



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Estudo da Impedância e Magneto-impedância numa amostra cerâmica de YBaCuO
<b>Autor</b>	GRAZIELE FERNANDA FARINELA DA SILVA
<b>Orientador</b>	PAULO PUREUR NETO

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 em nosso laboratório e 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 (0 à 1MHz), a temperatura (77K e 300K) e o campo magnético aplicado (-500Oe e 500Oe). 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 baixas frequências, uma reatância capacitiva pode ser identificada. Em geral, investiga-se os efeitos da frequência e do campo magnético nas partes real e imaginária da impedância no regime de aproximação ao estado de resistência nula, o qual é fortemente afetado pelo caráter granular da amostra.