

Aperfeiçoamento de subsistemas do Mini Baja IFRS Erechim

Cristian Rosanski Balico¹, Alisson Dalsasso Corrêa de Souza^{1*}
*Orientador

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

No Câmpus Erechim do IFRS, no ano de 2014, foi construído o primeiro protótipo baja para a participação na tradicional competição organizada pela SAE BRASIL (Society of Automotive Engineers), onde acadêmicos do curso de engenharia mecânica desta instituição puderam colocar em prática parte dos conhecimentos teóricos desenvolvidos nas diversas áreas de conhecimento da Engenharia. O primeiro protótipo teve um desempenho satisfatório, porém ainda precisava evoluir para se mostrar competitivo frente às equipes com mais de dez anos de desenvolvimento e experiência. Diante disto, os objetivos deste trabalho foram: Estudo teórico de suspensões automotivas; Levantamento de requisitos da suspensão; Solução da quebra sucessiva de terminais rotulares; Montagem da suspensão em CAD 3D. Para tanto, empregou-se a metodologia de dinâmica veicular para determinar previamente o comportamento do protótipo em pista, as normas estabelecidas no regulamento da competição Baja SAE – BRASIL, o programa online Vsusp para determinar os pontos de fixação e ângulos característicos da suspensão e, por fim, o software Autodesk Inventor para modelagem e montagem dos elementos da suspensão em três dimensões. Como resultados, obteve-se maior robustez com o aumento no curso da suspensão, acréscimo na altura do chassi em relação ao solo e a redução de entre eixos, o que proporciona ao protótipo uma maior facilidade para operar em terrenos acidentados. Neste cenário, tem-se um projeto pronto para ser executado e testado conforme houver necessidade, o que deve ocorrer nos próximos meses para que se viabilize a participação no próximo evento Baja SAE BRASIL – Etapa Sul, que ocorrerá em novembro de 2016.

Palavras-chave: Projeto. Baja. Suspensão.

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.