

Neste trabalho, reproduzimos amostras anteriormente preparadas por um grupo de Florianópolis e que apresentam propriedades magnéticas estranhas. Preparamos amostras I e II de Mn-Al-Co e III de Mn-Al por fusão em forno de arco. Seladas em tubos de quartzo sob 1/3 atm. de Argônio e foram aquecidas a 1000° C durante 48 horas. Então, a amostra I foi esfriada rapidamente em água ao passo que as outras duas foram esfriadas lentamente ao longo de uma semana. Análises de raios-X mostraram que a I e II tem estrutura tipo B2 e que a amostra III é romboedral. Medidas magnéticas, usando magnetômetro com sensor SQUID, em função da temperatura $M(T)$ e sob campo magnético fixo aplicado, revelaram que as amostras I e II são ferromagnetos fortes com temperatura de transição T_c acima de 400 K e que a amostra III é um antiferromagneto com T_{Neel} em 20 K. Expandindo as curvas de $M(T)$ das amostras I e II, mostraram as mesmas micro-oscilações quase periódicas em função da temperatura como as amostras de Florianópolis. Vários testes do magnetômetro com amostras magnéticas diferentes sugerem que estas oscilações não são artefatos do equipamento, mas características das amostras. Não se encontra na literatura qualquer menção sobre tais oscilações e, por enquanto, não sabemos explicá-las em termos das teorias conhecidas de magnetismo.