



T1070

ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO DE UM MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA

Raphael Felipe Gama Ribeiro (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Caio Glauco Sanchez (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Curvas de desempenho e de consumo de um motor de combustão interna representam de uma forma geral o funcionamento e a eficiência do sistema como um todo. Tais curvas podem ser levantadas em uma bancada experimental de ensaios. Foi ensaiado um motor ciclo Otto, 35cc, aspirado, no laboratório de combustão do DETF-FEM. Para realizar as medições de torque, empregou-se um dinamômetro elétrico, acoplado em uma célula de carga extensiométrica. As principais variáveis de ensaio (rotação, consumo de combustível, torque) foram monitoradas através de instrumentos apropriados, possibilitando a construção das curvas de desempenho do motor. Durante os ensaios, pôde-se variar a carga aplicada do dinamômetro sobre o motor, a posição da borboleta do carburador, e diferentes geometrias de sistemas de escape e admissão. Variando a carga do dinamômetro e o posicionamento da borboleta do carburador, pudemos obter a variação de potência entregue pelo motor em função da rotação do mesmo. Observou-se acréscimo da potência, com conseqüente aumento no consumo de combustível, e uma faixa de operação ótima do motor através do levantamento da curva de consumo específico. Posteriormente, será ensaiado na mesma bancada de testes o motor com algumas modificações, como aumento da taxa de compressão e sistema de injeção de combustível.

MCI - Otimização - ICE