

MISSÃO DE EXPLORAÇÃO A ASTEROIDE: DINÂMICA CAÓTICA, TRAJETÓRIAS E MANOBRAS – RESULTADOS PRELIMINARES

Gustavo Andrés Diaz¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Elbert E. N. Macau² (CTE/LAC/INPE, Orientador)

RESUMO

Ao planejar-se missões espaciais, em primeira instância, o Modelo dos Três Corpos fornece um modelo adequado a ser explorado. Esse modelo possui características próprias, onde surgem regiões com comportamento periódico, quase-periódico e caótico. O presente trabalho visa a compreensão básica de tais conceitos da dinâmica caótica, passando por tópicos como órbitas, pontos fixos e periódicos. Visto que a compreensão dessa dinâmica tão elaborada requer a exploração de modelos computacionais sofisticados, dedicou-se também ao estudo da programação computacional visando ter-se familiaridade com as ferramentas computacionais e gráficas que viabilizam o adequado entendimento do sistema sob análise. Assim, explora-se os conceitos de bifurcações, transição para o caos e propriedades intrínsecas à dinâmica caótica, objetivando, identificar suas particularidades que subsequentemente serão exploradas para suportar a realização de missões espaciais com gastos reduzidos de energia.

¹ Aluno do Curso de Física – **E-mail: diazins@gmail.com**

² Pesquisador do Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada - LAC – **E-mail: elbert.macau@inpe.br**