

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA E AEROESPACIAL
CURSO DE ENGENHARIA AEROESPACIAL



ATA DE ARGUIÇÃO DE TG-2

TÍTULO DO TG: Primer Vector Analysis of Optimal Impulsive Orbital Maneuvers Under Conservative and Non-Conservative Perturbations

DATA E LOCAL DA DEFESA: 13/11/2025 às 10h00 (online)

ALUNO(A): Pedro Kuntz Puglia

BANCA:

1. Prof. Dr. Willer Gomes dos Santos
2. Prof. Emilien Flayac (ISAE-SUPAERO)
3. Profa. Maisa de Oliveira Terra (ITA)
4. Prof. Bruno Victorino Sarli (CUA)
5. Dr. Ronan Arraes Jardim Chagas (INPE)

COMENTÁRIOS:

Prof. Bruno Victorino Sarli (CUA)

- Existe uma manobra de dois impulsos não coplanar com J2 e Arrasto que é muito mais barata do que a manobra apresentada no trabalho.
- Por que o tempo de transferência está sendo restrinido?
- Sugestão: considerar outros casos inicial ($J_2 + Drag$) considerando diferentes tempos de transferência.

(Willer: se der tempo seria interessante, se não, considerar como trabalho futuro.)

- Tomar cuidado com as tolerâncias que estão sendo usadas no propagador. O efeito do J_2 será pequeno devido ao curto tempo de transferência.
- De onde foram tiradas as condições iniciais e finais do trabalho?
- Sugestão: mudar os ângulos das condições iniciais.
(Willer: considerar como trabalho futuro).

- Fazer os gráficos com a configuração “square” para os eixos terem a mesma dimensão e melhorar a interpretação dos resultados.

Dr. Ronan Arraes Jardim Chagas (INPE)

- Incluir na revisão bibliográfica, trabalhos acadêmicos nacionais (INPE, ITA, etc).
- Foi incluído no texto uma discussão sobre a carga computacional para a análise dos casos?
- Incluir comentário no texto se o método seria embarcável ou não em um computador de bordo do satélite.
- Sugestão: usar modelos de dinâmica orbital mais complexos e completos para a validação dos resultados.
(*Willer: considerar como trabalho futuro*).
- Sugestão: considerar ruídos na aplicação do empuxo.
(*Willer: considerar como trabalho futuro*).
- Qual foi o modelo de satélite utilizado? Qual foi a área projetada?

Profa. Maisa de Oliveira Terra (ITA)

- Quando a STM é usada, você pode fazer a correção do tempo de voo, mas isso não foi feito. Por quê? Faz sentido fixar o tempo de voo?
- Comentar a dificuldade de implementação e convergência dos métodos usados para o cálculo do vetor primário.