

ESTUDO DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA PARA SATÉLITES COM ÊNFASE EM NANOSATÉLITES DA CLASSE CUBESAT E DESENVOLVIMENTO DO BALANÇO DE POTÊNCIA DO NANOSATC-BR2

Alex Müller¹ (UFSM, Bolsista PIBIC/INPE-CNPq/MCTIC)
Dr. Nelson Jorge Schuch² (CRS/COCRE/INPE-MCTIC, Orientador)

RESUMO

Esse trabalho, iniciado em agosto de 2016, tem como objetivo a continuidade do Projeto de Iniciação Científica em andamento desde março de 2015, e visa o estudo de Sistemas Elétricos de Potência – EPS – utilizados em missões espaciais de nanosatélites da classe CubeSat, bem como o desenvolvimento do Balanço de Potência do NANOSATC-BR2. O trabalho, iniciado em 2015, teve como objetivo o estudo de geração de energia elétrica em ambiente espacial e estudo do balanço de potência do NANOSATC-BR1. Foram analisados e calculados os valores da geração energética de cada uma das possíveis órbitas do NANOSATC-BR2. O atual trabalho utiliza-se dos dados e estudos do trabalho anterior para dar continuidade no estudo do EPS do NANOSATC-BR2. As cargas úteis foram estudadas e analisadas para que a potência requerida por cada uma fosse calculada. Com os resultados de geração de energia e os valores de consumo, efetuou-se o Balanço de Potência do NANOSATC-BR2, com mudanças relatadas e adotadas para assegurar a eficiência energética do satélite. Para dar continuidade a esse Projeto estão programadas as atividades: consolidação dos cálculos executados com análise da geração energética e dos dados coletados em órbita pelas cargas úteis, estudos de possíveis melhorias no requerimento e condicionamento de energia do EPS para serem adotados em futuras missões do Programa NANOSATC-BR, Desenvolvimento de CubeSats.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica da UFSM; Bolsista do programa PIBIC/INPE-CNPq/MCTIC -
E-mail: alexmuller1997@gmail.com

² Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/COCRE/INPE-
MCTIC - **E-mail: njschuch@gmail.com**