

## **Aperfeiçoamento de subsistemas de estrutura e acabamento do mini Baja IFRS Erechim**

Gleison Marcos Müller<sup>1</sup>, Everton Farina<sup>1\*</sup>

\*Orientador

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

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, obtendo um rendimento satisfatório na competição Baja SAE Etapa Sul. Porém, ainda se faz necessário evoluir para mostrar competitividade frente as equipes com maior experiência. Para tanto, o projeto foi dividido em cinco subsistemas. Diante disto, os objetivos do presente trabalho, o qual aborda o subsistemas de estrutura e acabamento, foram: Leitura e interpretação do regulamento Baja SAE Brasil; Leitura de relatórios referentes ao Mini Baja Challenger B/T (primeiro protótipo); Análise do sistema de Estrutura e acabamento do Mini Baja Challenger B/T; Estudo da metodologia para elaboração do novo projeto; Elaboração do leiaute da estrutura; Desenho em CAD da proposta mais aceita. Para alcançar os objetivos usou-se uma metodologia adequada referente a ergonomia veicular, tendo em vista que o piloto será submetido a cerca de quatro horas na prova de enduro da competição. Inicialmente foi feito uma análise da posição mais confortável para o piloto no mini Baja Challenger B/T e posteriormente foi feito um comparativo com o idealizado pela metodologia, buscando-se uma posição adequada 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 fazer semelhante a do mini Baja Challenger B/T devido a sua simplicidade, mas com algumas adulterações requeridas por outros subsistemas. 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. Como resultados, obteve-se uma estrutura com uma boa relação entre massa e resistência, possibilitando ainda uma posição confortável e segura para o piloto. Com isso, sua fabricação deve ocorrer no próximo mês visando a participação no próximo evento BAJA SAE BRASIL – ETAPA SUL, que ocorrerá no mês de novembro de 2016.

**Palavras-chave:** Projeto. Baja. Estrutura. Acabamento.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPPI Nº 007/2015 – PIBIC/PIBIC-Af/PIBIC-EM/PIBITI/IFRS/CNPq da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.