



E0469

MEDIDAS DE MAGNETO IMPEDÂNCIA GIGANTE EM MATERIAIS MAGNÉTICOS SUAVES

Gabriel Soares (Bolsista PIBIC/CNPq), Fanny Beron (Co-orientadora) e Prof. Dr. Kleber Roberto Pirota (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste período de iniciação científica, o objetivo foi construir um histeresígrafo de indução AC, automatizado por Labview e que possibilitasse realizar medidas de ciclo de histerese de alta precisão em materiais ferromagnéticos altamente moles. O sistema se baseia em gerar um campo magnético alternado numa bobina principal, (chamada de primária), gerando uma magnetização alternada na amostra, esta que induz um sinal elétrico na bobina menor, a qual envolve a amostra. O sinal é tratado seguindo a lei da indução de Faraday, e obtemos a resposta em termos da magnetização propriamente dita. Portanto, enrolamos uma bobina primária de pequenas dimensões, de forma a ser capaz de gerar campos da ordem de centenas de Oe, sem remanência, uma vez que não tem núcleo. A partir daí, enrolamos bobinas pick-up com formatos e tamanhos otimizados para determinadas classes de amostras, como fios, microfios, fitas e filmes finos. A precisão obtida foi equivalente ou superior aos equipamentos comerciais utilizados no laboratório (10^{-2} Oe e 10^{-6} emu) permitindo realizar medidas de FORC (Curvas de Inversão de Primeira Ordem). Com isso, foi possível visualizar novos efeitos de viscosidade magnética em uma fita amorfa de FeZrCuB. Um artigo sobre a montagem foi aceito para publicação na Review of Scientific Instruments.

Magnetismo - Materiais magnéticos - Metais amorfos e cristalinos