

23 e 24 de outubro de 2017

**Aprimoramento do subsistema de estrutura do veículo mini baja SAE – IFRS
Campus Erechim**

MÜLLER, Gleison¹
OLIVEIRA, Enildo*

O *Campus Erechim* do IFRS vem desenvolvendo o projeto Baja desde 2012, cujo intuito é fazer com que os alunos coloquem em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso na criação de um veículo a ser submetido a avaliações dentro de competições. O primeiro protótipo Baja foi finalizado no ano de 2014, a segunda participação do campus foi no ano de 2016. Porém, ainda se faz necessário evoluir para mostrar competitividade frente as equipes com maior experiência. Para alcançar os objetivos inicialmente usou-se uma metodologia adequada referente a ergonomia veicular. Inicialmente foi feito uma análise da posição mais confortável para o piloto e posteriormente foi determinada essa posição para uma pessoa de 1.9 m, com isso se possibilitou fazer um comparativo com o idealizado pela metodologia, buscando a melhor posição para o piloto no novo mini Baja da instituição. A partir dessa posição, definiu-se as distâncias dos membros do habitáculo respeitando as restrições impostas pelo regulamento da Baja SAE – BRASIL. Para a elaboração da órtese traseira, decidiu-se fazê-la de forma simples, afim de facilitar a montagem e desmontagem dos demais subsistemas. Na escolha da geometria dos tubos, se fez necessário fazer cálculos de equivalência entre os tubos escolhidos pela equipe e os requeridos pelo regulamento. A partir disso, com o auxílio do software Inventor 2017, iniciou-se a modelagem da estrutura em desenho 3D, sendo possível a visualização e disposição dos membros da estrutura. Com isso, daremos início a etapa de cálculos estruturais, na qual consiste em fazer simulações por métodos de elementos finitos afim de detectar alguma possível falha no projeto preliminar.

Palavras-chave: Projeto. Baja. Estrutura.

Modalidade: Pesquisa

¹ Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Erechim, gleisonmuller61@gmail.com

*Orientador/Engenharia Mecânica, Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, enildo.oliveira@erechim.ifrs.edu.br