



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Filmes nanoestruturados de WO <sub>3</sub> visando aplicações em células solares
<b>Autor</b>	ANDRÉ DELFINO RODRIGUES
<b>Orientador</b>	IRENE TERESINHA SANTOS GARCIA

**Aluno:** André Delfino Rodrigues

**Cartão UFRGS:** 00264526

**Orientador:** Prof. Dra. Irene Teresinha Santos Garcia  
**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

### **Filmes nanoestruturados de WO<sub>3</sub> visando aplicações em células solares**

O objetivo deste trabalho é obter filmes finos de óxido de tungstênio dopados com molibdênio para aplicação em fotocatalise. A dopagem do WO<sub>3</sub> tem sido amplamente estudada, com o intuito de modular suas propriedades fotocatalíticas para aplicações em tecnologias de conversão de energia, como, por exemplo, as células solares. Dezesesseis substratos de silício foram limpos com etanol durante 30 min, lavados com água milli-Q e secos em estufa durante 90 min. A deposição do óxido de tungstênio sobre os substratos foi realizada por *sputtering* de um alvo de tungstênio na Universidade Federal de Santa Maria. Inicialmente os filmes foram caracterizados por reflectância de raios X para determinação de espessura, rugosidade e densidade. Os filmes têm espessura de 17 nm. Os filmes virgens são caracterizados por espectroscopia Raman, difração de raios X e espectroscopia de fotoelétrons. Cálculos utilizando rotina de simulação Monte Carlo com o uso do programa TRIM 95 estão sendo realizados para determinação da energia e fluência a serem utilizadas na dopagem com molibdênio por implantação iônica.