



Há um mês circula pelas ruas de Curitiba uma bicicleta com motor movido a água. O modelo, em teste, seria o único do Brasil. O estudante Giovani Gaspar Vieira, 28 anos, idealizador do projeto, conta ter visto um semelhante apenas no Japão. Existem vários modelos de bicicletas elétricas no mercado e alguns até usam hidrogênio, mas todos têm uma bateria para armazenar a energia elétrica. O desejo de Giovani é ver os projetos para o transporte alternativo de Curitiba para a Copa do Mundo de 2014 contemplarem o uso da bicicleta ecológica. No quadro da bicicleta fica armazenado um pequeno cilindro com hidrogênio. Na parte traseira há uma célula combustível que utiliza o gás para fazer uma reação com o oxigênio do ar, obtendo como resultado a geração de energia elétrica. O resíduo é apenas vapor de água. O motor é acionado somente quando o ciclista tem dificuldade de vencer obstáculos, como subidas, tão comuns em Curitiba. No restante do percurso, apenas os pedais são suficientes para mover a bicicleta.

A velocidade máxima é de 80 quilômetros por hora, mas seu inventor limitou-a a 35 km/h. Embora tenha acelerador, o motor só funciona quando o condutor está pedalando. O investimento no protótipo foi de R\$ 8 mil, mas a fabricação em larga escala permitiria que o modelo fosse vendido por menos de R\$ 3 mil. Estudante do mestrado em engenharia mecânica com ênfase em manufatura, Giovani busca parcerias ou investidores para viabilizar comercialmente seu projeto.

Ela funciona sem bateria

O inventor da bicicleta movida exclusivamente a hidrogênio optou por não fazer um modelo com bateria. É isto o que emperra ainda hoje o desenvolvimento em larga escala de automóveis elétricos. Existem no mundo reservas insuficientes de lítio – principal metal usado nas baterias. O mineral é encontrado principalmente na Bolívia, no Chile e no Afeganistão. Mas sua exploração não é simples. As baterias têm curto tempo de vida e no momento do descarte geram grandes danos ambientais.

Há vários modelos de bicicleta elétrica disponíveis. Uma pesquisa rápida na internet mostra que os preços variam, em média, de R\$ 1,5 mil a R\$ 3 mil. A bicicleta elétrica encontrada no mercado leva aproximadamente seis horas para ser recarregada, enquanto a movida a hidrogênio depende apenas da substituição do cilindro. Sem o posto de recarga, o usuário teria

de comprar a carga de revendedores de hidrogênio. A autonomia é de aproximadamente 70 quilômetros rodados – equivalente a sete viagens de ida e volta do Centro de Curitiba ao bairro do Batel. O hidrogênio não produz gases de efeito estufa e tem armazenamento seguro. O primeiro posto de recarga de hidrogênio será instalado no escritório verde que está sendo construído na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) com funcionamento previsto a partir de agosto.

Reabastecimento

O principal desafio para os idealizadores de modelos alternativos de transporte é oferecer aos usuários uma rede logística que permita reabastecer os veículos.

Por isso, Giovani imaginou postos de recarga distribuídos pelos vários pontos turísticos e nas proximidades de terminais de transporte coletivo. Com a captação de água da chuva e o uso de placas de energia solar, as células para a conversão de hidrogênio seriam acionadas. Assim, não haveria qualquer custo para o usuário nem a necessidade de usar algum tipo de energia fóssil ou elétrica.

A paixão de Giovani pelas bicicletas é movida por muita ambição. Ele, que se apresenta como o presidente para o Brasil da Neshy – empresa da qual é o único integrante – esteve em diversos países pesquisando modelos de bicicleta sustentáveis: em feiras no Japão e na Alemanha, encontrou alguns protótipos e, da Itália, trouxe o exemplar que passou pela adaptação. Em visita à Holanda, que incentiva o uso de bicicletas por meio de políticas públicas, veio a inspiração para o modelo de posto de recarga, que serve de estrutura para o sistema de locação de bicicletas.

Imagens: Divulgação

Fonte: Gazeta do Povo