



E0319

**ESPALHAMENTO RAMAN EM  $\text{Eu}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$  E COMPOSTOS AFINS**

Luis Fernando da Silva Ribeiro e Prof. Dr. Eduardo Granado Monteiro da Silva (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O desenvolvimento de novas tecnologias está sempre relacionado com a descoberta de novos materiais ou com propriedades desconhecidas de materiais já existentes. A física da matéria condensada é a responsável pelo estudo de novos fenômenos em sólidos, e se mantém, há décadas, como um dos mais importantes pilares das revoluções tecnológicas. Neste trabalho apresentamos um estudo de certas propriedades de monocristais de  $\text{Eu}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$  crescidos pelo método de auto-fluxo de Sn, como transição de fase em 50K e transição magnética em 11K, utilizando conceitos de espectroscopia Raman e acoplamento spin-fônon. Anomalias no espectro fonônico do composto para temperaturas próximas à transição em 50K são obtidas e podemos apresentar a causa da transição avaliando anomalias no número ou nas frequências dos fônons. Materiais de caráter magnético, como o  $\text{Eu}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$ , têm atraído interesse renovado de seu estudo, impulsionado por novas áreas de desenvolvimento como spintrônica ou por novos fenômenos físicos observados como: magnetorresistência colossal, supercondutividade intermediada por spin, dentre outros, sendo, portanto, um campo de pesquisa em destaque na atualidade.

$\text{Eu}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$  - Raman - Fônons