

ESTUDOS EXPERIMENTAIS VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO PARA MEDIDAS GEOMAGNÉTICAS – MAGNETÔMETRO DE NÚCLEO SATURADO

Sandro Fettermann Bertagnolli¹ (CRS/CIE/INPE - MCT, Bolsista PIBIC/INPE - CNPq/MCT)
Dr. Nalin Babulal Trivedi² (Orientador - OMV/ON – MCT,)
Dr. Nelson Jorge Schuch³ (Co – Orientador - CRS/CIE/INPE - MCT)

RESUMO

Muitas técnicas de medição do Campo Magnético são desenvolvidas hoje em dia. Esse desenvolvimento está baseado em altas tecnologias que tornam o instrumento com um alto valor agregado. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de Magnetômetros do tipo Fluxgate implementado em bancada de laboratório no Laboratório de Magnetosfera do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CIE/INPE – MCT. O seu funcionamento está associado à variação da saturação magnética criada por uma bobina de excitação na região não linear da curva de histerese, $B \times H$, que gera na saída do sensor sinal com alto conteúdo harmônico, fundamental para a detecção do campo. O harmônico gerado é de segunda ordem e contém informações da intensidade do Campo Magnético Terrestre. O instrumento encontra-se em fase intermediária de desenvolvimento e seus circuitos serão brevemente testado no Observatório Espacial Sul, em São Martinho da Serra, RS, objetivando analisar a estabilidade do desempenho instrumental e confiabilidade dos dados gerados.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica da UFSM, vinculado ao LACESM/CT - UFSM.

E-mail: sandrob@lacesm.ufsm.br

² Pesquisador do Observatório Magnético de Vassouras do Observatório Nacional – ON/MCT.

E-mail: ntrivedi@on.br

³ Pesquisador Titular AIII do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CIE/INPE - MCT.

E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br