

## MOTORES E AS TENDÊNCIAS ATUAIS

Isac Quintão PESSOA (Unileste); Lucas Hemétrio CAMPOS (Unileste)

**Introdução:** Com o avanço tecnológico e o risco de uma falta de combustíveis derivados do petróleo, vários engenheiros e cientistas do mundo todo vêm numa busca incessante para desenvolver motores que funcionem através do uso de combustíveis alternativos. Atualmente o motor mais utilizado no mundo é o motor de combustão interna. Com o crescente interesse em fontes de energia renováveis, os automóveis vêm acompanhando a mesma linha. E a utilização de motores elétricos está cada vez mais presente nas indústrias automobilísticas.

**Objetivo:** Apresentar a progressão dos motores de combustão, analisar minuciosamente seu funcionamento, eficiência e impacto ambiental. Investigar e comparar a viabilidade da utilização de motores elétricos em relação às atuais tendências tecnológicas e fontes de energia renovável.

**Metodologia:** Este estudo baseou-se na análise minuciosa da estrutura de motores de combustão interna, investigando seus componentes internos e os processos de ignição dos combustíveis. Além disso, realizou-se uma análise detalhada sobre o cálculo da eficiência de tais motores. Em seguida, examinou-se minuciosamente a arquitetura e o funcionamento de motores elétricos, com uma investigação profunda de sua eficiência intrínseca. Destaca-se que, para enriquecer a pesquisa, coletaram-se dados relacionados ao consumo e procedimentos de recarga de veículos elétricos em uma concessionária, a fim de realizar uma análise comparativa de custos de abastecimento.

**Resultados:** Os motores a combustão existem a aproximadamente 200 anos, foram incorporadas diversas melhorias, que englobam significativos avanços em eficiência energética, redução de dimensões e controle de emissões de poluentes, etc. Mas é um tipo de motor que nos automóveis existem muitas peças acopladas que só desempenham seu papel juntas, mediante a explosão do combustível. Neste cenário, torna-se preciso reconhecer que as inevitáveis perdas térmicas, o atrito e a coordenação complexa desses elementos frequentemente resultam em uma degradação considerável da eficiência dos motores de combustão interna. Nos cenários mais otimistas, sua eficiência ronda modestos 25%. Além de ter um alto custo de manutenção, pelo número de componentes, depende de uma fonte de combustível suscetível a aumento de preço e escassez. Para seguirmos com as tendências globais sustentáveis, mudanças serão necessárias. O motor elétrico emerge como uma alternativa notável, com cerca de 90% de eficiência, minimizando as perdas. Propõe menos manutenção, devido à redução na quantidade de peças para funcionamento. E em relação ao consumo, o carro analisado foi o Icar (CAOA CHERY), o custo por km rodado foi R\$0,10. Analisando um automóvel popular com MCI, o km rodado seria algo em torno de R\$0,43.

**Conclusão:** Os motores a combustão, apesar de avanços, possuem eficiência limitada e perdas consideráveis. A transição para motores elétricos é uma promissora alternativa

para atender às demandas de eficiência e sustentabilidade, tornando-se fundamental na mobilidade global. Inovar e abraçar a eletrificação é crucial para o futuro.

Palavras-chave: Motores. Sustentabilidade. Automovel.