

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

Letícia Souza Nunes¹ (UFRN, Bolsista PIBIC/CNPq)
Manoel Jozeane Mafra de Carvalho² (CRN/INPE, Orientador)
Moisés Cirilo de Brito Souto³ (CCSL/IFRN, Co-orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2016, tem como objetivo a continuidade ao projeto de Iniciação Científica em andamento desde 2015, visando a melhora da plataforma de coleta de dados meteorológicos 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). Inicialmente, o trabalho realizado em 2015 tratou da análise do desempenho prévio da Samanaú.SAT e do desenvolvimento de soluções para melhorar a eficiência energética do sistema. O trabalho atual trata da aplicação de tais soluções anteriormente idealizadas e do acompanhamento da plataforma em funcionamento buscando a validação dos dados coletados. O projeto, desse modo, desenvolveu-se através do estudo e modificação da arquitetura física da plataforma, considerando a correção do posicionamento dos sensores da plataforma por meio do desenvolvimento de módulos de suporte de sensores e através do estudo do novo mapeamento de consumo elétrico devido ao uso de novos sensores para otimização do módulo gerenciamento do painel solar e baterias. Além disso, acompanhou-se *online*, numa plataforma anteriormente desenvolvida pelo CCSL-IFRN, a coleta de dados, desempenho de transmissão e qualidade dos dados coletados de uma estação em *deploy* há aproximadamente 5 meses, através da comparação com dados obtidos por uma estação diferente da desenvolvida pelo CCSL junto ao INPE. Por meio da análise dos dados de consumo elétrico da plataforma e de variáveis meteorológicas coletados, o funcionamento em regime pleno e autônomo da plataforma foi o objetivo geral do projeto, enquanto a otimização desse sistema e da qualidade da coleta de dados da estação foram os objetivos específicos. Para dar continuidade a esse projeto de Iniciação Científica, estão programadas as atividades: teste em campo de dez estações funcionando concomitantemente; integração de novos sensores sem comprometer desempenho da estação; validação dos dados coletados pelos novos sensores; teste de integração de um controlador de carga comercial.

¹Aluna de Engenharia Elétrica - E-mail: leticianunes@crn.inpe.br

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

³Coordenador geral do CCSL – E-mail: moises.souto@ifrn.edu.br