



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	PROJETO TABERNEIRO: PROJETO DE UMA AERONAVE PROTÓTIPO
<b>Autor</b>	MATHEUS HENTSCHKE
<b>Orientador</b>	JAKSON MANFREDINI VASSOLER

Este trabalho apresenta o projeto de uma aeronave de carga, subsônica, não tripulada e radio controlada, desenvolvida pela Equipe Pampa Aerodesign Advanced da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que participa da competição AeroDesign promovida pela SAE Brasil. A competição AeroDesign é uma competição acadêmica de projeto aeronáutico entre universidades que avalia o desempenho destas de acordo com um relatório de desenvolvimento do projeto, plantas e uma competição de voo. No relatório são julgadas diversas características da aeronave, como aerodinâmica, estruturas, desempenho, estabilidade e controle, aviônica, projeto e previsão de carga útil máxima, que será confirmada durante a competição de voo. Além disso, durante a competição de voo, também são julgadas as técnicas construtivas empregadas e a fidelidade do protótipo construído ao projeto. Na classe Advanced as aeronaves devem possuir eletrônica embarcada produzida pela equipe, englobando sistemas de aquisição de dados, telemetria e sistemas de aumento de estabilidade em voo. O presente projeto tem como principal objetivo atender a requisitos obrigatórios do regulamento da competição e requisitos desejáveis segundo a equipe. Dentre os obrigatórios, podem ser citados: Peso máximo da aeronave de 3 kg, distância máxima de decolagem de 61 metros, resistência da estrutura de acordo com normas aeronáuticas vigentes, e como principal diferencial da classe de aeronave, um sistema de medição de tempo de voo e a possibilidade de implementar controle ativo de estabilidade. Dentre os requisitos desejáveis estão: Eficiência aerodinâmica, alta capacidade de carga útil, alta estabilidade em voo e aquisição de dados precisos.

Para o sucesso deste projeto será utilizada metodologia científica através de técnicas analíticas, numéricas e experimentais, encontradas em literatura ou desenvolvidas pela própria equipe. Assim, neste projeto foram adotadas as seguintes configurações para aeronave: propulsão tratora, trem de pouso triciclo e “tailboom” convencional. Foi priorizado o uso de tecnologia aeronáutica, como o uso de materiais compósitos, projeto assistido por computador (CAD), simulações numéricas computacionais (CAE) qualitativas e quantitativas e sistemas de fabricação de precisão assistidos por computador (CAM).

Adotando esta metodologia foi alcançado o resultado esperado para uma aeronave competitiva da classe Advanced.