

079

**SIMULAÇÃO NUMÉRICA DO ESCOAMENTO SOBRE O PERFIL NACA0012.** *Bruno Pereira Mariano, Adriane Prisco Petry (orient.) (UFRGS).*

É fundamental para a área de engenharia que se compreenda o processo de escoamento de um fluido ao redor de um aerofólio. Essas superfícies aerodinâmicas são muito utilizadas em diversos setores da indústria sendo importante empregá-las da maneira mais correta possível para que se possa obter um rendimento máximo dessa estrutura. Tendo em vista isso, esse trabalho propõe o estudo do escoamento em torno de um perfil aerodinâmico: o NACA0012. Para essa análise, tem-se como objetivo encontrar os campos de pressão gerados pela passagem de um gás em torno do mesmo, obtendo assim, suas características de sustentação e arrasto ( $c_l$  e  $c_d$ ). No intuito de obterem-se curvas que relacionem os parâmetros supracitados com a inclinação do perfil em estudo, variações do ângulo de ataque são analisadas. Para realizar essa análise optou-se pelo método computacional. Com a intenção de validar a discretização numérica utilizada, são realizadas diversas simulações com condições de contorno diferentes afim de encontrar aquela que descreva com veracidade os resultados experimentais observados na literatura. Neste trabalho as principais condições analisadas são os parâmetros de malha e os modelos de turbulência. Para a realização dessas simulações são utilizados os programas CFX e ICEM, ambos da empresa ANSYS. Dessa forma, o presente trabalho apresenta resultados para malhas com diferentes tamanhos, no qual se buscou uma relação satisfatória entre o esforço computacional necessário e a variação dos resultados finais. Ademais, é discutido o comportamento da pressão e da velocidade ao longo do aerofólio a partir dos ângulos de ataque propostos. (CNPq).