

Protótipo veicular de eficiência energética movido a etanol - Ano 2025

Maurício Rafael Maciel da Silva¹, Alexandre Bittencourt de Sá^{1*}

Orientador(a)*

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

O projeto da equipe Lanceiros Negros, do IFRS Campus Farroupilha, que se dedica à construção de protótipos automotivos para a Shell Eco-marathon, utilizou o ano de 2025 de forma estratégica, priorizando a reestruturação e organização interna. A decisão de não competir neste ano foi tomada para que os muitos novos integrantes pudessem se aprofundar nas regras da competição e se familiarizar com os equipamentos e dispositivos presentes nos protótipos. O objetivo principal é preparar o grupo para que, no próximo ano, eles tenham a base necessária para projetar e construir um novo protótipo competitivo. Atualmente, a equipe é formada por estudantes dos cursos de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecânica e do curso Técnico em Eletromecânica, e está organizada em áreas bem definidas: Estrutura, responsável pelo chassi e carenagem; Powertrain, que cuida do sistema de propulsão; Administrativo, que gerencia a parte financeira e de logística; Eletrônica, focada em toda a parte elétrica e de controle; e Marketing, que cuida da comunicação e relacionamento com patrocinadores. Além de se dedicarem ao estudo das regras e ao funcionamento dos protótipos, alguns membros estão participando de um projeto complementar e de grande importância: a construção de uma bancada experimental de dinamômetro do tipo Prony. A bancada será usada para medir o desempenho do motor Honda GX25, que será utilizado na competição de 2026. Essa ferramenta permitirá à equipe analisar e otimizar o desempenho do motor, especialmente após as adaptações para etanol e a instalação de injeção eletrônica. Esse conhecimento aprofundado e estratégico será um diferencial para aprimorar o projeto veicular. Em suma, 2025 foi um ano de trabalho fundamental, focado em preparar cada membro técnica e estrategicamente, garantindo que a equipe esteja plenamente pronta para competir no próximo ano e buscar resultados de destaque.

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