

070

ESTUDO DA COMBUSTÃO EM MOTORES DE PEQUENO PORTE. *Cristiane M. Antunes; Denise R. Araujo, Álvaro De Bortoli* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

Dia após dia torna-se necessário vencer grandes distâncias em pequenos períodos de tempo. Dentre os meios de locomoção normalmente utilizados o automóvel é um dos principais exemplos. Basicamente, o automóvel consiste de três componentes: motor, chassis (e rodado). O conjunto formado por motor, rodas, trem de força, freios e sistema de direção instalados na estrutura do automóvel é denominado chassis. O motor é a fonte geradora de energia do automóvel; converte a energia calorífica produzida pela combustão do carburente em energia mecânica, capaz de imprimir movimento às rodas. O carburente, normalmente constituído por uma mistura de gasolina e ar, é queimado no interior dos cilindros. O rendimento do motor depende da quantidade de energia calorífica que é transformada em energia mecânica. Quanto maior for o volume da mistura de gasolina e ar admitida no cilindro e a compressão dessa mistura, maior será a potência específica do motor. Objetiva-se estabelecer uma metodologia de cálculo simplificado para dimensionar cilindros, válvulas e câmara de combustão. Tal metodologia consiste na solução das equações diferenciais governantes em forma simplificada, dando atenção especial para o problema de combustão da mistura no interior da câmara de um motor de dois tempos.