



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Chaveamento de Resistência em amostra de HfO <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	JEAN LUCAS MACHADO DA SILVA
<b>Orientador</b>	SABRINA NICOLODI DE OLIVEIRA VIEGAS

## Chaveamento de Resistência em HfO<sub>2</sub>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Jean Lucas Machado da Silva

Orientador: Sabrina Nicolodi

O fenômeno de chaveamento de resistência (RS) tem como característica uma mudança, de natureza reversível, na resistência de um material, por meio da aplicação de um campo elétrico externo. Tal fenômeno possui um grande potencial na fabricação de RRAMs (Resistive Switching Memories), e vem sendo alvo de inúmeras pesquisas a alguns anos. O objetivo do trabalho era caracterizar as propriedades elétricas de RS em uma amostra de HfO<sub>2</sub>, e aprimorar os recursos experimentais de forma a se obterem melhores resultados. Utilizando uma fonte de tensão Agilent U2722A, e programas feitos no Vee Pro, a amostra foi submetida a três tipos de medidas. A primeira consistiu na aplicação de uma voltagem variável em intervalos de no máximo 3 e -3 Volts, e a partir dela foram geradas curvas de IxV. A segunda medida consistiu na aplicação de pulsos onde foram escolhidas uma voltagem de medida e uma para o pulso, sendo que as de medida ficavam entre 0,1 e 0,5 volts, e as de pulso variavam entre 1 e 3 volts, e também o tempo de duração do pulso era selecionado com valores de 100 a 400ms. Com os dados, foram feitos histogramas demonstrando a frequência de aparições de certas resistências em determinada voltagem, após, foram ajustadas curvas gaussianas sobre eles, na tentativa de identificar médias e variâncias. Houve também uma tentativa de realizar medidas de magnetorresistência, porém não foram obtidos resultados satisfatórios. Notou-se que a amostra deve ficar em um potencial da ordem de 3 volts e que pode haver uma influência do tempo de aplicação do pulso sobre a amostra, porém um estudo mais detalhado será necessário para confirmar essa hipótese.