

MODELAGEM, SIMULAÇÃO E VALIDAÇÃO EXPERIMENTAL DE UM SISTEMA DE RASTREIO DE POTÊNCIA MÁXIMA PARA GERADORES SOLARES DE SATÉLITES ARTIFICIAIS

Alexandre Nunes de Souza Nassabay¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Marcelo Lopes de Oliveira e Souza² (DME/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2007, tem meta a execução de um modelo utilizando o software Simulink de modo a constatar virtualmente os resultados obtidos em dissertação de mestrado realizada em 2006 no controle de um sistema de rastreo de máxima potência. Tal dissertação discorre sobre a construção e modelagem do sistema de suprimento de energia de um satélite em seus dois modos de operação: rastreamento de máxima potência e regulação da tensão final de carga. O trabalho atual busca uma abordagem computacional que retrate de modo fiel às condições de trabalho impostas ao equipamento em questão. Para se efetuar a averiguação proposta, primeiramente foi feito um estudo dos softwares a serem utilizados para efetuar a simulação. Feito isso, iniciou-se a análise dos componentes do conjunto rastreador/regulador e sua descrição em diagrama de blocos. Uma vez constituídos os blocos responsáveis pelo rastreo de potência, deu-se início a uma série de simulações para validar seu comportamento. No presente momento, busca-se as configurações e modelos de baterias e cargas embarcadas para complementar as simulações. Os próximos pontos a serem abordados para se progredir com este projeto de Iniciação Científica são as análises do modo de operação em regulação da tensão final, assim como seu desenvolvimento em blocos e simulação. Posteriormente, integrar-se-á ambos os modos para operação conjunta, compondo o sistema final para simulação e ajustes.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UNESP. **E-mail: alexandre_nassabay@yahoo.com.br**

² Pesquisador da Divisão de Mecânica Espacial e Controle. **E-mail: marcelo@dem.inpe.br**