

Ligação dos Programas Escolares à Colecção do Museu do Carro Eléctrico

Realizar uma visita escolar a um museu pode alimentar os interesses culturais dos alunos e criar neles o gosto por aprender através do contacto com objectos reais - as colecções.

Uma visita a um museu pode ainda servir para os professores desenvolverem aspectos concretos dos programas de uma maneira prática, fora da sala de aula.

A colecção do Museu do Carro Eléctrico (MCE) oferece potencialidades para aplicar conteúdos de diversas disciplinas do 2º ciclo a novas situações. Sugere-se de seguida uma série de tópicos sobre modos possíveis de ligar os programas em vigor à colecção deste museu.

1 HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL

- **Vida quotidiana nos grandes centros urbanos**

Condições de vida, acessibilidades, dimensão e crescimento do Porto na 2ª metade do séc. XIX; relação entre o aparecimento do carro eléctrico e as alterações ocorridas na cidade do Porto e na sociedade do final do séc. XIX.

- **Mobilidade**

Com o aparecimento do carro eléctrico, as distâncias relativas “encurtaram”, em especial do local de trabalho para o de residência; a periferia e o centro da cidade “aproximaram-se”.

- **Operariado**

Aparecimento de um novo grupo social na 2ª metade. do séc. XIX, o opera-

riado. Os operários que utilizavam os eléctricos para ir para o trabalho.

- **Transportes e comunicações no mundo de hoje**

Distribuição da rede de transportes do Porto, actualmente e no passado; relação entre a rede de transportes e a acessibilidade das pessoas, bens e ideias; características de cada tipo de transporte existente na cidade do Porto, quanto a conforto, rapidez, custo, poluição e segurança.

- **Espaço rural e espaço urbano**

Vantagens e inconvenientes da vida na cidade / no campo, quanto a facilidade de circulação, acesso à cultura, segurança e condições ambientais.

2 CIÊNCIAS DA NATUREZA

- **Poluição Urbana**

Que soluções para o problema da poluição do ar nos centros urbanos?

- **Protecção da Natureza**

Mudança nos comportamentos, com vista a melhorar o nível de poluição ambiental; energias poluentes e alternativas.

3 LÍNGUA PORTUGUESA

Numa visita orientada ao Museu do Carro Eléctrico, os alunos podem aplicar conhecimentos adquiridos ao nível de comunicação oral, escrita e de leitura:

- Expondo opiniões e trocando impressões acerca dos assuntos apresentados durante a visita;
- Imaginando um início/um desenlace para uma história lida ou contada, passada num eléctrico;
- Aplicando recursos expressivos, como onomatopeias e interjeições, a frases sobre eléctricos;
- Relacionando textos sobre os eléctricos com contextos evocados no Museu e informação acerca da história, geografia e sociedade de determinada época;
- Escrevendo textos que expressem a experiência da visita ou de uma viagem de carro eléctrico;
- Criando uma história a partir de uma sequência de imagens de eléctricos e artefactos da colecção;

4 MATEMÁTICA

Uma vez que é frequente os alunos terem dificuldade em ligar a Matemática a situações concretas da vida, a aplicação de conhecimentos e métodos matemáticos a situações reais, neste Museu, poderá fomentar uma atitude positiva face a esta disciplina. O professor poderá pedir previamente ao museu os dados que lhe interessar obter.

- **Medidas de comprimento**
Estimar comprimentos em situações reais, no Museu do Carro Eléctrico.
- **Estatística**
Aplicar conhecimentos de estatística a situações reais: construir e interpretar tabelas de frequência, gráficos de barras e pictogramas contendo informação referente aos transportes públicos da cidade do Porto;
- **Geometria**
Aplicar conhecimentos de geometria a situações reais: calcular área e volume de um eléctrico, resolver problemas de percentagens, escalas, proporções, relacionados com eléctricos.
- **Probabilidade**
estudar probabilidade de um acontecimento, relacionado com os transportes públicos.

5 EDUCAÇÃO MUSICAL

- **Ritmos e sons**
Elaboração de ritmos e sons com “barulhos” relacionados com os transportes, gravados e recolhidos no museu e na rua (motores, campainhas, buzinas, travagens, etc).

Na disciplina de Inglês terá interesse falar da comunidade inglesa que vivia no Porto no séc. XIX, que inaugurou a moda dos banhos de mar, tão relacionada com o surgimento dos eléctricos na cidade.

6 LÍNGUA ESTRANGEIRA

• O dia-a-dia

Descrever vivências do quotidiano; o papel dos meios de transporte nesse quotidiano.

• Eu e a minha comunidade

Analisar a importância de diversos meios de transporte na vida e comunidade de cada um.

7 EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA

• Desenho

Expressar graficamente conceitos de vertical/horizontal/oblíqua, acima/abaixo, perto/longe, maior/menor, dentro/fora, em desenhos “à vista” de eléctricos; utilizar normalizações para representar eléctricos; identificar e desenhar diferentes formas geométricas existentes nos eléctricos.

• Forma-função

Compreender a relação forma-função em relação a componentes de um carro eléctrico.

• Cor

Fazer registos cromáticos dos eléctricos do Museu.

• Materiais

Relacionar forma e material; conhecer propriedades dos materiais a partir da percepção: cor, brilho, textura, cheiro.

• Medição

Utilizar formas expeditas de medição, como passo, pé, palmo, para medir eléctricos; utilizar métodos e instrumentos de medição.

• Impacto Ambiental

Reciclar materiais.

• Projectos inter-disciplinares

Desenvolver, com outras disciplinas, projectos sobre temas como o ambiente, a poluição, a circulação, ou energias alternativas.

8 EDUCAÇÃO MORAL E RELIGIOSA CATÓLICA

• Cidadania

Normas de trânsito e de convivência social: sinais de trânsito, passagens de peões, circulação, regras de cidadania em transportes públicos.

MATERIAL DE APOIO

O Museu do Carro Eléctrico (MCE) dispõe de três tipos de material de apoio para os professores do 2º ciclo utilizarem na sala de aula ou no Museu, quer para motivar os alunos para uma visita ao Museu, quer para dar continuidade ao que eles aprenderam durante uma visita.

- **Guia para uma visita**

É um guia ilustrado sobre a história e colecções do Museu, concebido especialmente para apoiar os pro-fessores e educadores. Pode ser comprado na loja do Museu.

- **Jogos**

O Jogo do Carro Eléctrico é um jogo integrado na exposição, que ajuda a interiorizar o que se aprende, de uma forma lúdica e divertida. Para ser jogado por 2 equipas, após a visita à exposição.

- **Fichas**

Fichas de actividades interdisciplinares são fichas com sugestões de actividades concretas para desenvolver com os alunos em cada uma das disciplinas do 2º ciclo, no âmbito de uma visita ao Museu do Carro Eléctrico. Segue um exemplar. Essa ficha contém também uma série de textos em que se faz referência aos eléctricos. A análise de um desses textos pode ser um ponto de partida interessante para os professores prepararem os alunos para uma visita ao MCE. Fichas de Jogos são fichas com jogos ludico-pedagógicos inspirados na temática dos eléctricos. Segue um exemplar.

*Ficha de actividades
interdisciplinar*

1 História

1. Faz a correspondência entre as fotografias e os rectângulos:



Carroção

Sou pouco poluente mas tenho pouca mobilidade

ELECTRICIDADE



Autocarro a gasóleo

Os meus “pais” eram muito poluentes, eu já sou mais ecológico.

GASÓLEO



Carro Eléctrico

MULAS



Americano

Um dos meus inconvenientes é que deixo as ruas muito sujas

GÁS NATURAL



Autocarro a gás

Sou bastante poluente

BOIS

6 Ed. Moral

1. Escreve 3 regras de cidadania que devem ser observadas quando utilizas um transporte público.

1.

2.

3.

7 Educação Visual

Imagina que o responsável pelo pelouro do ambiente da Câmara Municipal da tua zona enviou uma carta a todos os munícipes para incentivá-los a utilizar menos os carros particulares e mais os transportes públicos (ver actividade proposta para Ciências da Natureza). Para acompanhar essa campanha, resolveu espalhar pela cidade cartazes, transmitindo a mesma mensagem.

1. Executa um modelo de um desses cartazes que, para além da imagem, deverá conter uma frase apelativa.

8 Educação Musical

Os ruídos dos eléctricos são ruídos bem característicos da vida urbana onde eles circulam.

1. Regista em cassette os “sons da cidade”, incluindo os sons dos transportes, pessoas e máquinas. Regista também, caso tenhas essa possibilidade, os sons captados no meio rural, numa outra cassette.

9 Textos

Os textos aqui apresentados, relacionados com os eléctricos, poderão ser utilizados por qualquer professor para motivar os alunos para uma visita ao Museu do Carro Eléctrico.

Texto com especial interesse para História e Geografia de Portugal

TEXTO A

“Um dos factores que mais tem concorrido nestes últimos anos para o desenvolvimento urbano de Ermezinde, foi a construção da tracção eléctrica que para ali funciona desde Fevereiro de 1916.

(...) De facto a linha de Ermezinde tem tido sempre um movimento crescente, movimento que se fez sentir no do próprio caminho de ferro, por se tornar mais pronto e mais cómodo, facilitando não só aos habitantes da povoação as suas relações com o Porto, mas permitindo a residência ali, temporariamente, de famílias que costumam passar o verão no campo, e mesmo o fixar, no formoso arrabalde, a residência, dos que preferem a existência normal fora dos grandes centros, respirando a plenos pulmões o ar tonificante dos pinhais e dos montes.

(...) O movimento dos carros da carreira de Ermezinde, aos domingos, atinge mais de esc. 2.000\$00, sendo o serviço reforçado, tal a afluência de gente, que do Porto se dirige à pitoresca povoação para aí passar o dia. O movimento de restaurantes e hotéis da localidade é consequentemente grande, devendo-se justamente a este aumento de movimento que a linha americana trouxe a Ermezinde, o número relativamente grande de casas deste género que ali existe (...)

Humberto Beça, “Ermesinde / Monografia Histórico-Rural”, 1921

Texto com especial interesse para Português

TEXTO B

“(...) Seguro, mas um pouco triste, dispus as últimas horas do dia para uma volta só minha na cidade.

Ruas percorridas a procurar um emprego não são ruas.

Praças usadas para preencher horas inúteis são só o incómodo das tábuas vermelhas de um banco de jardim público.

Poentes de mãos suadas nos bolsos não se podem ver.

Meti-me num eléctrico. Sentia a cidade livre. A arquitectura era sombria, mas nem só ela me interessava.

Ia-me integrando com a própria gente que viajava no “meu” eléctrico. Eram pessoas. Homens e mulheres que tinham o seu emprego, o seu quarto, a sua casa. (...)”

António Rebordão Navarro, “Romagem a Creta”, 1964

Texto com especial
interesse para Português

TEXTO C

“(…) Eramos pequenos. Como não nos davam televisão, alimentos hipervitaminados e filmes *hardcore*, crescíamos devagar. Nessas condições, as viagens de eléctrico do Infante à Foz faziam parte dos nossos processos de desenvolvimento e obedeciam a vários rituais. Tinham diferentes características conforme a tutela. Quer dizer e traduzindo para linguagem acessível: de acordo com a companhia adulta, assim os percursos integravam mais ou menos condimentos, mais ou menos aventuras e descobertas.

Existiam viagens para diversos gostos e formas. Com o pai e a mãe juntos - coisa rara e não me perguntem porquê - seguia o pimpolho todo pinoca, empertigado e hirto sentado no meio dos dois. Iam nos bancos grandes laterais, ou, na melhor das hipóteses, junto da janela, nos bancos ao longo da coxia. A viagem só com a mãe era outra coisa. Dava para fazer excursões e curvas até às traseiras ou até à frente do eléctrico. Viagem só com o pai não dava pano para tantas mangas, pois a rédea era mais curta. Tínhamos de ir a olhar de lado uns para os outros e a ouvir conversas de cacaracá entre adultos, a respeito de que lado sopraria o vento. (...)

Em contrapartida, as viagens com o avô eram diferentes e melhores. (...) Se a escolha fosse a Foz, entrávamos no um no Infante e, a partir daí, o meu avô começava a ciceronear. Conforme íamos sentados do lado esquerdo ou do direito, apontava para fora, através da janela, e explicava tudo tim-tim-por-tim-tim. Desta maneira comecei a registar apaixonada (por ser com os olhos dele, portuense aferroado) e sistematicamente (por ser com os meus olhos que, quando somos pequenos, funcionam como computadores a registar a vida), a fixar os sítios da cidade. (...)

Helder Pacheco, “Os dias Portuenses”, 1989

Texto com especial
interesse para Português

TEXTO D

“O segundo poema da cidade
Foi feito de manhã
Quando o sol começou
A brincar nos telhados,
Quando os eléctricos principiaram
A atravessar as ruas sonolentas,
Quando os barbeiros abriram as portas,
os ardinhas trouxeram os jornais,
Os caixeiros vieram para as lojas
E os automóveis e os camiões
Passaram apressados, buzinando. (...)”

António Rebordão Navarro, “A Condição Reflexa”, 1952