

081

DESEMPENHO DE UM MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA COM O USO DE DIFERENTES COMBUSTÍVEIS E RELAÇÕES VOLUMÉTRICAS DE COMPRESSÃO. *Thomaz Palma Santos, Pedro B. Mello* (Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia, UFRGS).

A necessidade cada vez maior da utilização de motores de combustão interna, para veículos automotores, mais eficientes, ou seja, que apresentem baixo índice de emissão de poluentes e alto rendimento térmico, se faz necessário porque estes, produzem menores danos ao meio ambiente. Com o propósito de diminuir os poluentes e o consumo de combustível dos veículos automotores, foi realizado um intercâmbio de estudos entre a Petrobrás e o Laboratório de Motores da UFRGS, e também foram feitos, em conjunto, uma série de experimentos com um motor de combustão interna de ciclo Otto, com quatro cilindros e dois litros de deslocamento volumétrico, e três tipos de gasolina, onde variavam principalmente os índices de octanagem, volatilidade e velocidade de queima. Para melhorar a eficiência de queima dos combustíveis foram adotadas diferentes relações de compressão. Isto foi possível com a utilização de juntas para o cabeçote do motor confeccionadas em aço inox que podiam ser adicionadas ou retiradas, variando desta forma o volume da câmara de combustão, e conseqüentemente a relação volumétrica de compressão. Estas variações eram realizadas com o objetivo de se obter uma condição ideal de queima para cada combustível. As curvas de ignição e injeção do motor também foram alteradas com o mesmo objetivo. Os experimentos eram realizados em uma bancada dinamométrica, onde se obtinha valores de potência, torque, consumo e emissões, para cada combustível e alteração do motor. As modificações que foram feitas no motor, e a utilização de diferentes combustíveis, permitiu se obter uma configuração ideal, que apresentou menor consumo, baixo índice de emissões e com elevada potência mecânica (CNPq-PIBIC/Petrobrás/UFRGS).