



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Deposição de cocatalisadores metálicos em semicondutores na forma de pó via magnetron sputtering
<b>Autor</b>	GABRIEL FRANCIOSI
<b>Orientador</b>	ANDERSON THESING

Os danos ambientais resultantes do uso predominante de combustíveis fósseis como fonte primária de energia, agravados pela natureza finita desses recursos, têm tornado evidente a urgência do desenvolvimento de novas fontes de energia renováveis de alto desempenho. Nesse cenário, o hidrogênio verde (H<sub>2</sub>) surge como uma das alternativas mais promissoras em fase de desenvolvimento. A produção de H<sub>2</sub> através da fotocatalise utilizando materiais semicondutores e radiação solar vem conquistando crescente impulso nas últimas décadas. Entretanto, ainda não foi possível obter materiais que combinem estabilidade e eficiência substancial que permitam a viabilidade em larga escala desse método. O principal problema está relacionado ao tempo de vida de portadores de carga na superfície do semiconductor devido à alta taxa de recombinação de cargas. Uma estratégia para aumentar a eficiência de um fotocatalisador é a deposição de cocatalisadores. Essa estratégia busca evitar a recombinação de cargas e aumentar o número de sítios de reações de superfície. Um método de particular interesse para deposição metálica é o *magnetron sputtering*. Esse método é eficiente, reprodutível e amplamente utilizado na fabricação de filmes metálicos na indústria. Com intuito de avaliar o efeito de cocatalisadores metálicos obtidos via *magnetron sputtering* na fotocatalise, o objetivo desse plano de trabalho foi montar, verificar e utilizar um sistema de *magnetron sputtering* para a deposição de cocatalisadores metálicos em semicondutores na forma de pó. O sistema de *magnetron sputtering* utilizado possui um porta-amostra para acomodação do pó com vibração ajustável. Depois da manutenção e verificação de todos os componentes do equipamento, foi feita a deposição de níquel em semicondutores na forma de pó. O procedimento utilizado demonstrou taxas de deposição reprodutíveis, sendo viável na utilização para deposição de cocatalisadores metálicos em amostras na forma de pó.