

## ATIVIDADE USO DOS VÍDEOS EM SALA DE AULA PRÁTICAS DE ENSINO DE FÍSICA

**Alunos:** Issis Matos e Daniel Carminati.

METODOLOGIA SOBRE UMA AULA DE **EFEITO JOULE**

**OBJETIVOS:** Proporcionar aos alunos uma compreensão profunda do efeito Joule, capacitando-os a identificar e explicar os fenômenos de aquecimento em condutores elétricos devido ao fluxo de corrente elétrica. Esta aula visa não apenas transmitir o conceito teórico, mas também desenvolver a capacidade crítica dos estudantes para analisar situações reais onde o efeito Joule está presente e pode representar riscos à segurança  
Duração da aula: 2 aulas de 50 minutos cada.

1º AULA	
1º Abertura (10 minutos)	<p>Iniciar a aula perguntando aos alunos se já presenciaram uma situação em que algum fio ficou muito quente ou até mesmo derreteu. Incentivar relatos de situações em casa ou em equipamentos que tenham apresentado superaquecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Objetivo:</b> Conectar o conteúdo com o cotidiano dos alunos e introduzir o conceito de segurança em circuitos elétricos.</li></ul>
2ºTempo- Exibição do Vídeo	<p>Explicar o objetivo da aula e como os vídeos complementam a parte teórica e reproduzir o vídeo do experimento de Queda de Tensão nos Fios de uma Casa que tem como objetivo compreender como ocorre a queda de tensão em circuitos elétricos residenciais e os fatores que influenciam esse fenômeno, como o comprimento, a espessura e o material dos fios utilizados na instalação elétrica.para a turma procurando manter.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Discussão Rápida:</b> Perguntar o que eles observaram e quais acham que foram os motivos para o fio ter aquecido a ponto de queimar.</li></ul>

<p>3º Tempo -. Explicação Teórica do Efeito Joule (25 minutos)</p>	<p>Apresentar o conceito de efeito Joule e explicar que ele é a transformação da energia elétrica em energia térmica em um condutor, proporcional ao quadrado da corrente</p> <p><b>-Exemplos Práticos:</b> Usar exemplos como chuveiro elétrico, ferro de passar e o próprio circuito de lâmpadas do vídeo.</p>
--	--

2º AULA	
<p>4. Dinâmica em Grupo (30 minutos)</p>	<p><b>Atividade:</b> Dividir os alunos em grupos e entregar um conjunto de perguntas e situações para discussão. Algumas perguntas podem incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como o aquecimento pode ser evitado em circuitos elétricos?</li> <li>• Que tipo de material é ideal para fiação em instalações domésticas e por quê?</li> <li>• Que outras situações cotidianas poderiam provocar o superaquecimento de fios?</li> </ul> <p>Cada grupo também precisa esboçar um circuito simples com diferentes resistências e justificar onde, potencialmente, o superaquecimento ocorreria.</p> <p><b>Objetivo:</b> Trabalhar em grupo para promover discussão e compreensão prática sobre como diferentes materiais e configurações de circuitos afetam o efeito Joule.</p>
<p><b>6. Encerramento e Reflexão (20 minutos)</b></p>	<p><b>Discussão Final:</b> Os alunos apresentam suas ideias e conclusões dos vídeos, discutindo com a turma as soluções para evitar o superaquecimento de fios. O professor pode finalizar a aula destacando a importância do conhecimento sobre o efeito Joule para a segurança elétrica.</p>