

Meios de Transporte



1) *Objetivo Geral*

Fazer uma correlação a evolução dos meios de transporte, o aumento da poluição atmosférica e a necessidade de preservação do meio ambiente.

2) *Objetivo Específico*

Entre os objetivos, podemos ressaltar:

- Conhecer a evolução dos transportes usados pelo homem
 - Animais
 - Motor a vapor
 - Motor a combustão
 - Motor elétrico
 - Energia nuclear
- Valorizar combustíveis que poluam menos;
- Desenvolver políticas de incentivo de transporte público, com a diminuição do transporte individual.

3) *Público Alvo:* Ensino Fundamental I

4) *Número de aulas:* O trabalho vai ser desenvolvido em três etapas, divididos em aulas a critério do professor.

5) *Áreas Contempladas*

- Ciências e Geografia
 - Meios de transporte
 - Homem
 - Canoa e jangada
 - Bicicleta
 - Animal

Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”

- Cavalo, burro, camelo, elefante ou outro animal
- Motor a vapor e a combustão
 - Barco e navio
 - Motocicleta
 - Carro, ônibus, caminhão, peruas, ônibus
 - Avião, helicóptero
- Motor elétrico
 - Ônibus
 - Trem
 - Metrô
 - Navio
- Combustíveis
 - Gasolina
 - Diesel
 - Etanol
 - Álcool
 - Nuclear
- Temas Transversais
 - Preservação do meio ambiente
 - Poluição do ar

6) Metodologia Aplicada

O trabalho será realizado em etapas, divididas em aulas a critério do professor.

1ª etapa

O professor começará conversando com a classe sobre a forma em que chegaram à Escola.

Dividir os alunos em grupos entre os que vieram a pé, de bicicleta, canoa, ônibus escolar, transporte público, carro e outro meio. Pesquisa sobre as vantagens e desvantagens de cada um. Ressaltar:



- Transporte feito pelo homem
 - A pé
 - Bicicleta
 - Canoa
 - Jangada

Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”

- Barco
 - Vantagens desses tipos de locomoção:
 - Apreciação da natureza e da paisagem urbana;
 - A não poluição do meio ambiente
 - Desvantagens desses tipos de locomoção:
 - Dependência das intempéries do clima;
 - Cansaço;
 - Restrito o número de pessoas que podem utilizá-lo.



- Transporte animal
 - Cavalo, burro, camelo, elefante ou outro animal
 - Charrete
 - Vantagens desses tipos de locomoção:
 - Apreciação da natureza e paisagem urbana
 - A não poluição do meio ambiente
 - Desvantagem desses tipos de locomoção:
 - Dependência do clima
 - Não pode ser usado por muitas pessoas ao mesmo tempo.



- Transporte feito com motor à combustão
 - Barco e lanchas a motor
 - Motocicleta
 - Carro
 - Peruas, ônibus e caminhão
 - Vantagens desses tipos de locomoção
 - Maior número de pessoas
 - Desvantagens desses tipos de locomoção

Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”

- Poluição do ar; excesso de passageiros.
- Transporte elétrico
 - Carro
 - Ônibus
 - Trem
 - Metrô
 - Vantagens desses tipos de locomoção
 - Não tem poluição atmosférica;
 - Transporte público.
 - Desvantagens desse tipo de locomoção
 - Excesso de passageiros.
 - Nos carros, ainda existe falta de autonomia.

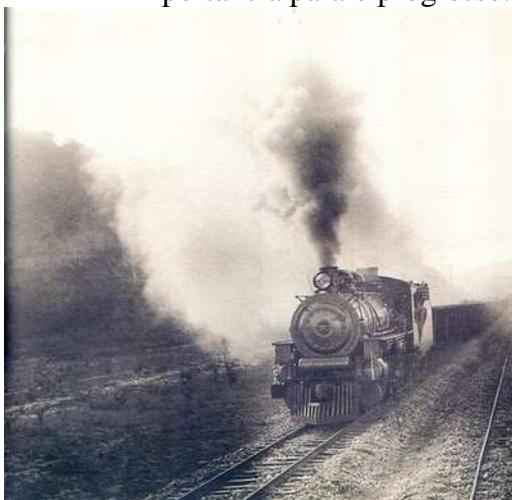
A seguir devem-se levar os alunos a perceber meios de transportes para grandes distâncias como:

- Ônibus
- Helicóptero
- Avião e hidroavião
- Navios
 - Vantagens desse tipo de locomoção
 - Conforto
 - Desvantagens desse tipo de locomoção
 - No caso do ônibus, a poluição atmosférica;
 - Nos demais transportes, alto custo (apesar das campanhas promocionais).

2ª etapa

O trabalho será o de traçar um paralelo entre a criação, evolução dos meios de transportes e a preocupação com a poluição atmosférica. Para isso deve-se trabalhar:

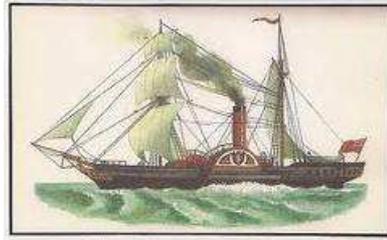
- Invenção do motor a vapor
 - James Watt
 - Importância para o progresso.



Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”

- Invenção do trem
 - Motor a vapor
 - Maria Fumaça
 - Queima de madeira
 - Nenhuma preocupação com o meio ambiente e poluição atmosférica.
 - Consequências dessa invenção
 - Construção de estradas de ferro
 - Integração do país
 - Transporte de passageiros e mercadorias
 - Comércio interno e externo.



- Invenção dos barcos a vapor
 - Diferentes fases da invenção do barco a vapor:
 - Tal invenção é por vezes atribuída a Henry Bell.

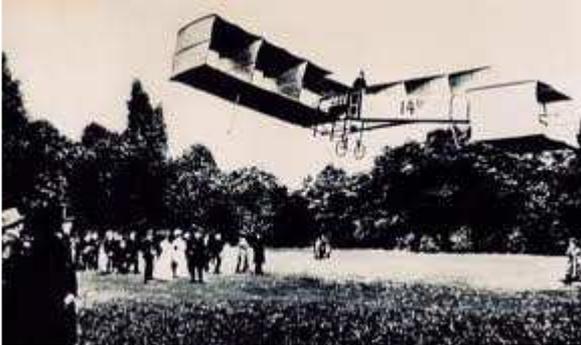


- Invenção do carro
 - Motor a vapor
 - Queimavam o combustível fora dos cilindros
 - Motores de combustão interna
 - Eles queimavam no interior do cilindro uma mistura de ar e gás de iluminação.
 - O ciclo de 4 tempos foi utilizado com êxito pela primeira vez em 1876, num motor construído pelo engenheiro alemão conde Nikolaus Otto.
 - Ressaltar a não preocupação com a poluição.
 - Em 1900, os Estados Unidos, França e Alemanha, constroem 9504 carros.
 - Oito anos mais tarde, Henry Ford inventou o modelo T e começou a desenvolver as fábricas de carros.
 - Consequências dessa invenção
 - Positivas
 - Melhoria nos transportes e na economia, e na infra estrutura (estradas);
 - Fábricas de carros

Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”

- Condições de trabalho daquela época e da atualidade.
- Negativas
 - Poluição e aumento do trânsito.



- Invenção do avião e outros meios de transportes aéreos.
 - Alberto Santos Dumont e o 14 Bis.
 - Consequências dessa invenção
 - Positivas:
 - Maior mobilidade e crescimento econômico.
 - Negativa
 - Preço ainda inacessível para muitas pessoas, apesar das campanhas promocionais.
 - Pesquisa espacial
- Invenção de foguetes e naves espaciais
 - Pesquisa espacial

O objetivo será, a cada fase desse trabalho, pesquisar quando começou a preocupação com a poluição, e mais diretamente, a poluição atmosférica. Ressaltar a grande importância dos carros e motocicletas, além dos ônibus e caminhões.

3ª etapa



O objetivo é a correlação entre a evolução dos combustíveis e a preocupação ambiental. Para isso, relacionar os tipos de combustíveis, a potência dos motores e as pesquisas de novos materiais menos poluentes:

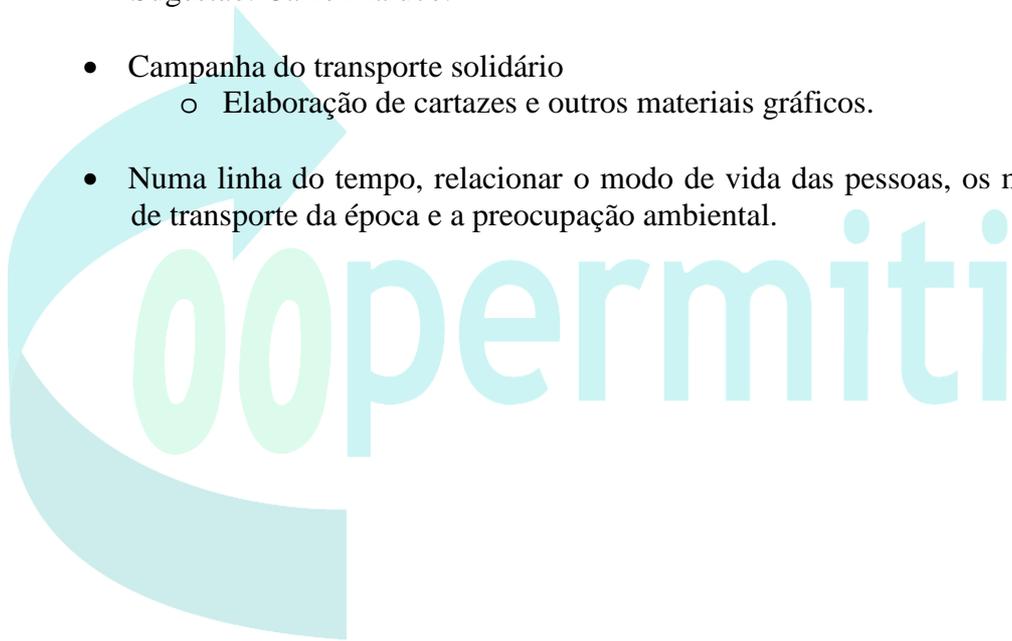
Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”

- Motor a gasolina e diesel
- Motores a álcool
 - Carros Flex
 - Etanol
- Motores elétricos
 - Ônibus e carros com dois tipos de motores
 - Elétrico e diesel ou outro combustível
- Uso da energia nuclear
 - Perigos para o meio ambiente.

7) Atividades:

- Os alunos deverão criar um meio de transporte que não polua o meio ambiente e que possa servir como transporte individual ou público. Sugestão: Carro Maluco.
- Campanha do transporte solidário
 - Elaboração de cartazes e outros materiais gráficos.
- Numa linha do tempo, relacionar o modo de vida das pessoas, os meios de transporte da época e a preocupação ambiental.



Autora: Melanie Grunkraut

“Pense no Meio Ambiente. Só imprima este documento se for realmente necessário”