

Projeto informacional e conceitual da fuselagem e trem de pouso para uma aeronave radio controlada para a Competição SAE de Aerodesign

NEUMANN, Gustavo Carpes¹
FARINA, Everton²
OLIVEIRA, Enildo de Mattos de*

A presente pesquisa tem como enfoque o desenvolvimento do projeto informacional e conceitual à respeito da fuselagem e do trem de pouso de um aeromodelo rádio controlado. Essa pesquisa é uma das quatro partes que darão origem ao aeromodelo para a Competição SAE BRASIL AeroDesign. Os objetivos são estudar e destacar as normativas da Competição SAE BRASIL AeroDesign que atuem sobre os elementos trabalhados, coletar informações a respeito das preferências dos usuários de aeromodelos, suas necessidades e identificação dos desafios reais enfrentados pela indústria que lida com o desenvolvimento de produtos similares, possibilitando a construção de uma matriz informacional, para a orientação das demais atividades do projeto. A partir da lista de especificações (resultado no projeto informacional), será contruído o projeto conceitual que, por meio de aplicações de matrizes específicas, fornecerá o conceito do produto, propriamente, a fuselagem e trem de pouso, além de divulgar a ciência e a tecnologia. A metodologia aplicada para o desenvolvimento consiste, inicialmente, na realização de um estudo sobre os conceitos básicos de uma aeronave rádio controlada, sobre o regulamento da Competição SAE BRASIL AeroDesign, e dos tipos de fuselagem e trens de pousos para aeronaves. Utilização da metodologia de desenvolvimento de produtos proposto pelo Núcleo de desenvolvimento integrado de produtos (NEDIP) da UFSC/SC. Com o conhecimento teórico da tecnologia de projeto de aviões, do regulamento da Competição SAE BRASIL AeroDesign, da tecnologia empregada no projeto de fuselagens e trens de pouso, somado as necessidades dos usuários de aeromodelos, fez-se a construção das matrizes: de conversão, pugh e morfológicas que darão origem ao conceito da aeronave. Dentre os resultados possíveis, alcançou-se conhecimento teórico sobre a empregabilidade, formas, importância e funcionamento da fuselagem e trem de pouso, levantou-se dados sobre a preferência de usuários a respeito, e definiu-se as regras da Competição SAE BRASIL AeroDesign, que intervem na construção, utilização, funcionamento e fixação da fuselagem e dos trens de pouso. Com os resultados antes citados, foi possível desenvolver e concluir as matrizes morfológicas da fuselagem e do trem de pouso, as quais serão utilizadas em uma próxima etapa, a conceituação do projeto.

Palavras-chave: aeronave; fuselagem; trem de pouso; SAE.

Modalidade: Pesquisa.

¹ Bacharelado em Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Erechim, gcarpesn@gmail.com

² Docente/Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Erechim, everton.farina@erechim.ifrs.edu.br

* Docente/Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Erechim, enildo.oliveira@erechim.ifrs.edu.br