**Combustíveis e Máquinas Térmicas**

Ao longo da História, a relação do homem com a natureza foi responsável por uma série de transformações significativas. A busca por condições de vida mais confortáveis acabou trilhando o desenvolvimento dos vários combustíveis que marcam a história humana.

Os combustíveis estão intimamente relacionados ao desejo de uma população que desejava por melhores condições de vida, explorando fontes que serviram como verdadeiros motores para o desenvolvimento de uma revolução industrial inicialmente.

O desenvolvimento de novas tecnologias e a produção em larga escala motivou a busca por novos combustíveis. Nesse contexto, entre os séculos XVIII e XIX, o carvão mineral se tornou indispensável para o funcionamento dos primeiros motores movidos a vapor. Nos dias de hoje, após sofrer uma acentuada queda em seu uso, o carvão mineral dá sinais de recuperação com as crises do setor petrolífero.

As **máquinas térmicas** são dispositivos capazes de converter energia térmica em energia mecânica, sendo utilizadas principalmente como meios de transporte e nas indústrias. Podemos citar como exemplo os veículos automotores, a máquina a vapor e a turbina a vapor. É impossível imaginar nossa vida sem esses dispositivos, que a cada dia estão mais aprimorados.

As primeiras máquinas térmicas usavam o vapor de água produzido em caldeiras como combustível para gerar movimento e realizar trabalho como, por exemplo, girar as rodas de um trem.

Já as máquinas térmicas de combustão interna têm como base os gases gerados durante a queima do combustível. De forma geral, a queima do combustível gera energia que é transferida para o gás. Esse gás então se expande realizando trabalho, enquanto sua temperatura diminui.

Nesse processo tanto a energia interna, quanto o trabalho realizado dependem da quantidade de calor que é transferida para o gás.

As máquinas térmicas foram fundamentais para o desenvolvimento tecnológico da humanidade, a começar pela Revolução Industrial, os meios de transporte e a produção de energia. Atualmente é impossível imaginar nossas vidas sem esses dispositivos, que, a cada dia, estão sendo mais aprimorados, contribuindo, assim, para a nossa qualidade de vida.

Os primeiros automóveis usavam motores movidos a vapor de água, no fim do século XIX e início do século XX. Hoje os motores são movidos por combustão interna, usando outras formas de combustíveis em substituição ao carvão como, por exemplo, diesel, álcool e/ou gasolina.

Os motores a vapor ainda são usados em alguns casos específicos como nas usinas termoelétricas, que produzem energia elétrica a partir do calor gerado pela queima de combustíveis fósseis como, por exemplo, carvão mineral, óleo e gás natural.

1. Ao longo dos anos a evolução da tecnologia facilita nossas atividades diárias. Faça uma lista com pelo menos 5 máquinas tecnológicas atuais, que até a revolução industrial não existiam e explique sua função.
2. Durante o processo constitutivo da I Revolução Industrial, o \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ destacou-se como o principal combustível e fonte de energia. Posteriormente, sobretudo ao longo do século XX, esse papel passou a ser desempenhando pelo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, fato que ocorre até os dias atuais, apesar de seu gradual processo de declínio.

Assinale a alternativa que apresentas as palavras-chaves que completam corretamente o texto acima:

a) Vapor d’água e Gás natural

b) Gás natural e Petróleo

c) Petróleo e Etanol

d) Carvão Mineral e Petróleo

e) Carvão Mineral e Biocombustíveis

GABARITO:

1. Resposta pessoal: Liquidificador; Ventilador; Máquina de costura; Secador de cabelo; TV; Barbeador elétrico; Cafeteira elétrica.
2. Durante a I Revolução Industrial, o principal combustível foi o **Carvão Mineral** que, através de sua queima, produz energia. Ao longo do século XX, a principal fonte de energia foi o **Petróleo**, muito difundido nos dias atuais.

Alternativa correta: **letra D**