

## RESUMO

A análise de escoamentos envolvendo o ar é de grande interesse e importância para o homem. O ar que é utilizado para respirar, movimentar peças, executar trabalho, dentre outros, é fundamental para o voo de aviões, o deslocamento de carros, caminhões, e outros. Este mesmo princípio também pode ser considerado para grande parte dos líquidos biomédicos, como o sangue, por exemplo. Para auxiliar no desenvolvimento e melhor análise destes estudos, as simulações computacionais vêm ganhando força e espaço. A utilização de simulações computacionais começou a ser empregada com grande êxito em meados de 1980.

A solução de problemas de fluxo utilizando Dinâmica dos Fluidos Computacionais (CFD) começava a ser dominada por acadêmicos. Os engenheiros, juntamente com as soluções de algoritmos implantadas e a sofisticação de pré e pós processamento de dados, facilitaram o uso e a expansão comercial dos softwares utilizando a técnica de CFD, que estão se desenvolvendo a cada dia. Neste trabalho tem-se como objetivo realizar a análise numérica do escoamento de ar dentro da seção de testes do túnel de vento. Este modelo matemático é capaz de fornecer os campos de velocidade e pressão do ar em qualquer localização da seção de testes, sendo fornecidos os valores de pressão estática na saída e vazão na entrada. Por se tratar de um modelo numérico, o escoamento pode ser simulado para diferentes valores e considerações, permitindo a determinação da configuração mais adequada para a aplicação. O modelo desenvolvido, validado através de resultados experimentais, constitui uma ferramenta importante para o desenvolvimento de simulações utilizando túneis de vento. Para confecção do modelo numérico da seção de testes do túnel de vento, foi utilizado o software Ansys CFX.

Palavras chaves: Túnel de vento, CFD e modelos de turbulência.