

Foguete UFPR

Apresenta notícias sobre as atividades com minifoguetes realizadas pelo Grupo Sagan (GFCS) da UFPR (www.foguete.ufpr.br) e pelo Grupo de Pesquisa em CF Aerodinâmica de Foguetes da UFPR (www.cfd.ufpr.br). UFPR: Universidade F

20 dezembro 2024

Aeroespçonáutica 2024-1

AEROESPAÇONÁUTICA

volume 2024 / número 1 / p. 1 a 23 / dezembro-2024

Título do trabalho:

Determinação das soluções analíticas das equações do movimento balístico vertical de corpos sob arrasto quadrático e campo gravitacional uniforme

Autor: Enzo Lebelem Gevard
(enzogevard@gmail.com)

Grupo de Foguetemodélismo Carl Sagan, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

Histórico do trabalho: recebido 10 Jun 2024; revisado 8 Set 2024; publicado 20 Dez 2024

O texto completo do trabalho está disponível [AQUI](#).

Resumo:

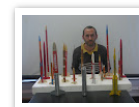
O presente trabalho tem o objetivo de apresentar as soluções analíticas para as funções horárias de movimento balístico vertical (unidimensional) de corpos sob um campo gravitacional uniforme e arrasto do tipo quadrático. As deduções de cada equação são minuciosamente demonstradas e explicadas. Apesar de um movimento unidimensional vertical ser quase "utópico" na prática, os resultados previstos podem servir de estimativas para diversas aplicações, em especial a previsão de trajetórias no foguetemodélismo, cenário o qual motivou esse trabalho. É apresentado um exemplo, no qual são comparados dados reais de um voo de um foguetemodél (relativamente estável e reto) com as previsões dadas pelas equações, a fim de mostrar a efetividade destas.

Conclusão

Arquivo do blog

- ▼ 2024 (103)
 - ▼ dezembro (3)
 - Aeroespçonáutica 2024-1
 - Periódico AEROESPAÇONÁUTICA - hub
 - HUB do Festival BARANOFF de Foguetemodélismo 2025
 - ▶ novembro (10)
 - ▶ outubro (16)
 - ▶ setembro (16)
 - ▶ agosto (6)
 - ▶ julho (9)
 - ▶ junho (7)
 - ▶ maio (8)
 - ▶ abril (10)
 - ▶ março (11)
 - ▶ fevereiro (4)
 - ▶ janeiro (3)
- ▶ 2023 (27)
- ▶ 2022 (74)
- ▶ 2021 (99)
- ▶ 2020 (39)
- ▶ 2019 (18)
- ▶ 2018 (22)
- ▶ 2017 (43)
- ▶ 2016 (104)
- ▶ 2015 (95)
- ▶ 2014 (91)
- ▶ 2013 (64)

Quem sou eu



Carlos Henrique Marchi

<https://www.youtube.com/c/CarlosHenriqueMarchi/>

Em suma, a partir da formulação e resolução de equações diferenciais que representam as fases balísticas ascendentes e descendentes, unidimensionais e com arrasto, pôde-se determinar, por meio do Cálculo Diferencial e Integral, as seguintes equações de movimento (posição, velocidade e aceleração) em função do tempo. As funções inversas destas também foram deduzidas e estão nas seções anteriores. Além disso, foram estabelecidas comparações entre o modelo teórico e dados de altitude, velocidade e aceleração de um altímetro instalado em um foguetemodelo. Houve poucas diferenças nos parâmetros referentes a trajetória balística, como os tempos de voo e altura do apogeu. No entanto, dados que estavam atrelados diretamente à fase propulsada tiveram um desvio significativo, provavelmente devido às suposições tomadas para se obter o modelo aproximado para esta fase.

Editor:

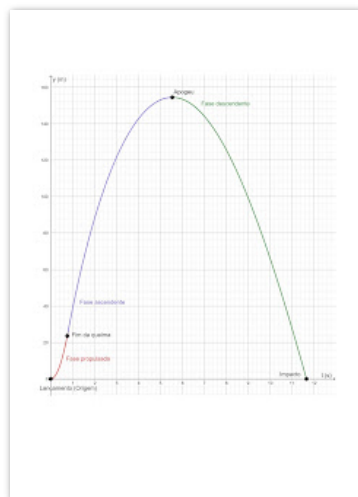
Carlos Henrique Marchi

minifoguete@gmail.com

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Curitiba, PR, Brasil

Aeroespçonáutica é a parte da ciência que estuda os minifoguetes.



Postado por [Carlos Henrique Marchi](#) às 10:45:00 AM



Nenhum comentário:

Postar um comentário



Digite um comentário

[Página inicial](#)

[Postagem mais antiga](#)

Assinar: [Postar comentários \(Atom\)](#)