

**E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho**  
Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700  
Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948  
E-mail: emvayego@hotmail.com

**ATIVIDADE ADAPTADA**  
**DISCIPLINA: CIÊNCIAS**  
**SEMANA 05 - 28/09 A 02/10**

<b>NOME:</b>	<b>Nº:</b>	<b>SÉRIE: 7º anos</b>
<b>PROFESSOR(A): THIAGO MENDES DA SILVA</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04</b>	
<b>ENVIAR PARA: PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM</b>	<b>DATA DE ENTREGA: 02/10</b>	
<b>OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: HISTÓRIA DOS COMBUSTÍVEIS E DAS MÁQUINAS TÉRMICAS</b>		
<b>HABILIDADE(S): (EF07CI05) DISCUTIR O USO DE DIFERENTES TIPOS DE COMBUSTÍVEL E MÁQUINAS TÉRMICAS AO LONGO DO TEMPO, PARA AVALIAR AVANÇOS, QUESTÕES ECONÔMICAS E PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELA PRODUÇÃO E USO DESSES MATERIAIS E MÁQUINAS.</b>		
<b>ESTRATÉGIAS E RECURSOS: MATERIAL ANEXO, GOOGLE CLASSROOM, VÍDEOS EXPLICATIVOS</b>		
<b>ORIENTAÇÕES: LEIA O TEXTO, ASSISTA AOS VÍDEOS EXPLICATIVOS E RESPONDA AS QUESTÕES.</b>		

Links: PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM ([HTTPS://FORMS.GLE/HRUSAMXUMRAYHF7G9](https://forms.gle/HRUSAMXUMRAYHF7G9))(QUESTÕES)  
VÍDEOS EXPLICATIVO ([HTTPS://YOUTU.BE/VFC3XFOSUYE](https://youtu.be/VFC3XFOSUYE))

### Combustíveis fósseis e problemas ambientais

Combustíveis fósseis são usados para geração de energia e são produzidos por meio da decomposição de matéria orgânica. Os combustíveis fósseis são, por definição, o grupo de recursos naturais disponíveis na natureza utilizados para a produção de energia por meio de sua queima e oriundos da decomposição de material orgânico ao longo do tempo.

Os três principais tipos de combustíveis fósseis são: o petróleo, o gás natural e o carvão mineral, embora existam outros, como o xisto betuminoso.

Esses recursos naturais recebem o nome de combustíveis fósseis pelo fato de sua origem estar associada ao processo de decomposição de material orgânico em camadas de bacias sedimentares, de forma semelhante ao que ocorre no processo de formação dos fósseis. Como são de origem fóssil, o petróleo e demais combustíveis a ele associados não são renováveis, ou melhor, sua reposição na natureza ocorre de maneira muito lenta.

O petróleo é considerado, ao lado da água, o principal recurso natural da era moderna. Embora existam esforços governamentais em todo o mundo para diminuir a dependência em relação a esse elemento, ele ainda é o combustível mais utilizado. Além do fato de ser um recurso não renovável, o petróleo apresenta como desvantagem a emissão em grande quantidade de poluentes na atmosfera durante a sua queima.

A principal utilização do petróleo é a sua conversão em gasolina e óleo diesel para veículos. Além disso, com base nele, são produzidos: o glp (gás liquefeito de petróleo, utilizado como gás de cozinha), o nafta (um derivado utilizado na indústria petroquímica), a querosene de avião, o plástico, alguns tipos de solvente e outros produtos.

O carvão mineral, por sua vez, ganhou uma maior relevância na estruturação das sociedades com a primeira revolução industrial, sendo o principal recurso dessa época. No entanto, ainda nos dias atuais, ele é amplamente utilizado, principalmente nas chamadas termelétricas, que funcionam com base no aquecimento da água, que é convertida em vapor, para girar uma turbina e ativar um gerador de eletricidade.

O carvão mineral é uma rocha sedimentar com um alto teor de carbono em sua estrutura. Sua origem remonta à decomposição de materiais vegetais, principalmente de grandes grupos vegetais antigos, que foram soterrados há uma média de tempo de 300 milhões de anos. Embora o seu poder calorífico e o seu tempo de combustão resultem em uma grande vantagem em termos de produtividade, o carvão mineral é o mais poluente dos combustíveis fósseis, mas é o mais abundante entre eles. Quase metade de suas reservas encontra-se na China.

O gás natural vem tornando-se o mais promissor dos combustíveis fósseis em termos de investimentos e utilização. As suas vantagens são: é menos poluente do que os demais de seu grupo, possui amplas reservas e o custo de produção de energia com base nele é menor do que com base em carvão e urânio enriquecido.

O seu processo de formação ocorre, geralmente, em conjunto com o petróleo, embora nem sempre eles se encontrem nas mesmas áreas. As duas principais potências mundiais em termos de reservas e exploração do gás natural são a Rússia e os EUA. Os russos, inclusive, fazem um bom uso geopolítico desse recurso, uma vez que boa parte da Ásia e da Europa é dependente da importação desse produto que circula em gasodutos construídos pela Rússia em vários territórios, incluindo a Ucrânia.

Apesar da matriz energética brasileira ser considerada uma das mais renováveis do mundo, o uso de combustíveis fósseis ainda é elevado no Brasil. O país ainda é bastante dependente do uso deles. Cerca de 36% da matriz energética brasileira é constituída por combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão mineral.

O Brasil possui uma das maiores reservas de petróleo do mundo o pré-sal brasileiro, tornou-se um dos maiores exportadores do combustível e atraiu inúmeros investidores para o setor. O uso de combustíveis fósseis está associado a diversos problemas ambientais.

A dependência da matriz energética mundial em relação às fontes não renováveis de energia faz com que os reservatórios diminuam cada vez mais devido à exploração intensa e desenfreada dos recursos naturais. E por serem fontes não renováveis de energia, a disponibilidade dos combustíveis fósseis está ameaçada, e, portanto, a produção de energia mundial também.

Outro problema ambiental é a questão da emissão de gases de efeito estufa por meio da queima dos combustíveis fósseis. O dióxido de carbono é um dos principais gases que intensificam o efeito estufa e provoca alterações climáticas.

A questão da redução das emissões tem sido alvo de discussões de inúmeras conferências ambientais. Diversos acordos já foram estabelecidos, como o protocolo de Kyoto e o acordo de Paris. Buscar alternativas à substituição dos combustíveis fósseis para produção de energia é essencial para conservação do meio ambiente e para conter as alterações no clima.

Para conscientizar as pessoas da importância do meio ambiente e do uso racional dos combustíveis fósseis em 1972, durante a conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano, em Estocolmo, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu o dia mundial do meio ambiente, que passou a ser comemorado todo dia 05 de junho. Essa data tem como objetivo principal chamar a atenção de todas as esferas da população para os problemas ambientais e para a importância da preservação dos recursos naturais, que até então eram considerados, por muitos, inesgotáveis.

Tendo em vista o acentuado crescimento dos problemas ambientais, muitos pontos merecem ser revistos tanto pelos governantes quanto pela população para que os impactos sejam diminuídos. Se nada for feito, o consumo exagerado dos recursos e a perda constante de biodiversidade poderão alterar consideravelmente o modo como vivemos atualmente, comprometendo, inclusive, nossa sobrevivência. Dentre os principais problemas que afetam o meio ambiente, podemos destacar o descarte inadequado de lixo, a falta de coleta seletiva e de projetos de reciclagem, consumo exagerado de recursos naturais, desmatamento, inserção de espécies exóticas, uso de combustíveis fósseis, desperdício de água e esgotamento do solo.

Esses problemas e outros poderiam ser evitados se os governantes e a população se conscientizassem da importância do uso correto e moderado dos nossos recursos naturais. Em razão da importância da conscientização e da dimensão do impacto gerado pelo homem, o dia mundial do meio ambiente é uma data que merece bastante destaque no calendário mundial.

Entretanto, não basta apenas plantar uma árvore ou separar o lixo nesse dia, é necessário que sejam feitas campanhas de grande impacto que mostrem a necessidade de mudanças imediatas nos nossos hábitos de vida diários.

Apesar de muitos acreditarem que a mudança deve acontecer em escala mundial e que apenas uma pessoa não consegue mudar o mundo, é fundamental que cada um faça a sua parte e que toda a sociedade reivindique o cumprimento das leis ambientais.

Todos devemos assumir uma postura de responsabilidade ambiental, pois só assim conseguiremos mudar o quadro atual.

### Questões

1. Faça um desenho do meio ambiente

2. Pinte o desenho abaixo e diga o que ele representa:

