



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Estudo da impedância numa amostra supercondutora de YBCO
<b>Autor</b>	GRAZIELE FERNANDA FARINELA DA SILVA
<b>Orientador</b>	PAULO PUREUR NETO

Estudo da impedância numa amostra supercondutora de  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  sinterizada

Autor: Grazielle Fernanda Farinela da Silva

Orientador: Paulo Pureur Neto

Instituição de origem: UFRGS

O  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  (onde  $\delta$  representa o desvio à estequiometria ideal para o oxigênio) é um composto supercondutor de alta temperatura crítica. A temperatura de transição da fase normal para a fase supercondutora, chamada de temperatura crítica ( $T_C$ ) é de aproximadamente 92 K. Este trabalho tem por objetivo estudar as propriedades de transporte elétrico AC em uma amostra cerâmica de  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  nas proximidades da  $T_C$  por impedanciometria. É importante salientar que esse sistema não foi detalhadamente estudado com essa técnica. A amostra em estudo foi confeccionada no Laboratório de Supercondutividade da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde testes foram realizados para comprovar a supercondutividade da amostra. Em uma experiência de impedanciometria, a amostra é submetida a um campo elétrico alternado e a diferença de potencial entre dois pontos de sua superfície é medida. Esta diferença de potencial tem uma componente real, devida à resistência, e uma parte imaginária, associada à reatância. O estudo foi realizado variando-se a frequência da corrente AC (37 à 30kHz) e a temperatura (80K e 140K). Com os resultados experimentais, obtém-se informações sobre os efeitos da frequência da corrente AC nas propriedades eletrônicas do  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  nas proximidades de  $T_C$ . Os resultados indicam que, em altas frequências, uma reatância indutiva pode ser identificada. Em geral, investiga-se os efeitos da frequência nas partes real e imaginária da impedância no regime de aproximação ao estado de resistência nula.