

# CONCEPÇÃO DO SUBSISTEMA DE POTÊNCIA DO NANOSATC-BR3

Bruno Fernandez Rodrigues de Sousa<sup>1</sup> (UFSM, Bolsista PIBIC/INPE-CNPq/MCTI)  
Dr. Eng. Eduardo Escobar Bürger<sup>2</sup> (UFSM/DEM - CT, Co-orientador)  
Dr. Nelson Jorge Schuch<sup>3</sup> (CRCRS/COCRE/INPE-MCTI, Orientador)

## RESUMO

O Programa NANOSATC-BR, Desenvolvimento de CubeSats, originado da parceria entre a Universidade Federal de Santa Maria e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais completa 10 anos. Durante esse período, foi lançado com sucesso o NANOSATC-BR1, primeiro satélite do Programa, em junho de 2014. O segundo satélite, NANOSATC-BR2, atualmente encontra-se em fase de integração e testes na sede do INPE, em São José dos Campos - SP. O terceiro CubeSat, NANOSATC-BR3 (NCBR3), encontra-se atualmente em fase de estudos de viabilidade e concepção, sendo o foco desse projeto. Visando à capacitação de recursos humanos em engenharias e ciências espaciais, o Programa provê aos alunos a oportunidade de participação em uma missão espacial real em todas as fases do ciclo de vida do sistema. Sua missão científica continua ser de analisar anomalias na magnetosfera e agregar informações para pesquisa e validar certos componentes eletrônicos. Para isso, o enfoque no próximo veículo de coleta de dados requer estudos preliminares em todos seus subsistemas. Por consequência, surge o desafio de conceber o sistema de potência, conhecido pela abreviatura EPS – do inglês para *Electrical Power Subsystem*. Este trabalho tem como objetivo contribuir com a concepção preliminar do subsistema EPS do próximo satélite a ser produzido pelo Programa (NCBR3) por meio da análise dos nanossatélites anteriores. O trabalho conta com o estudo introdutório dos componentes necessários, além da identificação de demais referências atuais e dos requisitos pertinentes para o *design* preliminar. Por conseguinte, a pesquisa teve seu início aprovado pelo Programa de Capacitação Institucional do CNPq e pelo Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRCRS/COCRE/INPE – MCTI) cujo espaço na sala do Laboratório de Engenharia de Sistemas Aeroespaciais foi cedido. O projeto teve início em agosto de 2019 e tem término em julho de 2020.

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Engenharia Aeroespacial; Bolsista do programa PIBIC/INPE-CNPq/MCTI  
– E-mail: [bruno-frds@hotmail.com](mailto:bruno-frds@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professor Adjunto, Departamento de Engenharia Mecânica UFSM – E-mail: [eduardoebrg@gmail.com](mailto:eduardoebrg@gmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRCRS/COCRE/INPE-MCTI – E-mail: [njschuch@gmail.com](mailto:njschuch@gmail.com)