

APRIMORAMENTO DO CÁLCULO AEROELÁSTICO DA AERONAVE XXII PELA EQUIPE AVOANTE AEROMEC

XXXI Encontro de Extensão

Anna Luiza Vasconcelos, Rodrigo Costa Matos, Luana Silveira Rocha, Claus Franz Wehmann

A equipe Avoante Aeromec é formada por estudantes das diversas áreas do conhecimento tendo em vista os objetivos em comum: o desenvolvimento técnico e profissional, como a participação na competição anual SAE Brasil Aerodesign. A categoria a qual a equipe se enquadra na competição SAE Brasil Aerodesign é a principal na modalidade regular, na qual as equipes de universidades brasileiras e da América Latina competem entre si para uma vaga no torneio mundial. Assim, visando um melhor desempenho na competição, a equipe se dedicou no estudo dos fenômenos aeroelásticos principais no âmbito do aerodesign, os quais se enquadram a divergência, a reversão de controle e o flutter. Essa priorização de pesquisa sobre aeroelasticidade se deve por ser um conhecimento ainda recente na equipe, porém de extrema importância na construção de um projeto otimizado e em um envelope de voo seguro, evitando não só o mal dimensionamento da estrutura, mas também a ineficiência no transporte de carga. Dessa forma, esse ano o time se esforçou para melhorar os resultados dos fenômenos aeroelásticos em comparação ao ano anterior e, ainda, implementar uma nova metodologia na obtenção da velocidade de flutter por meio do uso do software de elementos finitos FEMAP e da construção do gráfico V_{gf} para análise e validação dos dados obtidos. Dessa forma, obteve-se a aeronave não entra na condição de divergência, a velocidade de reversão de comandos foi de 98,4 m/s e a de flutter resultou em 56 m/s

Palavras-chave: Aeroelasticidade. Divergência. Flutter.