

ESTUDO E PROPOSIÇÃO PARA REDUÇÃO DE CONSUMO DO MOTOR FLEX-FUEL.

Resumo: Em termos ambientais, o automóvel Flex-Fuel é imbatível na questão da redução das emissões do gás carbono que causam o efeito estufa. Basicamente, o que é liberado durante a combustão do etanol, retorna à cana de açúcar através da fotossíntese, sendo assim, é considerado como um combustível que agride menos ao meio ambiente já que o ciclo do carbono se fecha. Como existe a flexibilidade do motor, o motorista também poderá escolher em abastecer com a gasolina de acordo com o preço que lhe convém, principalmente em períodos de entre safras. O Flex-Fuel revolucionou o mercado brasileiro, tanto nas questões ambientais quanto comerciais. Porém, ainda existe espaço para melhorias tecnológicas do Flex-Fuel. Usualmente, os fabricantes de automóveis do Brasil, privilegiam uma taxa de compressão para um tipo de combustível, ou então usam uma taxa de compressão intermediária nos motores de combustão interna do tipo Flex-Fuel. Ambos os casos, de uma forma ou outra, o motor não funciona de forma que privilegie o baixo consumo de combustível, já que a taxa de compressão sempre é mantida constante tanto para a gasolina, quanto para o etanol. Dessa forma, o motor consumirá mais combustível se comparado a um automóvel exclusivamente a gasolina ou a álcool, principalmente quando a base de comparação for o álcool, já que o Flex-Fuel, muitas vezes possui uma eficiência térmica menor que um carro exclusivamente à álcool. O intuito do presente trabalho é estudar o funcionamento dos motores Flex-Fuel, modelar matematicamente uma combustão do motor através do software Scilab e propor alternativa de downsizing para melhor aproveitamento do combustível no que diz respeito ao menor consumo.

Palavras chave: Motor de Combustão Interna (MCI), Flex-Fuel, Rendimento, Consumo, Etanol, Downsizing.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Humberto Yuki Higa - humbertohiga@gmail.com

Marcos de Mattos Pimenta - marcos.pimenta@poli.usp.br