

Percurso de visita:

Eficiência energética: bons e maus condutores

1. Ementa

Esse percurso temático propõe trabalhar de forma lúdica o tema eficiência energética com o público de Educação Infantil, a fim de que aprendam formas mais seguras de utilizar a energia elétrica e conhecer materiais condutivos e não condutivos. Durante a visita educativa, exploraremos as perguntas norteadoras: O que é energia? Onde está a energia no nosso dia a dia? O que a energia elétrica move? Qual a importância de economizar energia? O que é a condutividade elétrica dos objetos?

2. Palavras-chave

Energia. Circuito. Economia de energia. Condutivo. Não condutivo.

3. Tabela-síntese

Eixo Temático	<i>Transformação e movimento</i>
Nível de ensino	<i>Educação Infantil</i>
Série/Faixa etária	<i>4 e 5 anos</i>
Quantidade de participantes	<i>15 participantes</i>
Duração	<i>45 minutos</i>
Conceito(s)-chave	<i>Energia; Sustentabilidade; Meio ambiente.</i>
Oficina	<i>Bons e maus condutores</i>

4. Objetivo(s) de aprendizagem

- Compreender o conceito de energia e suas transformações no cotidiano;
- Entender um conceito de circuito elétrico e sua estrutura;
- *Identificar a energia presente no seu cotidiano.*

5. Percurso de Visita

Momento/ Galeria	Descrição	Dicas e referências
Acolhimento Praça da Árvore	Formar uma roda com os visitantes para identificação (ingresso), apresentação dos educadores e das regras e acordos coletivos para a visita. Apresentação do tema da visita.	Perguntar ao grupo se alguém quer ir ao banheiro antes ou depois da visita.

<p>Galeria: Fenômenos do mundo norte</p> <p>Aparato: Volante Gerador.</p>	<p>Conceito-chave: transformação de energia cinética em energia elétrica.</p> <p>Perguntas norteadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que acontece quando giramos rápido o volante? - Quando apertamos o botão dos objetos o que acontece? - De onde vem a energia que é usada para ligar os objetos? 	<p>Trabalhar com os visitantes o gasto de energia que temos ao girar o volante e ao ligar os objetos.</p> <p>Observação: esse aparato pode não ser acessível para crianças muito pequenas.</p>
<p>Galeria: Fenômenos do mundo sul</p> <p>Aparato: Bons e Maus Condutores de Energia</p>	<p>Conceito-chave: A condutividade elétrica de um material é a capacidade que este material tem de deixar passar a corrente elétrica com maior ou menor facilidade. Os materiais que apresentam maior facilidade são chamados de condutores e os que apresentam menor facilidade são chamados materiais isolantes.</p> <p>Perguntas norteadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que materiais são esses? Vocês conhecem ou já viram um? - O que acontece quando juntamos eles nos dois suportes? - O que é isolante? O que é condutivo? 	
<p>Galeria: Aprender fazendo</p> <p>Aparato: Banco Musical</p>	<p>Conceito-chave: Os equipamentos elétricos funcionam através da passagem de corrente elétrica pelos seus sistemas. Para isso, eles são colocados dentro de um circuito elétrico, um caminho condutivo fechado, por onde o potencial elétrico é transmitido.</p> <p>Perguntas norteadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como podemos montar um circuito com o nosso corpo? - Onde temos que tocar para conduzir energia? - Qual o caminho que a corrente elétrica está percorrendo? 	<p>Levar materiais que podem ser utilizados no Banco como: papel alumínio, massinha, fio, jacaré.</p>

	– Como podemos comparar isso com o que acontece na nossa casa?	
Finalização	Após a visita, os participantes irão realizar uma oficina no espaço Maker.	

6. Integração com o currículo

CTSA

Essa visita educativa foi criada com fundamento na abordagem CTSA, que estimula o processo de reflexão sobre o entendimento do mundo natural, social e elementos que os compõem, a partir das práticas de discussão sobre os temas, abordando perspectivas físicas, sociais, biológicas e ecológicas nas etapas de desenvolvimento do percurso temático. Neste percurso, por exemplo, é possível sensibilizar o participante sobre a energia elétrica, os possíveis riscos do mau uso dela e de suas consequências para o meio ambiente.

BNCC

- (EI03CG05)** Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.
- (EI03ET02)** Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
- (EI03ET01)** Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.
- (EI03EO03)** Aprimorar as relações interpessoais, de modo a contribuir com a prática de atitudes de participação e colaboração.
- (EI03EO07)** Conduzir a atividade estimulando a prática de respeito e resolução de conflitos nas interações entre participantes, tanto crianças como adultos.
- (EI03CG05)** Articular as suas habilidades manuais para que sejam direcionadas a seus interesses e necessidades em situações variadas.
- (EI03ET03)** Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

7. Glossário

Eficiência energética: gerar a mesma quantidade de energia com menos recursos naturais ou obter o mesmo serviço ("realizar trabalho") com menos energia.

Condutor: é um material que conta com uma baixa resistência elétrica.

Isolante: São materiais que resistem a altas cargas de energia elétrica.

8. Materiais Complementares

GEARTECHBR. **O que é um isolante elétrico**. Disponível em: <https://geartechbr.com.br/o-que-e-um-isolante-eletrico/>.

GOLDENERGY. **Condutor elétrico**. Disponível em: <https://goldenergy.pt/glossario/condutor-eletrico/#:~:text=significado%20de%20condutor%20el%c3%a9trico,seu%20int%C3%A9rior%20com%20certa%20facilidade> .

9. Referências

BACICH, LILIAN; HOLANDA, LEANDRO (org.). **STEAM em Sala de Aula**. Porto Alegre: Penso, 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

DIDONET, Marcos *et al.* **Energia: recurso da vida**. Rio de Janeiro: Eletrobras Procel, 2014. Disponível em: <https://www.museulight.com.br/ebooks/989000fc-41b8-4306-9c7b-b1bef0d0ac5b.pdf>

DOS SANTOS, Widson Luiz Pereira. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, v. 9, n. 17, p. 49-62, dez. 2012. ISSN 2317-5125. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/1647/2077>. Acesso em: 12 maio 2023.

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Eficiência energética. Disponível em: [https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/eficiencia-energetica#:~:text=efici%C3%Aancia%20significa%20fazer%20mais%20\(ou,tra%C3%BAlho%22\)%20com%20menos%20energia](https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/eficiencia-energetica#:~:text=efici%C3%Aancia%20significa%20fazer%20mais%20(ou,tra%C3%BAlho%22)%20com%20menos%20energia).

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MINISTÉRIO alerta para prevenção de acidentes domésticos envolvendo crianças. **Ministério dos Direitos Humanos**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2022/novembro/ministerio-alerta-para-prevencao-de-acidentes-domesticos-envolvendo-criancas>

QUEM é Quem da Eficiência Energética. **Secretaria de Planejamento e Transição Energética**. 2023 Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/spe/quem-e-quem>