

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

Alain Giacobini de Souza¹ (Bolsista PIBIC/CNPq – UNESP/Guará)
Luís Carlos Gadelha de Souza² (Orientador – INPE/DMC)

RESUMO

Ultimamente tem-se observado um grande número de missões espaciais envolvendo satélites de pequeno porte, denominados nanosatélites. Dentre os motivos para a utilização de nanosatélites, o pequeno orçamento envolvido e o baixo consumo de potência, são as principais vantagens apresentadas em relação a missões mais complexas. Por um outro lado, missões envolvendo nanosatélites, também precisam de um Sistema de Determinação de Atitude e Órbita (SDAO) tão eficiente como outro qualquer. Uma vez que este, precisa ser capaz de realizar diferentes tipos de determinação de atitude e órbita com grande grau de precisão. Cabe, ainda, ressaltar que uma adequada comunicação entre o nanosatélite e as estações terrestre é função de um sistema de determinação de atitude (SDA) confiável e eficiente. Neste trabalho, estuda-se a dinâmica e o SDA de um nanosatélite controlado por bobinas magnéticas. Através deste estudo, foi possível verificar que o SDA para um nanosatélite pode ser baseado em componentes relativamente barato, existente no mercado, como magnetômetros, bobinas magnéticas e sensores solares; e em simples, mas confiáveis, algoritmos de determinação de atitude, que podem propiciar um aumento na vida útil da missão.

¹ Aluno do curso de Física, UNESP/Guará. *E-mail: alaingiacobini@gmail.Com*

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