

# O importante é poupar energia e combustível

Na sexta edição da Maratona Universitária da Eficiência Energética, a UNIFEI, de Itajubá (MG), dominou a categoria elétricos, enquanto a Universidade Federal de Santa Maria (RS) venceu entre os protótipos movidos a gasolina. Competição apresentou neste ano categoria dedicada ao etanol.

POR RAFAEL MARIANI

Uma corrida em que a velocidade dos carros não tem tanta importância. Na Maratona Universitária da Eficiência Energética, o que vale é percorrer a maior distância com o menor consumo de combustível. Realizada em novembro no Kartódromo Ayrton Senna, em São Paulo, a sexta edição da prova surpreendeu pelas soluções econômicas, inovadoras e ecológicas e pelo lançamento de uma nova categoria.

As equipes apostaram em materiais alternativos, leves e ecologicamente corretos para a construção dos 28 carros (12 a gasolina e 16 elétricos), como fibras de bananeira, bambu, garrafas pet e papel jornal. Centenas de

estudantes de ensino superior e tecnológico, que representaram 16 instituições de cinco Estados, participaram das competições nos três dias de prova.

Estabelecer marcas eficientes de consumo de combustível é o principal desafio da corrida. Após conquistar o terceiro lugar em 2008, a equipe da Universidade Federal de Itajubá (MG) apostou na tecnologia, equipou seus carros elétricos com motores utilizados em projetos aeroespaciais e garantiu a ponta na prova. O protótipo Tesla venceu na categoria elétrico e estabeleceu um novo recorde, com a marca de 39,6 quilômetros percorridos com a carga de uma bateria de moto (12V 4Ah). Na última

edição, mesmo com a bateria mais forte (de 6Ah), o vencedor atingiu 29,9 quilômetros.

José Hamilton Junior, professor da equipe da UNIFEI, destaca que pequenas modificações no protótipo influenciaram no desempenho. "O motor, apesar de similar ao modelo de 2008, é mais eficiente. A estrutura é mais leve e a carenagem, mais aerodinâmica", ressalta. Para o capitão da equipe da UNIFEI, Tiago Leal, o desafio de otimizar o uso da energia foi superado com êxito. "O desempenho do carro foi muito bom. Esperávamos conseguir bons resultados, mas tamanha diferença para os concorrentes nos surpreendeu bastante."

A equipe da Universidade Federal de Santa Maria (RS), imbatível entre os modelos elétricos desde a primeira participação, teve seus recordes quebrados pelos mineiros. Entretanto, os gaúchos surpreenderam ao vencerem na categoria gasolina com o protótipo EESM 06, que registrou a marca de 345,5 km/l, bem próximo do recorde da prova (367 km/l), registrado pela Unicamp em 2007. De acordo com Evandro Goltz, capitão e piloto do protótipo EESM 06, o desempenho da equipe poderia ter sido melhor. "Nossa marca seria 30% superior não fossem os problemas no sistema de partida do motor, que ocasionaram perdas de velocidade e afetaram diretamente o resultado obtido", afirma.

## CATEGORIA ETANOL

Neste ano foi criada a categoria etanol, disputada paralelamente às competições da Maratona. Três protótipos foram construídos e equipados com motores adaptados para o uso do combustível renovável. Além disso, as carrocerias foram moldadas com uma nova resina



vegetal, extraída de mamona, aplicada sobre o tecido. Não houve disputas com marcas e premiações para a categoria. Elas serão realizadas a partir de 2010. A apresentação teve como objetivo mostrar para professores e alunos os modelos e a nova tecnologia.

O clima e a grande variedade natural do Brasil favorecem as pesquisas e o desenvolvimento no segmento de alternativas verdes para o setor de energia. "Produtos derivados dessas fontes vegetais, como o plástico industrializado a partir do etanol da cana-de-açúcar, são uma grande mostra do quanto ainda temos novidades a serem exploradas", destaca o organizador Alberto Andriolo.

A Maratona Universitária da Eficiência Energética é patrocinada há três anos pela Fiat Automóveis e FPT – Powertrain Technologies, já que a iniciativa estimula os universitários no desenvolvimento de novas tecnologias. As universidades que alcançaram o menor consumo energético, em cada categoria, foram premiadas com carros da Fiat para o uso didático. Os terceiros colocados ganharam um conjunto de três motores da FPT, também para uso didático. Com a premiação, as universidades têm acesso às tecnologias mais modernas disponíveis no mercado. 

*A UNIFEI, de Itajubá (MG), garantiu a dobradinha na categoria elétricos com os protótipos Tesla e E-Urb*

*Equipe EESM06, de Santa Maria (RS), venceu a categoria gasolina*



## CONFIRA OS RESULTADOS DA MARATONA 2009

### CATEGORIA GASOLINA (UNIVERSIDADE/ CARRO/ CONSUMO)

- 1 – Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria/RS) - EESM06: 345,5 km/l
- 2 – Universidade Anhembi Morumbi (São Paulo/SP) - Errba 4: 252,1 km/l
- 3 – Universidade Estadual de Campinas (Campinas/SP) - Eco 367: 193,6 km/l

### CATEGORIA ELÉTRICO (UNIVERSIDADE/ CARRO/ DISTÂNCIA)\*

- 1 – Universidade Federal de Itajubá (Itajubá/MG) – Tesla: 39,6 km
- 2 – Universidade Federal de Itajubá (Itajubá/MG) – E-Urb: 32 km
- 3 – Instituto Mauá de Engenharia (São Bernardo do Campo/SP) – Fênix: 23,5 km

\* foram utilizadas baterias Heliar HTZ5 de 12V 4Ah (aplicação principal em motos e scooters 125 cc)