



**IREM**

Introdução à Robótica Educacional Maker

## Plano de Aula

<b>Autoria</b>	Fabiane Sueli Engeroff, São José do Hortêncio, RS.
<b>Título</b>	Compreendendo circuitos elétricos.
<b>Ano, etapa da Educação Básica ou Modalidade</b>	Oitavo ano do ensino fundamental.
<b>Área do conhecimento</b>	(EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais. (EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal. (EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.
<b>Objetivos</b>	Compreender o que é um circuito elétrico. Montar circuitos elétricos no Tinkercad. Construir um circuito elétrico paralelo, misto e em série, utilizando o tinkercad.

	<p>Calcular o consumo de energia, gerando gráficos semestrais.</p> <p>Refletir sobre as medidas de redução de energia em casa e na escola.</p> <p>Divulgar as medidas no ambiente escolar e familiar, através de palestras.</p>
<b>Conteúdos</b>	<p>Fontes e tipos de energia.</p> <p>Transformação de energia.</p> <p>Cálculo de consumo de energia elétrica.</p> <p>Circuitos elétricos.</p> <p>Uso consciente de energia elétrica.</p>
<b>Tempo</b>	6 aulas de 45 minutos.
<b>Recursos e Materiais Didáticos</b>	<p>Tinkercad.</p> <p>Conta de luz.</p> <p>Notebook.</p> <p>Vídeo “O que é um circuito elétrico”:  <a href="https://youtu.be/7TrxePhSytw?t=399">https://youtu.be/7TrxePhSytw?t=399</a></p>
<b>Metodologia</b>	<p>Assistir o vídeo para conhecer os circuitos elétricos: <a href="https://youtu.be/7TrxePhSytw?t=399">https://youtu.be/7TrxePhSytw?t=399</a></p> <p>Após, elaborar os circuitos em duplas, utilizando o tinkercad. As imagens dos três tipos de circuitos serão projetadas na lousa, como fonte de consulta. Os estudantes serão instigados a conhecerem e constatarem os tipos de circuitos elétricos instalados nas suas residências, com o auxílio dos familiares. Serão solicitados recibos de luz para o cálculo do consumo de energia mensal. O gráfico será elaborado a partir desse estudo, pensando-se em possibilidades de redução, mediante entrevistas e conversas com os familiares e direção da escola. Os dados coletados serão divulgados através de cards, cartazes e palestras elaboradas pelos estudantes.</p>
<b>Avaliação</b>	O processo avaliativo será contínuo e processual.
<b>Referências</b>	BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular</b> . Brasília, 2018.
<b>Licença</b>	