

ÁREA DE PESQUISA: Sistemas Particulados

DOCENTE ORIENTADOR: Francisco Guilherme Esteves Nogueira

TÍTULO: Fotocatalisadores à base de Nb₂O₅ modificados com Fe e Co para fotodegradação da tetraciclina e glifosato

RESUMO

A crescente presença de compostos orgânicos emergentes nos ambientes aquáticos representa uma grave preocupação ambiental e de saúde pública, pois muitos desses contaminantes podem ser tóxicos, persistentes e bioacumulativos, tornando essencial o desenvolvimento de métodos eficazes para sua remoção e tratamento. Dentre esses compostos, destaca-se a tetraciclina, um antibiótico de amplo espectro que pode ser encontrado especialmente em corpos d'água. Sua presença é resultado do seu uso extensivo na medicina veterinária e na agricultura, além de ser frequentemente detectada em resíduos farmacêuticos. Outro poluente emergente que merece destaque é o herbicida glifosato, amplamente utilizado para o controle de plantas daninhas em diversas culturas. Embora seja eficaz, sua presença no meio ambiente tem levantado preocupações sobre os potenciais impactos na saúde humana e na biodiversidade.

Assim, o desenvolvimento de novas tecnologias para o tratamento de águas residuárias contendo compostos orgânicos recalcitrantes e nocivos ao meio ambiente é fundamental para o desenvolvimento sustentável. Neste contexto, este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de materiais à base de Nb₂O₅ modificados com nanopartículas de Fe e Co, bem como o estudo dos mecanismos envolvidos no processo de fotodegradação da tetraciclina e do glifosato, na presença de peroxidomonossulfato.

Palavras-chaves: Fotodegradação; Glifosato; Tetraciclina; Nióbio; Peroxidomonossulfato