

PROJETO DE UM PROTÓTIPO BAJA SAE: SB-19 VOLCANO

XXVIII Encontro de Extensão

Joao Goncalves Lima Neto, Roberto de Araujo Bezerra

O programa universitário baja SAE é uma oportunidade de estudantes de diversos cursos de graduação, em uma proposta multidisciplinar, compreenderem os aspectos técnicos e gerenciais do projeto, fabricação e montagem de um protótipo do tipo “mini baja”, um veículo Off-Road monoposto. Neste meio, a equipe Siará Baja atua desde 1999 como projeto oficial de extensão da UFC, sendo pioneira no estado do Ceará. A Equipe faz parte do departamento de Engenharia Mecânica, entretanto, engloba todas as graduações de Engenharia, além dos cursos de Física, Química, Matemática, Ciência da Computação e Design. Tendo como um dos principais objetivos a experiência real de um projeto de engenharia, a equipe se organiza em temporadas, em que é realizado o planejamento de gestão anual, por meio de uma estrutura analítica de projeto, o planejamento financeiro, para gastos e ganhos, o projeto do protótipo, sua fabricação e montagem, resultando no objetivo principal: competir nos eventos oficiais baja SAE, etapas regional (Salvador, Bahia) e nacional (São José dos Campos, São Paulo). Dessa forma, por meio de estudos da área de dinâmica veicular aplicada a um veículo do tipo baja, foi possível o dimensionamento dos subsistemas incluídos no veículo, os quais: direção, responsável pelo controle dinâmico do protótipo, suspensão, direcionado para a leitura de terreno, de forma a absorver impactos e manter o controle direcional, powertrain, responsável pela motorização e transmissão de potência para as rodas, chassi, responsável pela estrutura base do veículo, freio, responsável por reduzir a velocidade do protótipo com segurança e confiabilidade, e eletrônica, responsável pela aquisição de dados com um sistema de telemetria embarcada. O presente trabalho visa explanar sobre as principais características e premissas de design do protótipo da temporada de 2019, levando em consideração os aspectos técnicos gerais de todos os subsistemas, tendo em vista um comportamento dinâmico esperado.

Palavras-chave: Baja. Protótipo. Veículo. Engenharia.