

SATÉLITES ARTIFICIAIS: PERTURBAÇÕES ORBITAIS

Thaís Helena Oliveira Ferreira¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Rodolpho Vilhena de Moraes² (INPE/UNIFESP, Orientador)

RESUMO

É notável como a importância dos satélites vem aumentando cada vez mais. As notícias sobre o que ocorre no mundo, as ligações telefônicas, o sinal de TV, a internet e as imagens usadas na previsão do tempo e no monitoramento dos ambientes terrestres são alguns exemplos dos benefícios que podem ser obtidos pela utilização de um satélite. Quando se quer realizar serviços que dependam dos satélites, é indispensável que suas medidas sejam as mais exatas possíveis. Para isso é necessário que suas órbitas e altitudes sejam conhecidas em cada instante e com precisões adequadas. Nasce daí a necessidade de estudar as perturbações que afetam a órbita dos satélites. O presente projeto tem como objetivo analisar as perturbações orbitais de satélites artificiais, considerando a distribuição não uniforme de massa do corpo central. As variações dos elementos orbitais serão estudadas através de soluções analíticas aproximadas e comparadas com integrações numéricas das equações de Lagrange. Para cumprir o objetivo, serão elaborados programas para calcular a variação dos elementos Keplerianos orbitais de satélites que orbitam corpos com distribuição não uniforme de massa.

¹Aluna do Curso de Matemática Computacional-**E-mail: thaishelena10@hotmail.com**

²Pesquisador da Divisão de Matemática – **E-mail: rodolpho.vilhena@gmail.com**