

# FAPEMIG APOIA DESENVOLVIMENTO DE SENSOR QUE MONITORA NÍVEL DE COMBUSTÍVEL COM ALTA PRECISÃO



A alteração das bombas de abastecimento em postos de gasolina, também chamada de “*bomba baixa*”, é uma atividade ilegal. Quando é praticada, a bomba envia ao carro menos combustível do que está sendo pago – como se, a cada litro pago, um volume menor chegasse ao tanque do carro. O posto lucra e o consumidor sai no prejuízo.

Pensando no problema, o servidor público do governo de São Paulo, Magno Macedo Quintano, inventor independente apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), desenvolveu o “*sensor de nível de combustível anti-oscilante de alta precisão*”.

A patente, depositada na base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), é uma tecnologia inédita, simples e de baixo custo de implementação.

## Funcionamento

O sensor de monitoramento de combustível veicular informa o volume real do combustível contido no tanque do veículo, tendo como unidades de medida litros e décimos de litro. Uma vez implementado no carro, não apresenta impacto nas interfaces já existentes do automóvel, além de dispor de elevada resolução de amostragem.

A ideia do sensor é operar e mostrar, junto à leitura convencional, o monitoramento de alta precisão. Os números são exibidos no painel do veículo, em monitor LCD (Liquid Crystal Display) que faz parte da invenção, possibilitando ao condutor acompanhar o abastecimento do automóvel. Todo o processamento das informações geradas pelo sensor é realizado pelo computador de bordo do veículo.

## Combate a fraudes

Quintano conta que se interessou pelo assunto a partir de reportagens sobre o tema. Ele desenvolveu o projeto em casa e, como morava em Minas Gerais na época da invenção, em 2007, procurou a Fapemig em busca de apoio para sua ideia inicial.

## Até hoje, não existe equipamento semelhante no mercado.

Ele combinou de modo inédito duas ou mais boias, processo que revela informações precisas.

*“O diferencial da minha ideia é a precisão da informação exibida no painel do carro: o sensor acompanha a agitação do tanque de combustível.”* Ou seja, se antes os carros tinham que parar em uma superfície plana para a realização da leitura do combustível contido no tanque, com o sensor, a leitura é contínua e precisa, considerando apenas as variações no volume do combustível. Nesse sentido, mesmo com o automóvel em movimento, o sensor opera normalmente.

## **Espaço no mercado**

Quintano reforça que criou o sensor disposto a inseri-lo no mercado. Apesar das dificuldades e da ampla concorrência, ele vê perspectivas para a iniciativa. “É algo que eu tenho muita convicção de que mais cedo ou mais tarde a patente será transferida. Todo fabricante tem uma carta na manga, voltada para a comodidade e utilidade prática. E o sensor atende a esta demanda”.

Essa solução está disponível na Vitrine Tecnológica da Fapemig.

Foto: Divulgação

<https://www.jornalpanfletus.com.br.cp3.masterix.inf.br/noticia/3894/fapemig-apoia-desenvolvimento-de-sensor-que-monitora-nivel-de-combustivel-com-alta-precisao> em 07/04/2026 06:06