



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0390

ESTUDO DE PROPRIEDADES MAGNETOCALÓRICAS E ESTRUTURAIS DE LIGAS METÁLICAS DA SÉRIE GD1-XPRXNI2

Ana Teresa Gardini Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq), Adelino A. Coelho, Flávio C. G. Gandra e Prof. Dr. Alexandre Magnus Gomes Carvalho (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Durante o período de vigência do projeto, foram preparadas amostras dos compostos $Gd_{0.75}Pr_{0.25}Ni_2$, $Gd_{0.25}Pr_{0.75}Ni_2$, $Pr_{0.95}Ni_2$, $GdNi_2$, $Gd_{0.96}Ni_2$, $PrNi_2$ e $Gd_{0.5}Pr_{0.5}Ni_2$. Todas as amostras foram tratadas termicamente, com o tempo de tratamento variando de 48 horas a 14 dias, com o objetivo de eliminar outras fases formadas na fundição. A maioria das amostras foi analisada por difração de raios-X e alguns resultados comparados com o que existe na literatura, podendo-se ter certeza que nossas amostras são de boa qualidade. Todas as amostras, como fundidas e como tratadas, foram analisadas por microscopia ótica (metalografia) e pudemos observar que os tratamentos térmicos foram muito eficientes. Com as melhores amostras de cada composto, fizemos algumas análises magnéticas: medimos magnetização em função da temperatura e em função do campo magnético. Percebemos que, com o aumento da concentração de gadolínio, a temperatura de transição magnética aumenta. Medidas de magnetização em função da temperatura para diferentes campos magnéticos aplicados foram realizadas nas melhores amostras para o cálculo do Efeito Magnetocalórico.

Efeito magnetocalórico - Terras-raras - Magnetismo