

Desenvolvimento do sistema eletrônico embarcado para protótipo veicular

JESUS, Jônatas Prado de¹
GEVINSKI, Jakerson*

Os sistemas eletrônicos consistem basicamente em uma central de processamento de dados, cuja finalidade é receber os sinais dos sensores instalados no veículo e apresentá-los, através de mostradores, para o condutor. Estes sistemas são constantemente aprimorados pelo uso de novas tecnologias. Por isso, é imprescindível o desenvolvimento de pesquisas aplicadas neste setor. Assim sendo, este trabalho tem como objetivo estudar, avaliar e desenvolver um sistema eletrônico para protótipos veiculares fora da estrada, em específico, para o protótipo Baja. O Baja é um veículo projetado e construído por estudantes com a finalidade de participar das competições promovidas pela Society of Automotive Engineers (SAE). O Baja do IFRS – *Campus Erechim*, já participou de três competições, no entanto não apresenta nenhum sistema de eletrônica embarcada. O sistema proposto neste projeto consiste em medir as seguintes grandezas: velocidade, Rotação por Minuto (RPM), temperatura do motor e nível de combustível. Pela pesquisa definiu-se os tipos de sensores a serem utilizados e as suas respectivas posições no carro. O processador selecionado é um Raspberry pi 3 b+, que neste caso é uma inovação. Com esse processador é possível utilizar diversos tipos de mostradores e o escolhido é uma tela lcd de 7". Além da seleção dos sensores, processador e mostrador, se desenvolveu um modelo do painel em plasticina para facilitar a definição da posição dos instrumentos no painel. A partir disso, se propõe a inclusão de uma bússola e dos inclinômetro no painel, visto ser uma característica de carros *off road*. Ao finalizar o projeto, no projeto também será proposto construir o painel a partir do processo de rotomoldagem e instalar todo o sistema eletrônico no veículo.

Palavras-chave: sistema eletrônico embarcado; protótipo veicular; Baja SAE.

Modalidade: Pesquisa.

¹ Engenharia Mecânica, IFRS *Campus Erechim*, prado.jonatasde@gmail.com

* Professor/Engenharia Mecânica, IFRS *Campus Erechim*, jakerson.gevinski@erechim.ifrs.edu.br