

# OTIMIZAÇÃO DO MÓDULO DE GERENCIAMENTO DO PAINEL SOLAR E BATERIAS DA PLATAFORMA SAMANAÚ.SAT

Letícia Souza Nunes<sup>1</sup> (UFRN, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Manoel Jozeane Mafra de Carvalho<sup>2</sup> (CRN/INPE, Orientador)

## RESUMO

Este trabalho, iniciado em Agosto de 2015, tem com o objetivo a otimização do módulo de gerenciamento do painel solar e bateria da plataforma Samanaú.SAT, projeto em desenvolvimento pelo Centro de Competências em Software Livre do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (CCSL-IFRN) em parceria com o Centro Regional do Nordeste do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CRN/INPE), com apoio do Centro Nacional de Pesquisas (CNPq) e da Agência Espacial Brasileira (AEB). Para isso, foram desenvolvidas diversas atividades que visavam a otimização da plataforma Samanaú.SAT, que coleta dados meteorológicos, e melhorias do sistema de alimentação solar, denominado Subsistema de Análise de Controle de Carga (SIACC). Esse subprojeto da plataforma Samanaú.SAT (SIACC) foi desenvolvido por Cecílio Dantas, e todas as atividades realizadas nesse projeto foram desenvolvidas com base nesse trabalho. O projeto, desse modo, desenvolveu-se considerando a integração de novos sensores à plataforma Samanaú.SAT, através do estudo sobre o aumento do consumo elétrico. Para mapear tal consumo, utilizou-se o Analisador de Carga previamente desenvolvido por Anderson Manoel, para o acompanhamento do desempenho do módulo quando em campo, especialmente os ciclos de carga e descarga da bateria. Com os dados obtidos através do Analisador, é possível identificar possíveis problemas de desempenho e, portanto, estudar e desenvolver soluções para serem implementadas ao módulo, sempre em busca de sua otimização. Através da análise dos dados de consumo elétrico da plataforma em campo e consequentes adaptações realizadas para a alimentação dos sensores, o funcionamento em regime pleno e autônomo da plataforma, utilizando o painel solar e bateria para sua alimentação, foi o objetivo geral do projeto, enquanto a otimização desse sistema foi o objetivo específico. Para dar continuidade a esse projeto de Iniciação Científica, estão programadas as atividades: Teste de integração e análise de consumo da saída 5V/3A para alimentação do RaspberryPi; Adaptações conforme o desenvolvimento do projeto Samanaú.SAT; Análise da viabilidade do painel solar de 10W e bateria de 12A/H a longo prazo.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de Engenharia Elétrica - E-mail: leticianunes@crn.inpe.br

<sup>2</sup> Chefe do CRN/INPE - E-mail: manoel.carvalho@inpe.br