

Protótipo veicular de eficiência energética movido a etanol - Ano 2024

Maurício Rafael Maciel da Silva¹, Rafael Corrêa^{1*}

Orientador(a)*

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

Este trabalho tem como objetivo relatar os trabalhos realizados no ano de 2024 pelos estudantes do IFRS Campus Farroupilha no desenvolvimento de um protótipo veicular movido a etanol destinado à participação nas competições de eficiência energética denominadas Shell Eco Marathon, promovidas pela empresa Shell. O campus teve representação na competição nacional na categoria etanol no ano de 2019 e a equipe contava com estudantes dos cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica. Obteve-se o segundo lugar na categoria etanol na oportunidade. Em 2020 os trabalhos da equipe foram dissolvidos em função da pandemia de COVID-19 e em 2024 novos estudantes do campus decidiram retomar as atividades do projeto para competir novamente. Os novos integrantes da equipe são alunos dos cursos de Engenharia já citados e também do curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio. Os trabalhos da nova equipe começaram no primeiro semestre de 2024 e as principais atividades desenvolvidas foram o reconhecimento dos componentes e do funcionamento do protótipo veicular atual e a colocação do protótipo em funcionamento. Dessa forma, a equipe pôde conhecer mais sobre os sistemas que controlam o carro e sobre os elementos de projeto que são relevantes. Também puderam identificar os problemas do protótipo atual, o que será levado em conta na fabricação do próximo. Decidiu-se manter a participação na categoria combustão, com combustível etanol, e construir um novo protótipo semelhante ao primeiro. A partir disso, a equipe realizou duas ações para levantar fundos para a compra dos primeiros materiais para o novo protótipo e está procurando patrocinadores para apoio financeiro e de logística. Já no segundo semestre a equipe está focada em projetar o novo protótipo para dar início à fabricação no ano de 2025. Os projetos são da carenagem, chassi, elétrica e powertrain. Além disso, parte da equipe fica responsável pelas redes sociais e relacionamento com patrocinadores. Espera-se concluir a fabricação do novo protótipo no primeiro semestre de 2025 para participar da competição que geralmente ocorre no final de agosto de cada ano.

Palavras-chave: Eficiência energética; Shell Eco Marathon; Protótipo veicular.