

Utilização do OpenFOAM como recurso livre para simulação de escoamentos industriais

Evelise Roman Corbalan Gois Freire ⁹

Resumo: Viabilizar a solução computacional de problemas matemáticos através da discretização do contínuo é um dos focos da Análise Numérica. Mais que uma alternativa, tratar um problema contínuo como um problema discreto é, em alguns casos, a única possibilidade para encontrar uma aproximação para problemas que não possuem solução analítica, situação muito comum em problemas reais da engenharia. Por isso, a simulação computacional de escoamentos possibilita a otimização de projetos através da previsão de falhas, reduzindo custos de execução de protótipos experimentais. O objetivo desta comunicação é mostrar como o software livre openFOAM pode ser utilizado para simulação de funcionamento e melhoria de equipamentos industriais através do Método dos Volumes Finitos, aplicado na solução das Equações de Navier-Stokes. Serão apresentados nossos estudos já executados e em andamento, cujo foco principal está na simulação de equipamentos (floculadores, decantadores e filtros) da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Universidade Federal de Lavras. Também serão discutidas as possibilidades de novos estudos e parcerias

⁹Universidade Federal de Lavras,
evelise.freire@dex.ufla.br