

DESENVOLVIMENTO CONCEITUAL DO SISTEMA DE POTÊNCIA DO CUBESAT IRBP

Marcelo Coletto Rola¹ (UNIPAMPA, Bolsista PIBIC/CNPq)
Luis Eduardo Antunes Vieira² (DGE/INPE, Orientador)

RESUMO

O subsistema de suprimento de energia (Power Supply Subsystem – PSS) é um dos principais componentes de plataformas espaciais uma vez que deve ser especificado de forma a fornecer energia necessária para os demais subsistemas durante o decorrer da missão. Neste trabalho discutiremos o desenvolvimento conceitual do subsistema de suprimento de energia do CubeSat IRBP (Inner Radiation Belt Probe). O presente subsistema possui uma topologia geral, composta basicamente por: painéis fotovoltaicos e baterias recarregáveis (fontes de energia primária), unidade de condicionamento de potência (Power Conditioning Unit) e unidade de distribuição de potência (Power Distribution Unit). Baseado nas necessidades dos componentes das plataformas e possíveis órbitas, investigamos as especificações apropriadas dos painéis fotovoltaicos, baterias recarregáveis e das unidades de controle e distribuição de potência. Adicionalmente, investigamos diferentes mecanismos de controle e modos de operação da carga útil e do subsistema de telemetria. Também descreveremos em detalhes o modelo de engenharia do PSS que está sendo desenvolvido, os problemas encontrados durante o desenvolvimento do projeto e as próximas etapas. Este trabalho é parcialmente financiado pelo CNPq/Brasil, sob o número de concessão PIBIC 105690/2014-7.

¹ Aluno do curso de Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente - **E-mail: marcelo.rola@inpe.com**

² Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial - **E-mail: luis.vieira@inpe.br**