

137

ANÁLISE PRELIMINAR DO ESCOAMENTO NO INTERIOR DE UMA MÁQUINA DE LIMPEZA DE GRÃOS. *Walter Campello Beneduzi, Adriane Prisco Petry (orient.) (UFRGS).*

A análise de escoamentos é importante para diversos campos da engenharia, assim como em outras áreas do conhecimento. Uma grande parte dos problemas de interesse são caracterizados por escoamento turbulento, tais como o projeto e otimização aerodinâmica, que requerem a determinação precisa do escoamento, sendo aplicações onde o aprimoramento dos métodos de avaliação dos escoamentos turbulentos é essencial. Este trabalho tem como objetivo a análise da máquina através da Dinâmica de Fluidos Computacional, avaliação da modelagem adequada a este tipo de escoamento, quanto a geração de malha e modelos de turbulência. A região estudada foi a que vai desde a saída do ventilador até a região de descarga do mesmo. Foi criada uma geometria que representa o objeto modelado. Deste ponto, uma malha foi gerada, a qual criou os volumes de controle a serem analisados. Os dados de entrada do modelo foram especificados e o software a seguir resolveu as equações de conservação para cada volume. Quando se resolveu o modelo, os resultados foram analisados numericamente e graficamente. Foram obtidas informações preliminares do escoamento no duto de ar da máquina de limpeza de grãos, tais como o campo de velocidades empregando os modelos de turbulência $k-\epsilon$ e $k-\omega$. Podemos notar uma pequena diferença na velocidade máxima do escoamento dadas pelos modelos $k-\epsilon$ e $k-\omega$, assim como pequenas modificações no campo de velocidades. Essa discordância pode ser devida a algum dos modelos ser mais adequado para este caso estudado do que o outro. A continuidade deste projeto se dará através da avaliação de resultados em comparação com resultados experimentais, assim como programas de simulação via Método de Elementos Finitos, desenvolvidos pelo grupo de pesquisa.