

ANÁLISE CFD DO ESCOAMENTO TURBULENTO DE JATOS AXI-SIMÉTRICOS CONFINADOS UTILIZANDO SOFTWARES LIVRES (APOIO UNIP)

Aluno: Bruno Henrique de Souza

Orientador: Prof. Dr. Marcos Noboru Arima

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: São José do Rio Preto

O objetivo do presente trabalho é realizar análise *Computational Fluid Dynamics* (CFD) do escoamento turbulento de jatos axi-simétricos confinados utilizando o *software* OpenFOAM. O tema escoamento de jatos confinados possui grande interesse, pois trata-se de um tipo de escoamento normalmente encontrado em queimadores, fornalhas, ejetores, misturadores, propulsores, e sistemas de ventilação e ar condicionado. O *solver* utilizado é o *simpleFoam*, que é próprio para escoamentos incompressíveis, permanentes e turbulentos. A geometria usada é uma fatia de um conduto cilíndrico, discretizado em uma malha hexaédrica. Utilizando as mesmas condições de contorno e geometria, e alterando apenas a malha e as velocidades, pretende-se comparar algumas simulações e realizar a análise de convergência, por meio dos resíduos e perfis de velocidade. Provavelmente pela falta de refino das malhas, alguns resíduos, especialmente da pressão, ficaram relativamente altos. Em todos os casos, os resultados diferem um pouco para cada malha, provavelmente por falta de qualidade nas mesmas ou por condições de contorno mal definidas.