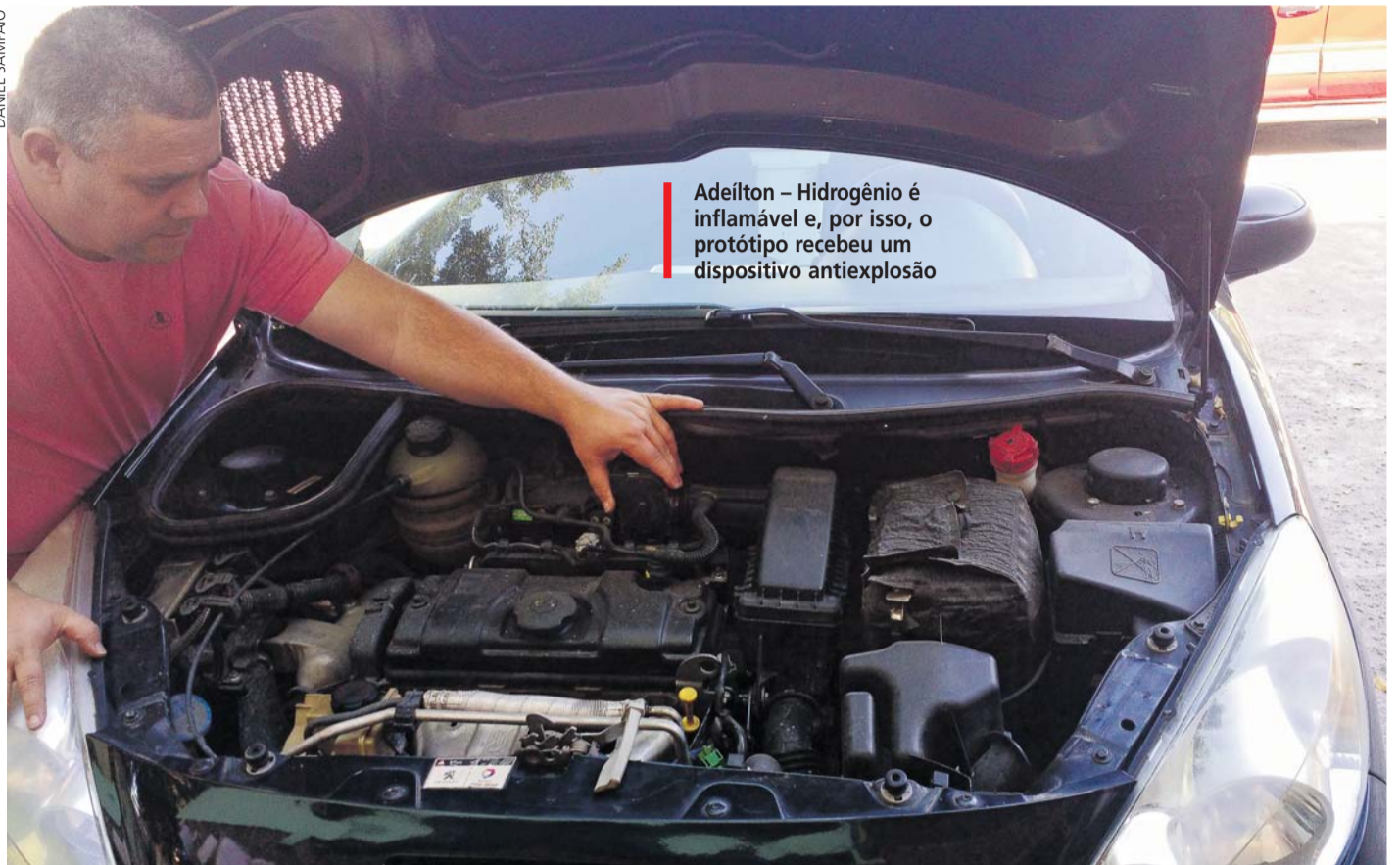


Protótipo da Etec Santos poupa 40% de gasolina em automóvel

Tecnologia desenvolvida na Escola Técnica Estadual (Etec) Aristóteles Ferreira, de Santos, possibilitou economia de 40% da gasolina consumida por um carro. A inovação consiste de um tanque auxiliar instalado no sistema de injeção do motor, contendo em seu interior uma solução à base de água e soda cáustica. Quando o veículo está em funcionamento, o dispositivo auxiliar libera gás hidrogênio que, com sua queima, aumenta a eficiência do motor, permitindo poupar combustível.

Dispositivo auxiliar usa como combustível adicional o hidrogênio produzido a partir da mistura de água e soda cáustica; seus criadores foram premiados no Desafio Inova Paula Souza

O projeto é de autoria dos ex-alunos do curso técnico de Eletrônica, Adeilton Davies e José Petri Lima, ambos formados no ano passado. Batizado de Célula de combustível auxiliar para carros, o estudo acadêmico foi um dos 15 finalistas do 3º Desafio Inova Paula Souza de Ideias e Negócios, edição 2015/2016 (ver



boxe), e dá continuidade a diversas pesquisas cuja base é o uso do hidrogênio como combustível, tecnologia em livre domínio científico desde 1972.

Na divisão de tarefas do projeto, Petri Lima respondeu pela parte teórica, se incumbiu de responder às exigências do regulamento do concurso e produziu o vídeo de divulgação da célula, disponível para acesso no YouTube (ver Serviço). Adeilton Davies, por sua vez, concebeu e construiu o protótipo do equipamento e o instalou, para os testes em seu carro na época, um Citroën Xsara ano 2000.

Segurança – No formato de cápsula e revestida de aço inox, a célula tem em seu interior subdivisões semelhantes às de uma colmeia. O sistema gera hidrogênio a partir da eletrólise – reação química ali-

mentada pela soda cáustica –, que desencadeia a separação das moléculas de oxigênio e de hidrogênio presentes na água – e assim libera o combustível auxiliar para o veículo.

Mais abundante dos elementos químicos, o hidrogênio representa aproximadamente 75% da massa do universo. Entretanto, por ser inflamável, esse gás pode provocar acidentes. Por precaução, Adeilton incluiu em seu protótipo uma válvula antiexplosão. O dispositivo de segurança e a célula funcionaram satisfatoriamente. “Durante um mês, rodei 1,2 mil quilômetros com o protótipo, sem nenhum problema. Inclusive, tempos depois, vendi o carro com o sistema. Foi uma exigência do comprador”, revela.

Alternativa – “A célula auxiliar desenvolvida não é uma tecnologia 100% limpa, como a que é utilizada nos carros elétricos. No entanto, por permitir redução das emissões de poluentes e economia de combustível, tem potencial para equipar número considerável de veículos de passeio da frota brasileira movidos a gasolina”, observa Adeilton Davies.

A dupla de tecnólogos projeta uma nova versão da célula, agora dotada de mais funcionalidades. Uma delas é incluir uma tela no painel do veículo que reúna, em tempo real, informações sobre o acionamento do sistema e a economia de combustível proporcionada. “Empresários, pesquisadores ou investidores interessados em conhecer o equipamento devem contatar a Etec Santos”, informa.

Rogério Mascia Silveira
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial

Serviço

Agência Inova Paula Souza
www.inovapaulasouza.sp.gov.br
Etec Aristóteles Ferreira (Santos)
<http://etecaf.com.br>
Telefone (13) 3236-9973
E-mail faladiretora@hotmail.com
Vídeo sobre a célula auxiliar de combustível <https://goo.gl/J7tYc>



Detect 3 – Primeiro lugar no Desafio Inova



Bicicletário automatizado foi premiado

Soluções tecnológicas para novos desafios

O risco de explosão do sistema por causa do hidrogênio impossibilitou o uso do protótipo Célula de combustível auxiliar para carros como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Adeilton Davies e José Petri Lima, ex-alunos da Escola Técnica Estadual (Etec) Aristóteles Ferreira, de Santos. Entretanto, foi possível inscrevê-lo para concorrer no 3º Desafio Inova Paula Souza de Ideias e Negócios. Nessa edição do concurso, a comissão julgadora analisou trabalhos de mais de 3 mil estudantes das Etecs e Faculdades de Tecnologia do Estado (Fatecs).

Além da inovação, um dos principais critérios de avaliação do certame estadual é a capacidade de cada projeto em oferecer uma solução teórica, competitiva e viável comercialmente, além de ter potencial para originar um produto ou serviço capaz de representar alternativas para desafios atuais existentes na sociedade.

Competitividade – A avaliação dos trabalhos foi delegada a um júri

composto por professores de diferentes áreas, empresários e investidores. Foram selecionados 15 projetos para a fase final e o nome dos três vencedores foi divulgado em solenidade realizada no dia 24 de junho, no Centro de Capacitação do Centro Paula Souza, na capital. Nessa terceira edição do evento, o trio de campeões veio de escolas tecnológicas do Centro Paula Souza da região do ABC.

O primeiro lugar ficou com o Detect 3, dispositivo criado na Etec Santo André para prevenir explosões e acidentes causados por gás de cozinha. O trabalho Cadeira infantil veicular inteligente (Civi), da Fatec Santo André, obteve a segunda colocação. Também estruturada em sensores, a cadeira alerta o motorista sobre criança esquecida no interior de carro e entra em operação quando o condutor desce do veículo e não desfaz o cinto de segurança da cadeirinha ou, então, quando a temperatura no interior do veículo aumenta.

O projeto Bicicletário automatizado, da Fatec São Bernardo do Campo, foi o ter-

ceiro classificado no certame. Inspirado em sistemas japoneses e alemães, o dispositivo pode armazenar até 96 bikes, ocupando área física equivalente à de seis veículos estacionados. A inovação dispensa a intervenção de um funcionário e se integra a cartões com identificação eletrônica como, por exemplo, o Bilhete Único, sistema de vale-transporte aceito na capital em ônibus e em trens do Metrô e da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM).

Novo desafio – Até o dia 31 de agosto, seguem abertas as inscrições para a edição 2016/2017 do certame. Para participar do 4º Desafio Inova Paula Souza de Ideias e Negócios, os grupos de alunos das Etecs e Fatecs interessados precisam desenvolver um modelo de negócio com a ajuda de um professor mentor de um dos 15 polos regionais da Agência Inova Paula Souza no Estado. A inscrição no concurso e informações adicionais estão disponíveis no site da agência (ver Serviço).