

ENGENHARIA DE SISTEMAS DO PROJETO NANOSATC-BR3

Giulia Ribeiro Herdies¹ (Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. Nelson Jorge Schuch² (Coordenação Espacial do Sul – COESU/INPE – MCTI, Orientador)
Prof. Dr. Eduardo Escobar Bürger³ (Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Coorientador)

RESUMO

Com o intuito de dar continuidade ao projeto “ENGENHARIA DE SISTEMAS DO PROJETO NANOSATC-BR3” realizado no período de 2020-2021 em bolsa de IC&T PIBIC/INPE em parceria com a UFSM, o presente trabalho propõe a integração a Engenharia de Sistemas Baseada em Modelos (MBSE) nas fases iniciais de projeto conceitual do CubeSat NANOSATC-BR3. Este projeto faz parte do Programa NANOSATC-BR, Desenvolvimento de CubeSats, o qual tem como um dos principais objetivos o desenvolvimento de capacitação de recursos humanos para o setor espacial Brasileiro. Nos dias de hoje, o Programa possui dois nanossatélites em operação, o NANOSATC-BR1 e NANOSATC-BR2. O próximo satélite do Programa é o NANOSATC-BR3, que atualmente está no final da sua fase de definição de missão, que é o foco deste projeto de pesquisa. O projeto tem como objetivo introduzir a modelagem na etapa inicial do ciclo de vida do Projeto do nanossatélite, utilizando para isso um software de MBSE e um método de modelagem. Durante o período de 2020 – 2022, através entrevistas e análise, foram formuladas as necessidades e elaborados requisitos de stakeholders (*stakeholders need and requirements*). Essas informações foram decompostas nos aspectos operacional, funcional, lógico e físico, na ferramenta, o que resultou na definição preliminar de uma solução de conceito viável, derivada e rastreada até às necessidades dos stakeholders. A modelagem da Engenharia de Sistemas prossegue se mostrando vital para o desenvolvimento da fase conceitual do sistema, visto os potenciais relacionados à validação com os stakeholders em comparação com o uso exclusivo de documentos. O presente trabalho apresenta a terceira iteração da fase, e forma-se a definição de missão com todas as entregas e informações necessárias (segundo o Handbook da NASA de Engenharia de Sistemas) para a realização da primeira revisão de projeto, MDR (*mission definition review*), do NANOSATC-BR3. O Programa e os Projetos contam com o apoio da Agência Espacial Brasileira (AEB), Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovações (MCTI) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Palavras-Chaves: Engenharia de Sistemas, Nanossatélite.

¹Aluna do Curso de Engenharia Aeroespacial - **E-mail: giuliaherdies@gmail.com**

²Pesquisador Titular AIII do INPE - **E-mail- nelson.schuch@inpe.br**

³Professor Adjunto do Curso de Engenharia Aeroespacial da UFSM - **E-mail- eduardo.burger@ufsm.br**