

109

PROGRAMAS DE SIMULAÇÃO NUMÉRICA PARA ESCOAMENTOS 3D – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO. *Neimar Rodrigues de Freitas, Adriane Prisco Petry (orient.)* (UFRGS).

O trabalho desenvolvido nesse período tem como primeiro objetivo a análise de desempenho do programa 3DLES, Petry (2002), o qual realiza simulações numéricas de escoamentos turbulentos 3D. A análise consiste na simulação de diversos problemas de escoamento, cujos resultados experimentais são conhecidos, utilizando o Supercomputador CRAY-T94. Outro objetivo do trabalho é a publicação do 3DLES na internet (em versão experimental) acompanhada de um guia e exemplos para uso do mesmo. Para a análise de desempenho são geradas as malhas para os seguintes casos: Cavidade, Degrau e Cilindro 3D's. Após são gerados os arquivos necessários para a execução do programa. Segue-se para a simulação dos casos utilizando o CRAY-T94. A equivalência entre os resultados numéricos e os resultados experimentais valida o programa. Nesta etapa ocorre também a avaliação de desempenho do mesmo. Os critérios de desempenho analisados são: tempo de processamento, memória utilizada e melhor aproximação de resultado. Os dados serão publicados junto do programa na internet. Os dados de uma Cavidade 3D (com uma malha menos refinada) são utilizados para gerar os arquivos necessários à execução do programa em um PC comum. Estes arquivos visam a publicação na internet a fim de ilustrar o uso do programa. As simulações utilizando o 3DLES ainda estão em andamento no CRAY-T94. Já está concluída a simulação para a Cavidade 3D. Depois de obtidos os demais resultados, será feita a comparação com os resultados obtidos pelo programa MEF3D, Oliveira Jr. (2006). O guia para a utilização do 3DLES está concluído, assim como o caso exemplo. Ambos serão publicados na internet juntamente com o programa, depois de efetuada a comparação de resultados. Além disso, estão sendo aprimoradas as rotinas de apoio para uso do programa. (BIC).