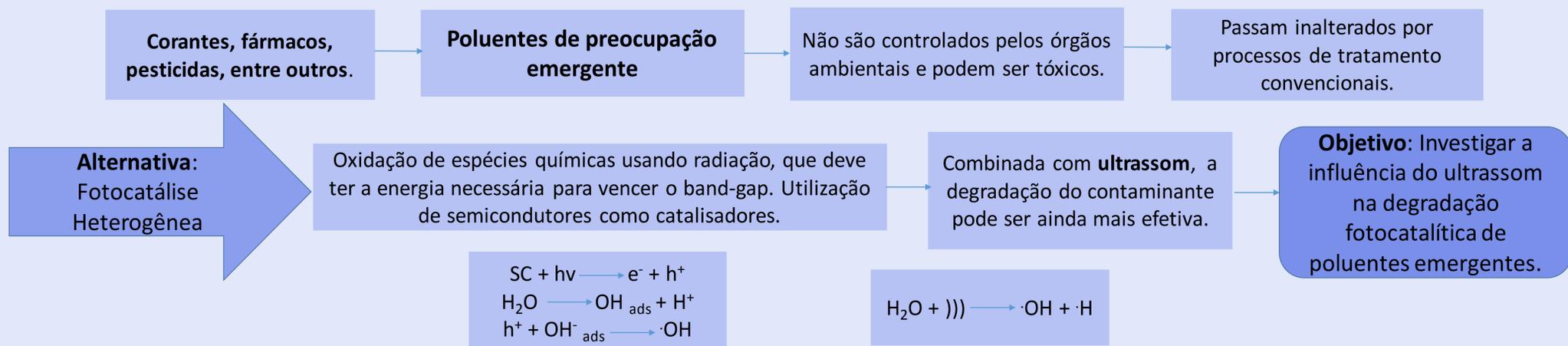


## APLICAÇÃO DA FOTOCATÁLISE ASSISTIDA POR ULTRASSOM NA DEGRADAÇÃO DE POLUENTES EMERGENTES

Autora: Camila Leite Cougo

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marla Azário Lansarin

### INTRODUÇÃO E OBJETIVOS



### MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados utilizando um Reator Batelada, catalisador em suspensão, e volume reacional de acordo com o método aplicado. Nos ensaios com radiação UV, a fonte de irradiação foi uma lâmpada de mercúrio de alta pressão (3,00 mW/cm<sup>2</sup>) e para radiação visível, uma lâmpada de LED 13 W (600 W/m<sup>2</sup>).

Inicialmente foi utilizado um banho ultrassônico com frequência de 40kHz e posteriormente empregou-se um Processador Ultrassônico com potência máxima de 700W. Neste último caso, a concentração das moléculas-alvo foi de 20 ppm.

As amostras coletadas, depois de centrifugadas e filtradas, foram analisadas no espectrofotômetro UV/VIS, através da medida da absorbância ( $\lambda_{m\acute{a}x}$  = 553 nm para rodamina B e  $\lambda_{m\acute{a}x}$  = 665 nm para azul de metileno). As amostras do glicerol foram analisadas no HPLC (High Performance Liquid Chromatography).

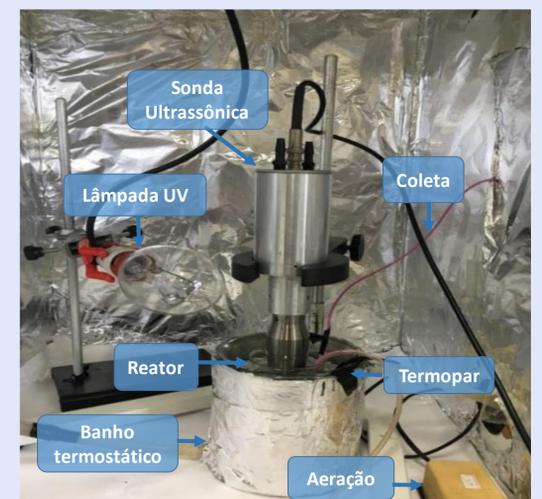


Figura 1: Aparato experimental.

### RESULTADOS

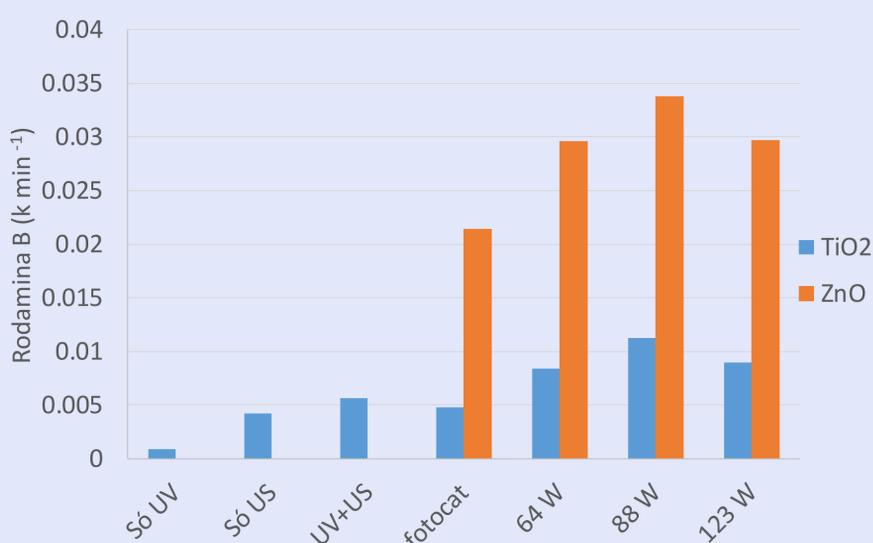


Figura 2: Comparação entre os catalisadores e métodos utilizados na degradação da Rodamina B (processador ultrassônico).

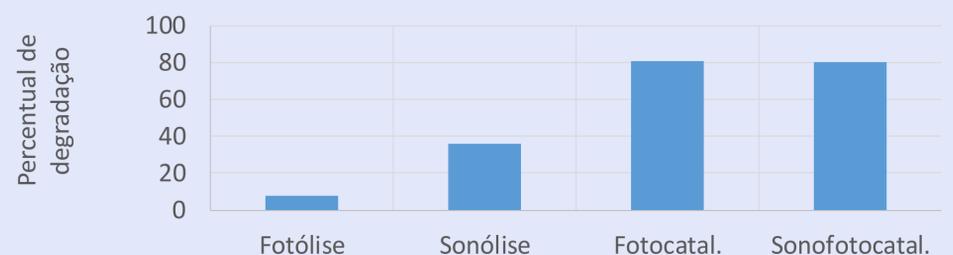


Figura 3: Percentual de degradação do azul de metileno (20 ppm) nos diferentes métodos utilizados.

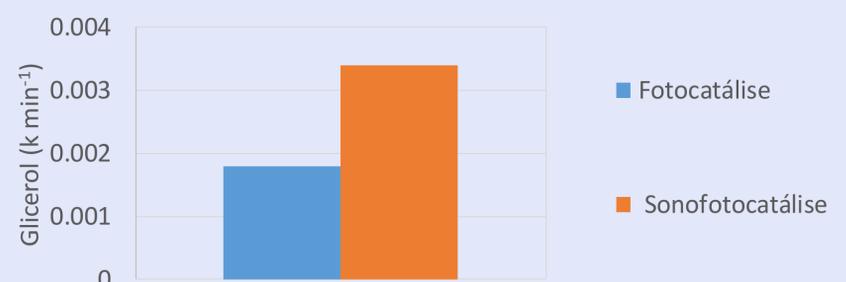


Figura 4: Comparação entre fotocatalise e sonofotocatálise na degradação do glicerol utilizando processador ultrassônico.

### CONCLUSÕES

A sonofotocatálise foi mais efetiva que a fotocatalise na degradação da rodamina B e do glicerol.

Na degradação do azul de metileno, a associação da fotocatalise com o ultrassom não se mostrou promissora.

Não foram observados os subprodutos de oxidação do glicerol.