intensa em relação ao Ibuprofeno.