

DINÂMICA E SISTEMA DE CONTROLE DE ATITUDE DE UM NANOSATÉLITE CONTROLADO POR BOBINAS MAGNÉTICAS

Marcelo Majewski¹ (Bolsista PIBIC/CNPq – UNESP/Guará)

Luís Carlos Gadelha de Souza² (Orientador – INPE/DMC)

RESUMO

Missões espaciais envolvendo satélites de pequeno porte, denominados nanosatélite, possui a vantagens de envolver um orçamento barato e um baixo consumo de potência em relação a missões mais complexas. Um conjunto de vários nanosatélites, também é muito indicado para missões denominadas de formação de vôo, pois estes, podem ser repostos com certa facilidade. Por um outro lado, missões envolvendo nanosatélites também precisam de um Sistema de Controle de Atitude e Órbita (SCAO) tão eficiente como outro qualquer, uma vez que este precisa ser capaz de realizar diferentes manobras espaciais e controle de atitude com grande grau de precisão. Neste trabalho, estuda-se a dinâmica e o sistema de controle de atitude (SCA) de um nanosatélite controlado por bobinas magnéticas. Através deste estudo, foi possível verificar que o SCA para um nanosatélite pode ser baseado em componentes relativamente barato existente no mercado, como magnetômetros, bobinas magnéticas, sensor solar; e empregar simples, mas confiáveis, algoritmos de controle, que podem aumentar a vida útil da missão.

¹ Aluno do curso de Engenharia Mecânica, UNESP/Guará. *E-mail: marcelomajewski@bol.com.br*

² Orientador, INPE/DMC. *E-mail: gadelha@dem.inpe.br*