

## ANÁLISE MODAL, ESTUDO DE VIBRAÇÕES EM UM NANOSATELITE - UMA APLICAÇÃO AO PROJETO NANOSATC-BR2

Viktor Leon Bizarro Dutra<sup>1</sup> (UFSM, Bolsista PIBIC/INPE - CNPq/MCTIC);  
Dr. Nelson Jorge Schuch<sup>2</sup> (CRS/INPE-MCTIC, Orientador);  
Dr. Otávio S. C. Durão<sup>3</sup> (CPA/INPE-MCTIC, Co-orientador);  
Rodrigo Passos Marques<sup>4</sup> (UFSM, Estagiário Colaborador CRS/INPE-MCTIC).

### RESUMO

O principal objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma Análise de Modos de Vibração para o nanossatélite NANOSATC-BR2 - do Programa NANOSATC-BR, Desenvolvimento de CubeSats, Parceria e Convênio UFSM - INPE/MCTIC - a partir de uma simulação computacional. Para chegar aos resultados propostos é construído um sólido computacional em um *software* de modelagem tridimensional e após são feitas simulações de vibrações em diferentes frequências e modos até se obter as frequências naturais para ressonância em cada modo da estrutura rígida do nanossatélite. O objetivo dessa análise é criar parâmetros a serem corroborados durante os testes de bancada – a serem realizados no Laboratório de Integração e Testes (LIT/INPE-MCTIC) em 2017 – em equipamento que simula vibrações em frequências determinadas, a fim de validar a rigidez da sua estrutura.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Aeroespacial - UFSM; Bolsista do Programa PIBIC/INPE - CNPq/MCTIC

E-mail: dutra.aero@gmail.com

<sup>2</sup>Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais - CRS/INPE-MCTIC

E-mail: njschuch@gmail.com

<sup>3</sup>Tecnologista Titular Sênior III da Coordenação de Planejamento e Avaliação - CPA/INPE-MCTIC

E-mail: otavio.durao@inpe.br

<sup>4</sup>Aluno do Curso de Engenharia Mecânica - UFSM, Estagiário no CRS/INPE-MCTIC

E-mail: rodrigo\_marques198@hotmail.com