

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE ENGENHARIA CAD 3D PARA CUBESATS

Alan Pitthan Couto¹ (UFSM, Bolsista PIBITI/INPE-CNPq/MCTIC)
Dr Nelson Jorge Schuch² (CRS/COCRE/INPE-MCTIC, Orientador)
Dr Otávio Santos Cupertino Durão³ (CPA/INPE-MCTIC, Co-orientador)

RESUMO

O Programa NANOSATC-BR, Desenvolvimento de CubeSats, iniciado no Brasil no ano de 2010, tem por finalidade a aquisição por licitação internacional de nanossatélites de padrão CubeSat para promover a condução de experimentos e coleta de dados científicos em órbita, bem como a Capacitação Tecnológica e de Recursos Humanos a nível acadêmico no contexto nacional. No ano de 2014, foi posto em órbita o primeiro CubeSat do Programa, o NANOSATC-BR1, que cumpriu com êxito a missão nos primeiros seis meses pós lançamento, continuando em operação até hoje. Atualmente, o foco do Programa é o NANOSATC-BR2, que aguarda a etapa de testes e lançamento. Este Trabalho objetiva apresentar os resultados obtidos ao longo do andamento do Projeto de Desenvolvimento de um Modelo de Engenharia CAD 3D para CubeSats, especificamente voltado ao nanossatélite NANOSATC-BR2, apresentando todos os componentes que foram modelados utilizando o *software* de modelagem CAD digital *SolidWorks*, bem como a integração dos mesmos no ambiente de montagem do software, simulando processos de montagem do modelo físico real do nanossatélite. O modelo está sendo desenvolvido com o intuito de gerar uma representação CAD 3D e 2D do CubeSat 2U, seus componentes e subsistemas da forma mais fiel possível, também servindo como ferramenta de exportação compatível com diversos *softwares* CAE (Engenharia Assistida por Computador), com o objetivo de facilitar futuras simulações aplicadas à estrutura do CubeSat. A Pesquisa é apoiada através do Programa de Capacitação Institucional do CNPq, e realizada nas dependências do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRS/COCRE/INPE – MCTIC), em Santa Maria, RS.

¹ Aluno do curso de Engenharia Aeroespacial; Bolsista do programa PIBITI/INPE-CNPq/MCTIC
– E-mail: alanpitthan981@gmail.com

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

³ Tecnologista Sênior III - CPA/INPE-MCTIC, E-mail: otavio.durao@inpe.br