

DESENVOLVIMENTO DE SENSOR DE CORRENTE ELÉTRICA AUTÔNOMO PARA MONITORAMENTO DE EVENTOS DE CLIMA ESPACIAL EM SISTEMAS TECNOLÓGICOS ATERRADOS

Sandro Vianna Lobão¹ (Unifesp, Bolsista PIBIC/CNPq)
Livia Ribeiro Alves² (CEA/DGE/INPE, Orientadora)

RESUMO

Iniciado no mês de Agosto de 2014, este trabalho tem por objetivo a medição de grandezas físicas relacionadas ao clima espacial - especialmente, as correntes geomagneticamente induzidas (GIC). A fim de que se realizem tais experimentos, há de se usar uma placa micro controladora somada a um sensor baseado em efeito hall. A matéria emitida pelo Sol que se choca com o Campo Magnético da Terra, muitas vezes causam variações significantes de campo geomagnético. Consequentemente, ocorre uma diferença de potencial em solo terrestre de modo a induzir tais correntes elétricas - que tendem a percorrer os caminhos de menor resistividade. Para medi-las, é necessário dispor de um dispositivo eletrônico capaz de receber a informação de tensão e convertê-la para corrente elétrica. Deste modo, será utilizado um sensor cujo sistema de controle seja capaz de fazer tais ajustes de escala, bem como lhe proporcionar autonomia para prevenção de panes em suas tarefas. Para a aplicação eficiente da tecnologia de controle, foram desenvolvidas habilidades na linguagem de programação C++. Tal aplicação visa construir uma interface entre o utilizador e o sensor visando a uma simplificada aquisição de dados. O projeto ruma à fase final, que consta em acoplar o sensor hall à placa micro controladora a fim de mensurar pequenas variações de campo magnético, que estão relacionados com as medições de GIC.

¹ Aluno do curso de Ciência e Tecnologia – E-mail: svlobao@bol.com.br

² Pesquisadora da Divisão de Geofísica – E-mail: livia.alves@inpe.br