

EFEITO DAS CARACTERÍSTICAS DA VIA, DOS VEÍCULOS E DO TRÁFEGO NO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

Guilherme Andrade Teixeira, Arielle Elias Arantes

O consumo de combustível de um veículo tem suas variações conforme o tipo, classe, idade e tecnologia do veículo, assim como as condições e tipo de superfície do pavimento, velocidade, aceleração e desaceleração, geometria da via e condições climáticas. Neste sentido, o trabalho tem por finalidade compreender as variações do modelo de consumo de combustível do HDM-4, ARRB e NCHRP com o consumo obtido do computador de bordo (OBD) no veículo, e também analisar a relação entre o consumo de combustível e as características do pavimento em rodovias. Os métodos utilizados, foram levantamentos de dados em trechos experimentais com veículos de diferentes categorias, mediante a um Scanner On Board (OBD) instalado no carro que fornece um diagnóstico ligado à central eletrônica do veículo com informações de dados mecânicos, tendo informações ligadas com ao consumo de combustível. Além disso, foram obtidos por meio do aplicativo SmartIRI as informações de velocidade e irregularidade longitudinal da via (IRI). Os dados de curvatura e gradiente da via foram calculados a partir da informação do projeto geométrico da via. Com isso, foi feita uma análise dos dados obtidos com os cálculos do consumo de combustível e dos parâmetros estabelecidos das vias. Ademais, como principais resultados, foi possível obter informações de como o consumo de combustível se altera conforme as características das vias com correlação média de 0,47 para o gradiente, 0,35 para a curvatura e 0,29 para o IRI nas vias levantadas da GO-040 e CE-025, além de compreender como os modelos de consumo de combustível variam de acordo com o consumo real de um veículo em determinados trechos, apresentando superestimativas na maioria das passagens. Por fim, foi possível concluir que este trabalho acrescente a outros, adaptando os modelos de consumo de combustível global para as condições locais de vias existentes. Diante disso, é dedicado sinceros agradecimentos à UFC que foi o órgão financiador desta pesquisa.

Palavras-chave: Consumo de combustível. OBD II. HDM4. NCHRP.