

## Orientações Curriculares

### Introdução

Os museus são locais privilegiados para a aprendizagem. Nos museus aprende-se essencialmente pelo “olhar” e pelo “experimental”, com todos os sentidos.

No Museu do Carro Eléctrico (MCE) os alunos do 1º Ciclo têm a oportunidade de realizar experiências de aprendizagem activas e diversificadas, através do contacto com objectos reais - as colecções.

O MCE é também um local apropriado para desenvolver actividades e projectos multidisciplinares, já que as suas colecções podem ser analisadas sob o ponto de vista social, histórico, estético ou técnico. Partir de uma visita ao MCE para desenvolver um programa da área-projecto relacionado com a electricidade, o Porto, as suas gentes ou os transportes pode ser de interesse para o 1º Ciclo. Apontam-se de seguida sugestões de actividades e de maneiras de explorar as colecções deste Museu, no âmbito dos diversos programas do 1º ciclo.

- **Escrita**

Criar uma história a partir de uma sequência de imagens relacionadas com os eléctricos;  
Relatar uma visita ao museu;  
Inventar um início ou um desenlace para um episódio relatado, ocorrido num eléctrico (o serviço educativo do MCE poderá fornecer um texto).

- **Jogos de palavras**

Criar rimas sobre os eléctricos, ou a partir de palavras dadas, relacionadas com os transportes públicos;  
Reconstruir um texto sobre os eléctricos, a partir de frases desordenadas.  
Construir frases sobre os eléctricos, a partir de palavras soltas.

- **Drama**

dramatizar uma cena da vida quotidiana ocorrida num transporte público.

- **Banda Desenhada**

Transformar uma história sobre um eléctrico - relatada ou dramatizada - em banda desenhada.

- **Adjectivos**

Aplicar diferentes graus de adjectivos para comparar eléctricos (mais/menos antigo do que, o mais bonito...)

- **Verbos**

Aplicar diferentes tempos de verbos a acontecimentos ocorridos em eléctricos.

## 2 ESTUDO DO MEIO

- **Prevenção rodoviária**

Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária; identificar cuidados a ter na utilização de transportes públicos.

- **Mapas**

Localizar o MCE no mapa do Porto; marcar no mapa do Porto o percurso dos eléctricos que ainda circulam na cidade; descrever o itinerário escola-museu ( caso sejam de uma escola do Porto).

- **Meios de transporte e comunicação**

Distinguir diferentes meios de transporte; conhecer a evolução dos transportes em geral e especificamente na cidade do Porto.

- **Materiais**

Comparar materiais utilizados na construção de eléctricos segundo algumas das suas propriedades: flexibilidade, resistência, dureza, transparência.

- **Electricidade**

Realizar experiências com electricidade, por exemplo, produzir electricidade por fricção ou realizar experiências simples com pilhas e lâmpadas.

- **Indústria do meio local**

Analisar a actividade da Central de Massarelos no passado: matéria prima, fontes de energia utilizada, profissões, maquinaria; poluição.

- **Qualidade do ambiente**

Identificar factores que degradam o meio e enumerar possíveis soluções.

## 3 MATEMÁTICA

- **Números**

Ordenar os eléctricos por números /datas, em sequência crescente ou decrescente; Conhecer as notas e moedas em uso e simular a compra de bilhetes de transportes públicos.

- **Relações e comparações**

Estabelecer relações entre eléctricos e entre estes e outros objectos/pessoas (em cima, atrás, por baixo, sobre, sob, entre, etc).

- **Figuras planas**

Reconhecer figuras geométricas nos eléctricos: quadrados, rectângulos,

triângulos e círculos, por exemplo; fazer composições com essas figuras (recorte, colagem, dobragem); explorar simetrias (a maioria dos eléctricos são simétricos, não tendo frente nem traseira); reconhecer rectas paralelas e perpendiculares em eléctricos; calcular a área de quadrados e rectângulos (por exemplo, das janelas dos eléctricos).

- **Itinerários**

Comparar e desenhar itinerários percorridos por eléctricos.

## 4 EXPRESSÃO E EDUCAÇÃO PLÁSTICA

- **Pintura e desenho**

Execução de pinturas e desenhos de registo, no museu, ou de memória da visita, na escola; desenhos de pormenor e desenhos a partir da imaginação.

- **Construções, recorte e colagens**

Construções de eléctricos, utilizando materiais diversos (cartões, caixotes, tubos, pedaços de madeira e tecido, etc).

## 5 EXPRESSÃO E EDUCAÇÃO MUSICAL

- **Ritmos e sons**

Gravar e imitar sons dos meios de transporte e máquinas (no Museu), da natureza e da cidade (no exterior), e criar ritmos com esses sons; comparar sons entre si (altura, duração, melodias...)

- **Rimas e lengalengas**

Criar rimas e lengalengas relacionadas com os eléctricos.

## 6 EXPRESSÃO E EDUCAÇÃO DRAMÁTICA

- **Imitação**

Imitar sons dos meios de transporte; imitar gestos feitos pelo cobrador e guarda-freio: conduzir eléctrico, “picar” (furar) o bilhete, virar as agulhas dos carris, mudar o destino do carro, etc.

- **Dramatização**

Dramatizar um diálogo ou história passada num eléctrico (uma discussão do fiscal com um passageiro que não pagou bilhete, por exemplo, ou uma discussão do guarda-freio com um passageiro que saiu em andamento e quase ia sendo atropelado pelo eléctrico).

## MATERIAL DE APOIO

Para que a visita ao MCE não seja um acontecimento isolado na vida das crianças, sugerimos que:

- as crianças realizem **uma actividade** antes ou depois da visita, que contextualize a mesma, ou
- a visita seja inserida num **projecto de trabalho**, a ser desenvolvido na escola.

Algumas actividades que se podem desenvolver com as crianças para preparar ou dar continuidade à visita são, por exemplo:

- realizar uma viagem de Carro Eléctrico;
- conversar sobre a experiência de cada um de andar de transportes públicos;
- pedir que recolham, junto dos pais ou avós, testemunhos de como eram os transportes públicos antigamente;
- mostrar imagens de diversos meios de transporte e compará-los;
- criar na sala de aula uma colecção sobre os transportes - bilhetes, fotos, recortes, testemunhos orais, etc.

O MCE dispõe ainda de diversos tipos de material de apoio que os professores do 1º ciclo poderão utilizar, quer para motivar os alunos para uma visita, 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 professores 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 duas equipas, após a visita à exposição.

- **Fichas**

Fichas de actividades interdisciplinares são fichas com sugestões de actividades concretas que relacionam os programas do 1º ciclo com as colecções do MCE. Seguem exemplares de algumas fichas.

Fichas de Jogos são fichas com jogos ludico-pedagógicos inspirados na temática dos eléctricos. Segue um exemplar.

## Ficha de actividades interdisciplinar

O eléctrico 22 sonhou que esta noite tinha viajado para fora do Porto, até uma quinta cheia de animais. Os animais, ao ouvirem um barulho estranho, foram ver o que seria... Ao descobrirem o 22, não resistiram a pedir-lhe para darem uma voltinha.

1

1. Observa a ilustração das páginas centrais e completa o texto seguinte, com as palavras que encontras em baixo.

- |          |          |         |           |
|----------|----------|---------|-----------|
| •sobre   | •lado    | •perto  | •esquerda |
| •direita | •dentro  | •coelho | •maior    |
| •longe   | •debaixo | •burro  | •porco    |

“O  está \_\_\_\_\_ o eléctrico, e o  está \_\_\_\_\_ dele. Ao \_\_\_\_\_ do  está o  que é \_\_\_\_\_ do que ele. \_\_\_\_\_ do eléctrico está o  sem saber bem como de lá há-de sair!

Por detrás do eléctrico está o \_\_\_\_\_ e o \_\_\_\_\_ ; O  espreita à \_\_\_\_\_ e o  espreita à \_\_\_\_\_.

Quem quer entrar para a plataforma do eléctrico é o \_\_\_\_\_, mas como não consegue, espera pacientemente \_\_\_\_\_ dos degraus que alguém apareça para o ajudar. \_\_\_\_\_ desta aventura, está o dono da quinta.



2

1. *Que outros animais achas que foram aparecendo para ver o eléctrico?*  
*Acrescenta-os no desenho.*

3

1. *Marca no desenho com lápis de cor ou de cera:*  
*1 rectângulo, a azul*  
*1 círculo, a vermelho*  
*1 linha recta, a verde*

4

Dentro do eléctrico o barulho é grande!!!  
Que barulho fará cada animal e que barulhos fará o próprio eléctrico?

1. *Escreve o som de cada um desses barulhos nos balões que se encontram no desenho.*

5

Os animais nada sabiam sobre a cidade donde vinha o eléctrico, e muito menos sobre os meios de transporte que aí existiam. O eléctrico falou-lhe dos seus “amigos”, também eles transportes, que “viviam” na cidade do Porto. Falou-lhes do automóvel, do autocarro, do comboio, da motorizada.

A certa altura o cavalo encontrou, no chão do eléctrico, um jornal que algum passageiro aí havia esquecido, onde descobriu fotografias de transportes que mostrou a todos os outros animais.

1. *Escreve, por baixo de cada fotografia, o nome do meio de transporte que representa.*



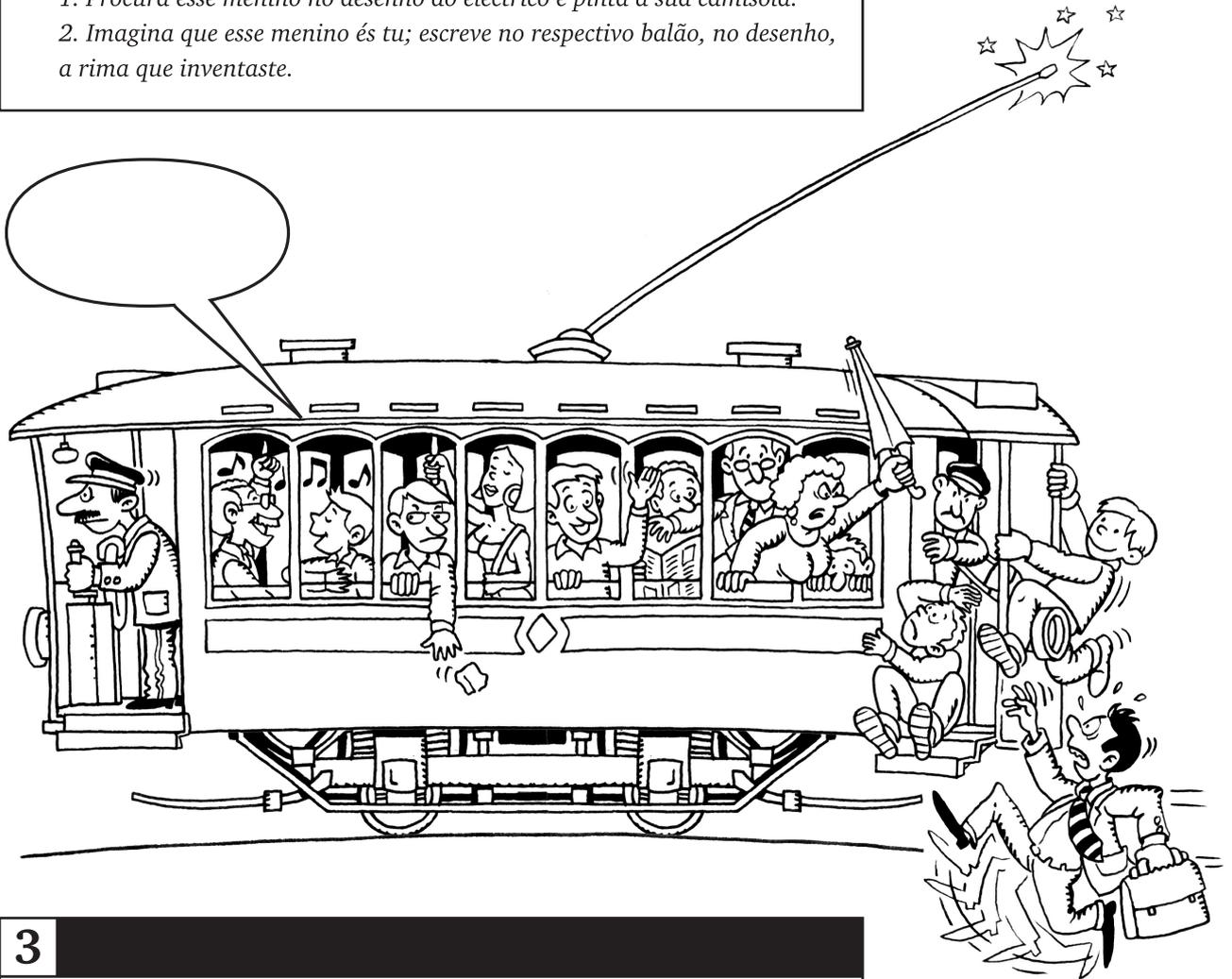




2

Dentro do eléctrico ia um menino, que estava todo entusiasmado porque ia ver muitos eléctricos no museu. Tão entusiasmado estava que até inventou uma rima que não se cansava de cantar.

1. Procura esse menino no desenho do eléctrico e pinta a sua camisola.
2. Imagina que esse menino és tu; escreve no respectivo balão, no desenho, a rima que inventaste.



3

Contigo no eléctrico vai o teu avô, que te chama a atenção para os diferentes barulhos que ele faz: o da campainha, da buzina e do motor.

1. É a vez do teu avô inventar uma rima com esses barulhos. Escreve a rima que o teu avô inventou.

---

---

---

---

**4**

Há 5 pessoas que não estão a cumprir as normas de segurança e cidadania a ter em conta quando se utilizam os transportes públicos.

- 1. Identifica-as e faz um círculo em torno de cada uma.*
- 2. Imagina o que é que o guarda-freio terá dito a cada uma dessas pessoas.*

Guarda-freio:

---

---

---

**5**

*1. Faz com os teus colegas e com a ajuda do professor, uma dramatização do que se passa dentro deste eléctrico.*

**6**

Como será o local por onde o eléctrico vai a passar?  
Chegando a casa com o teu avô, fizeste um desenho para mostrar ao resto da família a paisagem bonita que vias da janela do eléctrico.

*1. Desenha aqui essa paisagem.*

**Ficaste tão entusiasmado com a visita ao museu que no dia seguinte, na escola, convenceste a tua professora a levar todos os meninos da sala a visitar o Museu do Carro Eléctrico.**