

Protótipos de carros a hidrogênio do ABC estreiam em desafio universitário

Da Redação

Oito equipes de universitários de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia apresentam pela primeira vez projetos e carros do tipo Baja e Fórmula movidos a hidrogênio no SAE BRASIL & Ballard Student H2 Challenge. Das oito, três equipes são do ABC. A competição de carros projetados e construídos por universitários termina neste domingo (14/8), em Piracicaba, São Paulo.

Esta é a primeira competição de Baja e Fórmula SAE a hidrogênio no mundo, e acontece junto com a 18ª Competição Fórmula SAE BRASIL – Total Energy, em pistas separadas.

Com objetivo de transferir conhecimento e experiência sobre sistemas de célula a combustível para aplicação automotiva às universidades brasileiras, a ideia do desafio surgiu da visão de oferecer aos estudantes oportunidade de trabalhar com tecnologia de ponta ao lado de engenheiros experientes da indústria nacional e internacional.

Lançada em 2020, a competição recebeu a doação da célula a combustível que alimenta o motor elétrico da canadense Ballard, e se digitalizou. Abriu etapas classificatórias virtuais para as 15 universidades inscritas no desafio e recursos para apresentar aos estudantes a nova tecnologia. Incluiu cursos preparatórios gratuitos à distância, que treinaram 170 estudantes sobre veículos elétricos a hidrogênio, tecnologia de célula a combustível, segurança do hidrogênio, fontes de produção de hidrogênio, tendências internacionais da mobilidade a hidrogênio, design, abastecimento de hidrogênio, transformação energética e outros.

De São Bernardo, participa a equipe FEI H2, da FEI; de Santo André, a equipe UFABC, da Universidade Federal do ABC, ambas na categoria Fórmula; e de São Caetano disputa a equipe Mauá Racing, do Instituto Mauá de Tecnologia, com um

carro baja.

Formada por 20 alunos, a equipe da Mauá construiu um Baja adaptado de uma competição SAE anterior, com motor trifásico, relação de transmissão que busca baixo consumo e torque e uso de sistema embarcado para controlar e monitorar as funcionalidades do veículo. Mateus Godinho, do 5º ano de Engenharia de Controle e Automação e capitão da equipe, conta que o campeão será consagrado com base em provas estáticas e dinâmicas, como relatório de projeto, apresentação, enduro e showcase. “Na prova dinâmica, o foco é o desempenho, porém o controle de eficiência é um desafio ainda maior”, reforça Godinho.

Camilo Adas, presidente da SAE BRASIL, destaca que o envolvimento de parceiros locais e internacionais na doação de produtos, serviços, conhecimento e apoio técnico foram cruciais para a iniciativa, o que despertou ainda mais a cooperação para as metas mundiais de descarbonização de todos os setores da economia”, afirma.

Entre os apoiadores e doadores estão a Ballard (sistemas de célula a combustível); Air Products (cilindros de hidrogênio); Clarios (baterias); Siemens Automotive (licenças de software de simulação); SEG Automotive (motores elétricos); WEG (inversores); Parker, Texiglass, Novapol, Polynt e Gatron (materiais compósitos); e o CNPq (importação dos sistemas de célula a combustível do Canadá). Adoção de equipes: Mercedes-Benz (2); Volkswagen (1); General Motors (1); Ford (1); AVL South America (1); Semcon (1); WEG (1 equipe). Parcerias: Sobratema, Anfavea, Almaco e MCTI.

Equipes inscritas

Fórmula H2

H2 B'energy Racing – Centro Universitário Facens (Sorocaba-SP)

TEC H2-Racing – Senai Cimatec (Salvador – BA)

Cheetah E-Racing – Universidade Federal de Itajubá (MG)

UFABC – Universidade Federal do ABC (Santo André-SP)

FEI H2 – Centro Universitário da FEI (São Bernardo)

Baja H2

Unicamp Baja SAE – Universidade Estadual de Campinas (SP)

Mauá Racing – Instituto Mauá de Tecnologia (São Caetano)

Minerva Baja – Universidade Federal do Rio de Janeiro (RJ)

Fórmula a combustão e elétricos

Em paralelo à SAE BRASIL & Ballard Student H2 Challenge, mais de mil estudantes de 50 universidades do País disputam a 18ª Competição Fórmula SAE BRASIL-TotalEnergies, que voltou na versão presencial após dois anos no formato virtual em razão da pandemia da covid-19.

Os carros, do tipo Fórmula (52 a combustão e 25 elétricos), são projetados e construídos pelos estudantes sob a orientação de professores, e preparados para disputar provas estáticas e dinâmicas.

Os alunos são também responsáveis pela viabilidade econômica do projeto e organização da equipe para a conclusão do protótipo, e aquelas que obtiverem as melhores pontuações na etapa brasileira poderão representar o Brasil na competição mundial, promovida nos Estados Unidos pela SAE International.

Scuderia UFABC – Pela terceira vez na Fórmula SAE, a Scuderia UFABC levou projeto concebido depois da última participação em 2019. O desenvolvimento do protótipo a combustão se deu majoritariamente nos últimos dois anos e a fase de construção se estendeu a 2022. Criado a partir de um modelo anterior e aperfeiçoado, o projeto tem por diferencial o uso de impressão 3D em diversas peças, o que melhorou a relação custo-benefício, reduziu o peso e aumentou a fidelidade ao modelo criado. “A principal meta para esse projeto foi confiabilidade”, afirma a capitã Leticia Cipriano de Siqueira, formanda de Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica.

Apesar da dificuldade que a equipe enfrentou este ano, como os altos custos da manufatura e a disponibilidade dos membros da equipe em conciliar as tarefas da competição com a vida acadêmica e profissional, Leticia reforça a importância do projeto Fórmula para a carreira que abraçará. “No Fórmula adquirimos e aplicamos habilidades técnicas e comportamentais com intensidade única ainda na universidade, é a oportunidade que temos de lidar com problemas e soluções reais, somos motivados por uma junção de desafios pessoais, sentimento de coletividade e amor pelo projeto”, afirma o estudante.

<https://www.reporterdiario.com.br/noticia/3140182/prototipos-de-carros-a-hidrogenio-do-abc-estreiam-em-desafio-universitario/>

Veículo: Online -> Site -> Site Repórter Diário

Seção: Educação