



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Os desafios na fotocatalise com perovskitas
Autor	LUIZA RAMOS DA SILVA
Orientador	JACKSON DAMIANI SCHOLTEN

Após um levantamento de artigos sobre as linhas de pesquisa em desenvolvimento no laboratório, o estudo sobre a eficácia da perovskita na fotocatalise se tornou a base principal para a realização deste trabalho. Este resumo aborda alguns dos desafios ainda enfrentados no uso de perovskitas em reações fotocatalíticas. Fotocatálise é um processo que usa fótons como fonte de energia para ativação dos semicondutores. As perovskitas são semicondutores que possuem uma estrutura cristalina característica, entre suas propriedades encontram-se a alta absorção de luz visível e *band gap* facilmente ajustado pelos átomos que a compõe. Atualmente, o seu uso em células solares é bastante consolidado, mas para reações fotocatalíticas o uso desse tipo de material ainda apresenta desafios. Em relação as perovskitas de haleto, a mobilidade dos íons haleto dentro do material pode influenciar as propriedades eletrônicas e ópticas dele, e isso afeta a estabilidade e atividade do material durante a fotorreação. Há outros problemas, como a influência da geometria do sistema cristalino na durabilidade da perovskita em armazenamento, e a suscetibilidade de degradação delas em ambientes polares, pois sua superfície interage facilmente com o meio em que estão, o que acaba por gerar deformações em sua estrutura. Porém, constantes pesquisas e estudos para solucionar esses problemas estão em desenvolvimento. Por exemplo, para utilizar perovskitas na geração de H₂, pode usar células solares de perovskitas como polarizadores para outras células de fotoeletrolise compatíveis com o meio, que realizam a quebra da molécula de H₂O para gerar H₂.