



UFPE-Departamento de Matemática
Programa de Pós-Graduação

Seminário de Mecânica Celeste

Pontos de equilíbrio no Problema Restrito Síncrono de Três Corpos considerando um modelo de dipolo com massa em rotação

Palestrante: Leonardo Torres*

Resumo: O objetivo do presente trabalho é investigar a posição dos pontos de equilíbrio e as curvas de velocidade zero no problema restrito síncrono de três corpos. Para realizar essa tarefa, é necessário obter as equações de movimento de uma partícula de massa zero viajando em um sistema composto por dois outros corpos de massas consideráveis. Presume-se que um deles (mais massivo) tenha uma forma esférica, enquanto o outro (menos massivo) possui uma forma irregular. O corpo menos massivo (secundário) é modelado como um dipolo de massa em rotação. As localizações dos pontos de equilíbrio são determinadas e, em seguida, calculamos as regiões onde o movimento da partícula é permitido utilizando a constante de Jacobi. Posteriormente, a estabilidade dos pontos de equilíbrio são examinadas. Verifica-se que os pontos colineares são instáveis e os não colineares são linearmente estáveis para pequenos valores da razão de massa. Uma comparação com os resultados do Problema Restrito de Três Corpos é realizada, objetivando enfatizar a influência do alongamento do corpo secundário.

Data: Sexta-feira, 16/04/2021 Horário: 10h30

Local: Sala Google Meet (meet.google.com/xeh-yscw-rvy)

*Doutorando do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)