

Estudo de forças atuante durante o voo em aeromodelo, com a possibilidade de aumentar a massa transportada

Valério Elias Vedoi¹, Everton Farina^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim. Erechim, RS

O Projeto foi desenvolvido com o intuito de participar da competição Aerodesign que é organizada pela SAE BRASIL, sendo um desafio de projeto aberto para estudantes universitários de graduação em engenharia e física. No objetivo de participar do evento, elaborou-se uma equipe para criação do aeromodelo(rádio controlada), que representará o Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Erechim, onde os participantes são os alunos do curso de Engenharia Mecânica.Os projetos envolvidos no desenvolvimento de uma aeronave rádio controlada, foram resultados da união dos 4 projetos anterior de aerodesign concluídos no ano 2019: Projeto Informacional e conceitual da asa para uma aeronave rádio controlada para a Competição SAE de Aerodesign; Projeto Informacional e conceitual da fuselagem e trem de pouso para uma aeronave rádio controlada para a Competição SAE de Aerodesign; Projeto Informacional e conceitual do conjunto motor/hélice para uma aeronave rádio controlada para a Competição SAE de Aerodesign; Projeto Informacional e conceitual do sistema de controle para uma aeronave rádio controlada para a Competição SAE de Aerodesign. A divisão do projeto nos anos anteriores buscou maximizar o estudo específico na busca da melhor opção de conceito de cada área do projeto da aeronave. Agora há a integração dos projetos executados anteriormente, permitiu formar o projeto de uma única aeronave, foram desenvolvidos modelos, simulações, testes para a confecção de um protótipo virtual e na sequência, para o ano 2021 a construção do protótipo físico. Desta maneira, procurar novas tecnologias a serem aplicadas na concepção do mesmo; visando a participação futura na competição SAE Brasil de Aerodesign. Desta maneira o projeto seguirá o modelo de desenvolvimento de produto oferecido pelo NEDIP - UFSC para a definição dos elementos que constitui o projeto e assim, possibilitar a realização de simulações por meio da utilização de software, para confirmar as escolhas ou otimizar os componentes e perfis. Após todas as etapas de projeto e simulação, chegou-se a proposta final para a aeronave e assim, é possível propor um novo projeto que será o de fabricação dos componentes físicos e montagem da aeronave para realização dos testes físicos para confirmação dos resultados das simulações.

Palavras-chaves: Análise gráfica. Simulações. Desenho técnico.