

161

ESTUDO DO CAMPO DE ESCOAMENTO SOBRE PERFIS AERODINÂMICOS UTILIZANDO FERRAMENTA COMPUTACIONAL FUNDAMENTADA NO MÉTODO DE VOLUMES FINITOS.

Ricardo de M. Peña, Diego Saliba Dias, Vicente Paludo, Jorge Villar Alé (Engenharia Mecatrônica – PUCRS)

Atualmente, as ferramentas computacionais vem sendo bastante utilizadas, principalmente, na indústria automobilística e aeroespacial para o estudo do campo de escoamento e das forças envolvidas nos diferentes componentes e formas aerodinâmicas. Com tal objetivo, neste trabalho, foi utilizada uma ferramenta computacional, CFD (Computational Fluid Dynamics), a qual fundamenta-se nas equações de Navier-Stokes resolvidas numericamente pelo Método de Volumes Finitos (MVF). O código computacional é constituído por três módulos, sendo o primeiro o gerador de malhas computacionais (CAD), o segundo o modelador numérico para a solução de problemas e o último o visualizador gráfico. No presente trabalho se estuda o escoamento de perfis aerodinâmicos desenvolvendo uma malha computacional bidimensional para a discretização do campo de escoamento incluindo-se as condições de contorno. Serão apresentados resultados do campo de velocidades, linhas de corrente, detalhes da recirculação de fluxo para um perfil aerodinâmico sobre diferentes ângulos de ataque. Uma análise comparativa será realizada com os resultados obtidos com métodos experimentais e computacionais das referências bibliográficas consultadas. (CNPq-PIBIC)