

## FENÔMENO DE CARREAMENTO NA PROPULSÃO HÍBRIDA: ESTUDO DA VARIÇÃO DO DIÂMETRO DAS GOTÍCULAS

Resumo. O Objetivo desse projeto é a análise do diâmetro das gotículas formadas pelo fenômeno de entrainment em um motor a propulsão híbrida. Esta variação foi analisada em função dos seguintes parâmetros de um motor híbrido: viscosidade do combustível, espessura da camada líquida de combustível, velocidade do fluxo de oxidante gasoso e perfil de velocidade do fluxo de oxidante gasoso. Para fazer isso, um código capaz de simular numericamente o fenômeno de entrainment foi desenvolvido para definição das condições iniciais, definição das condições de contorno, definição das propriedades físicas, definição dos parâmetros de controle e exibição da resposta. Com as respostas obtidas das simulações do código foi possível medir os diâmetros das gotículas para várias condições diferentes. Como resultado observou-se que o diâmetro das gotículas formadas pelo fenômeno de entrainment tende a diminuir como aumento da viscosidade do combustível tende a aumentar com o aumento da espessura da camada líquida de combustível tende a diminuir com o aumento da velocidade do fluxo de oxidante gasoso e varia para diferentes perfis de velocidade do fluxo gasoso de oxidante.

Palavras chave: Entrainment, propulsão híbrida, gotículas, diâmetro, Gerris flow solver.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Pedro Henrique Fauza Sadocco – [pedro\\_sadocco@hotmail.com](mailto:pedro_sadocco@hotmail.com)

Marcos de Mattos Pimenta - [marcos.pimenta@poli.usp.br](mailto:marcos.pimenta@poli.usp.br)