

## **CHAMA DE TSUJI SOB EFEITO DA FORÇA DE EMPUXO: CAMPO DE VELOCIDADE POTENCIAL**

Andriel Paz Reis<sup>1</sup> (UNIPAMPA, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Mariovane Sabino Donini (LCP/INPE, Colaborador)  
César Cristaldo (UNIPAMPA, Coorientador)  
Fernando Fachini Filho<sup>2</sup> (LCP/INPE, Orientador)

### **RESUMO**

O presente trabalho, tem como objetivo obter uma solução numérica de uma chama estabelecida no queimador Tsuji incluindo o efeito da força de empuxo. O queimador Tsuji é composto de uma matriz porosa cilíndrica de comprimento infinito onde o combustível é ejetado radialmente pela sua superfície e uma chama difusiva é estabelecida no seu entorno. Este tipo de queimador pode representar, por exemplo, a queima de um cabo elétrico após sofrer um curto-circuito. Neste contexto, é possível estudar seus efeitos para um possível estudo de combate à incêndios. Para a análise deste problema, são utilizadas as equações de conservação da massa e quantidade de movimento juntamente com a formulação Shvab-Zel'dovich para descrever a conservação de espécies químicas e energia. A solução em estado estacionário é obtida pelo método da compressibilidade artificial. Inicialmente é utilizado um modelo de trabalhos anteriores, cuja a formulação é incompressível. O próximo passo é reescrever o modelo na condição compressível.

---

1 Aluno do curso de Engenharia Mecânica. – E-mail: [andrielpaz@hotmail.com](mailto:andrielpaz@hotmail.com)  
2 Orientador – E-mail: [fernando.fachini@inpe.br](mailto:fernando.fachini@inpe.br)