



E0410

ESTUDO DE PROPRIEDADES MAGNETOCALÓRICAS DE LIGAS METÁLICAS DAS SÉRIES GD_{1-x}NDX, GD_{5-x}NDXSi₄ E GD_{1-x}PRXNi₂

Ana Teresa Gardini Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Adelino de Aguiar Coelho (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto é uma junção e complementação de projetos anteriores de iniciação científica desenvolvidos pela aluna desde 2007. As amostras das ligas metálicas estudadas foram fundidas em forno a arco voltaico e, de acordo com a necessidade, submetidas a tratamento térmico em forno resistivo. Os compostos das séries Gd_{1-x}Pr_xNi₂ (x = 0; 0.25; 0.5; 0.75; 1) e Gd_{5-x}NdxSi₄ (x = 0; 1; 2; 3; 4; 5) foram caracterizados por metalografia, difração de raios-X e magnetometria. Os compostos da série Gd_{1-x}Nd_x (x = 0.25; 0.5; 0.75) não necessitam de tratamento térmico. As amostras foram caracterizadas por magnetometria. A variação de entropia do efeito magnetocalórico foi calculada a partir de medidas de magnetização isotérmica, com campos variando entre 0 e 5 T, com passo de 0,2 T. Para algumas amostras que possuem transição em temperaturas abaixo de 200 K fizemos, além das medidas de magnetização versus campo, medidas de calor específico com campo nulo e campo de 5 T para calcular a variação de entropia.

Magnetocalórico - Magnetismo - Raios X