

CAPTURA GRAVITACIONAL - ENCONTROS PRÓXIMOS EM DINÂMICA ORBITAL

Raíssa Santos Horta¹ (ETEP Faculdades, Bolsista PIBIC/CNPq)

Jorge K. S. Formiga² (ETE/DMC/INPE, Orientador)

Antonio F.B. de A. Prado³ (INPE, Orientador)

RESUMO

O estudo do fenômeno de captura gravitacional temporária, vem demonstrando um impacto significativo em missões espaciais. A gravidade assistida pode impulsionar um veículo para além do sistema solar ou colocá-lo em torno de uma determinada Lua, com uma considerável economia de combustível, tempo e recursos financeiros. O objetivo principal deste trabalho é analisar os efeitos de uma trajetória assistida por gravidade não só para sistema Terra-Lua, mas também para o sistema Júpiter-Ganymede, mapeando a inserção de uma sonda em uma órbita inicial em torno de Júpiter e distâncias de aproximação de Ganymede. Através um integrador numérico, iremos comparar o caminho da nave levando em conta os métodos envolvendo o problema de dois e três corpos, avaliando variação de velocidade e o tempo de captura.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Mecatrônica E-mail: raissa.s.h@hotmail.com

² Pesquisador em estágio de pós-doutorado. E-mail: formiga.jks@hotmail.com

³ Pesquisador DMC/INPE. E-mail: antonio.prado@inpe.br