



III Simpósio Gaúcho de Engenharia Aeroespacial e Mecânica
Santa Maria, RS, Brasil

IMPACTO DE MODIFICAÇÕES BIOMIMÉTICAS NO DESEMPENHO DE PERFIS AERODINÂMICOS

Resumo. O conceito de biomimética de utilizar estruturas biológicas para resolver problemas com a imitação de características de seres vivos é um método para tentar aprimorar o desempenho de estruturas. Este trabalho apresenta uma investigação sobre a aplicação de denticulos biomiméticos inspirados na pele de tubarão em aerofólios, com o objetivo de verificar sua eficácia no aprimoramento do desempenho aerodinâmico. A análise foi realizada por meio de simulações de dinâmica dos fluidos computacional (CFD), focando no impacto dessas estruturas na otimização da relação de sustentação-arrasto em perfis aerodinâmicos. Os resultados demonstram o potencial dessas modificações biomiméticas para aumentar a eficiência em aplicações aeroespaciais. Este estudo reforça a biomimética como uma ferramenta promissora na otimização de superfícies aerodinâmicas, com relevância para o desenvolvimento de inovações tecnológicas no setor.

Palavras chave: Denticulos Biomiméticos, Aerofólios, Desempenho Aerodinâmico, Simulação CFD, Sustentação-Arrasto.