

Projeto de aeronave movida a propulsão humana

Resumo. O presente trabalho é o projeto de uma aeronave monoposto, movida à propulsão humana, com principal enfoque nas áreas de aerodinâmica, mecânica de voo e otimização multidisciplinar, sem a intenção de construção da mesma. O projeto se dá através de uma revisão bibliográfica de projetos de HPA (human powered aircraft) anteriores, e da programação de códigos computacionais capazes de avaliar as características aerodinâmica tridimensionais de uma aeronave subsônica arbitrária, predizer suas características de estabilidade, estimar seu peso vazio e calcular seus parâmetros de desempenho para incorporar em um modelo de síntese paramétrica de aeronaves, que permitirá analisar o espaço de possíveis aeronaves de forma comparativa e, posteriormente, otimizar a população de forma multidisciplinar, por meio de um algoritmo genético. Por fim, o avião escolhido é testado em um simulador de voo em tempo real pra avaliação das qualidades de voo.

Palavras chave: Aeronaves (Projeto), Aerodinâmica, Mecânica de voo (Simulação), Otimização Global, Simulador de Voo

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Gustavo Eidji Camarinha Fujiwara - gustavofujiwara@gmail.com

Otávio de Mattos Silves - otavioms@usp.br