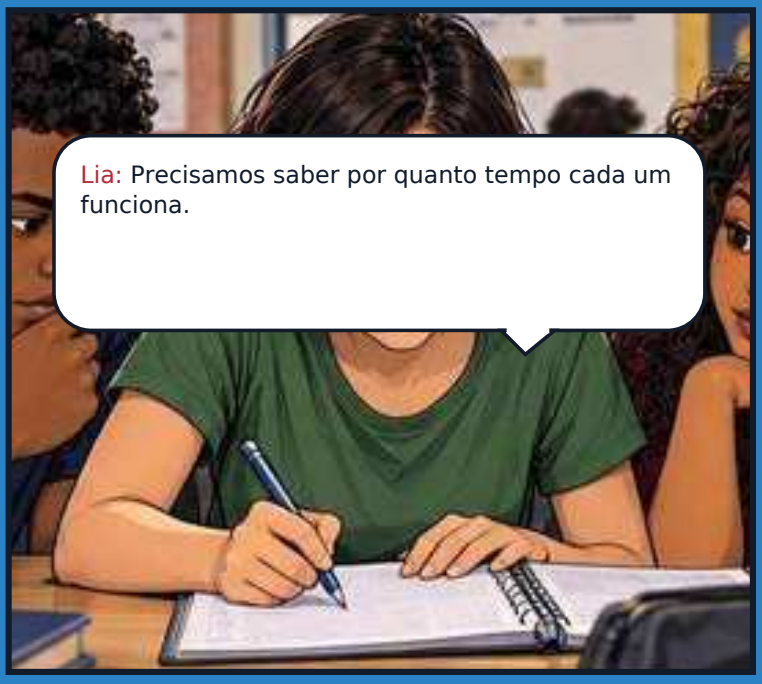
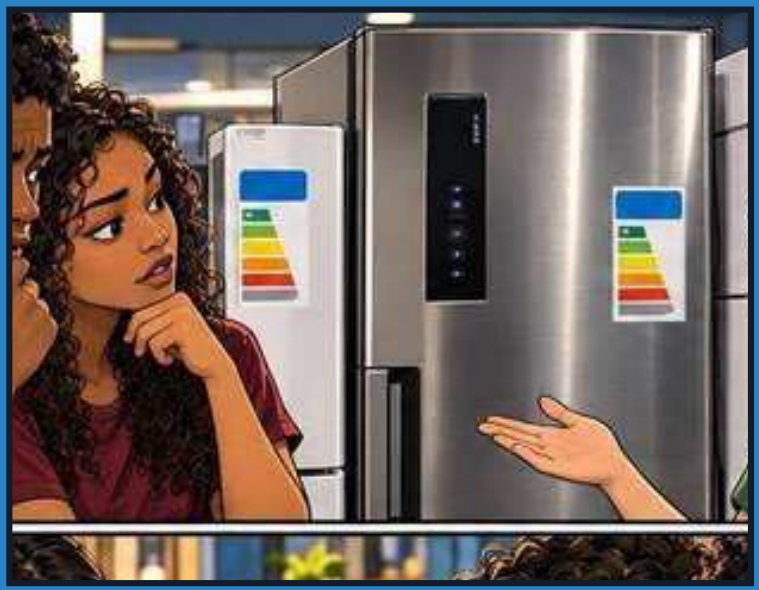
POTÊNCIA NÃO CONTA A CONTA TODA

Potência, tempo e energia elétrica









VOLUME 02 DE 10 · APLICAÇÃO

História completa com Lia, Caio, Bia, Joana, Ravi e Prof. Maya.

Prof. Me. F. Wenderson P. Souza

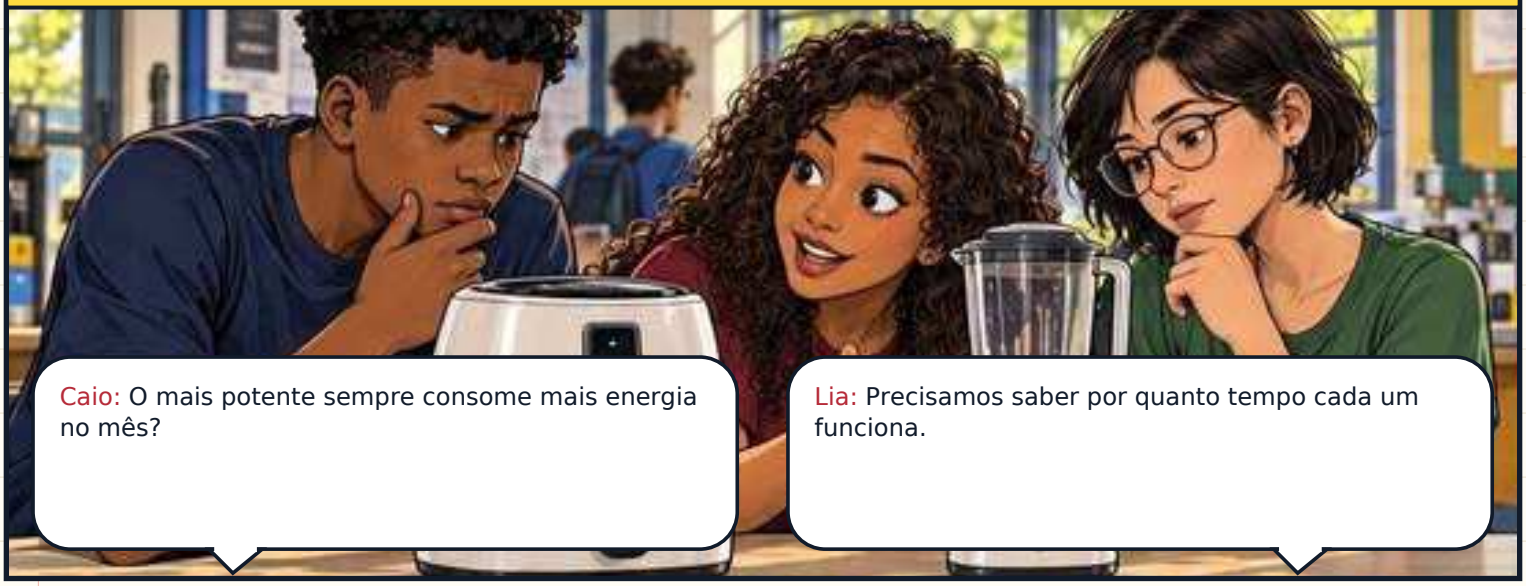
A HISTÓRIA CONTINUA **Abra a primeira pista e acompanhe a equipe.**

2 CAIO COMPARA DOIS APARELHOS EM UMA ATIVIDADE ESCOLAR.

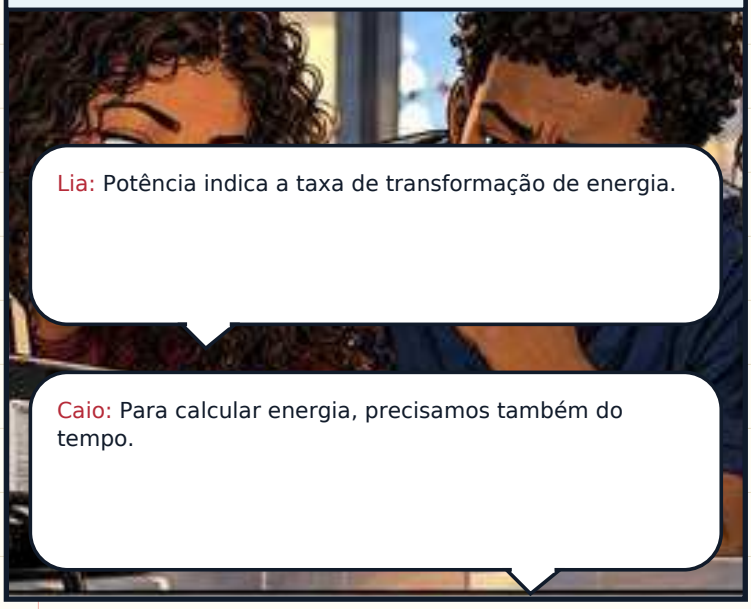
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 1: a equipe investiga potência, tempo e energia elétrica. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

CAIO COMPARA DOIS APARELHOS EM UMA ATIVIDADE ESCOLAR.



UMA ETIQUETA DE POTÊNCIA É COMPARADA AO TEMPO DE USO.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: O mais potente sempre consome mais energia no mês?**

2. **CONCEITO: Potência - Taxa de transformação ou transferência de energia.**

3. **PERGUNTA: Potência e energia representam a mesma grandeza?**

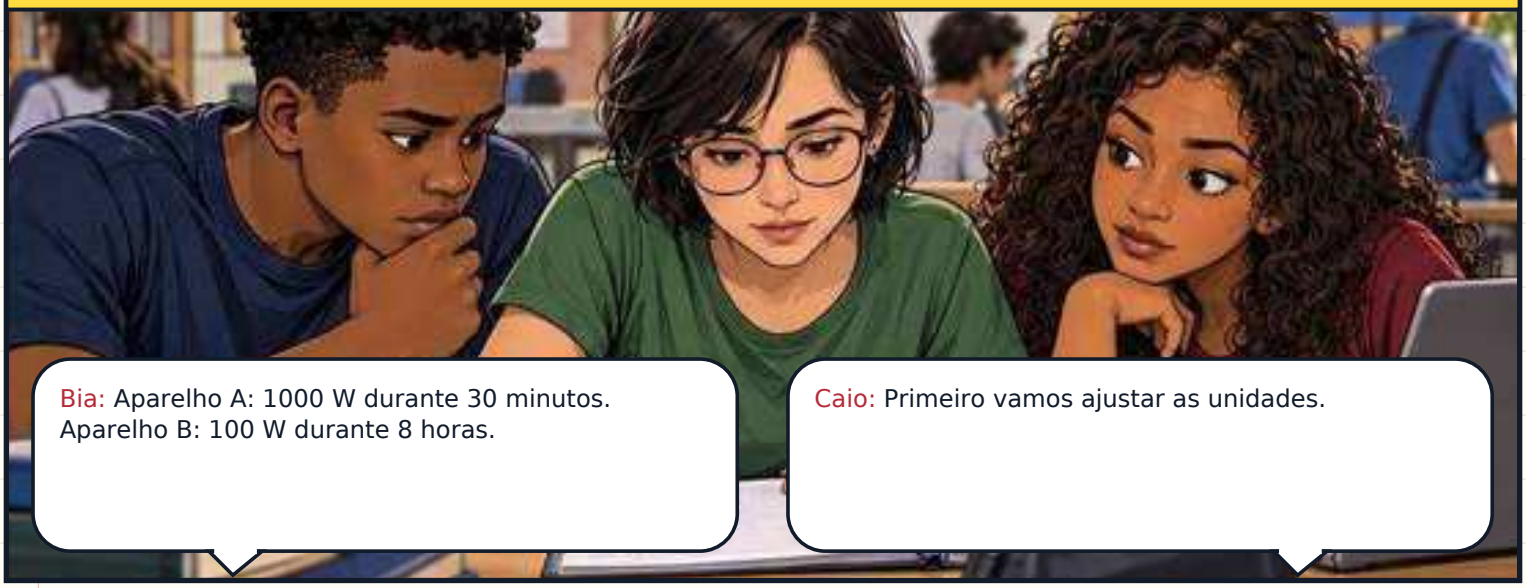
→ *A HISTÓRIA CONTINUA* **Bia organiza os dados fictícios.**

3 BIA ORGANIZA OS DADOS FICTÍCIOS.

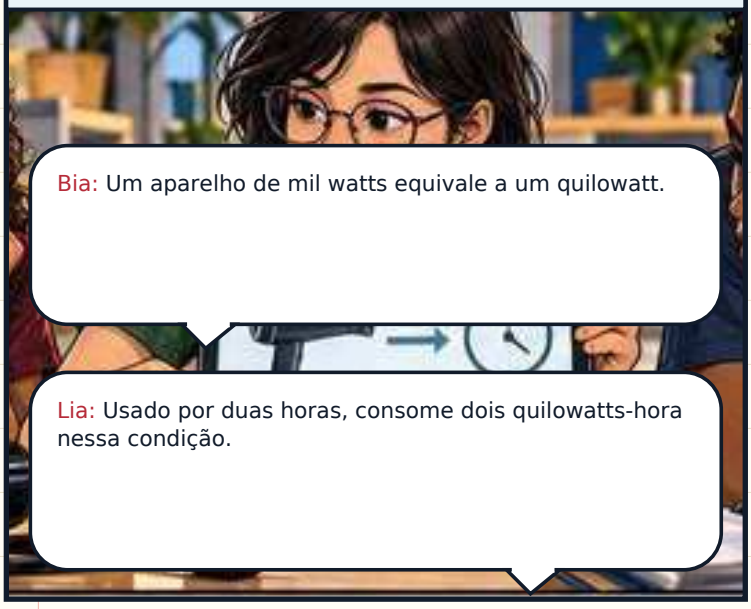
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 2: a equipe investiga potência, tempo e energia elétrica. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

BIA ORGANIZA OS DADOS FICTÍCIOS.



BIA ORGANIZA UM EXEMPLO SIMPLES.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Aparelho A: 1000 W durante 30 minutos. Aparelho B: 100 W durante 8 horas.**

2. **CONCEITO: Energia - Grandeza associada às transformações físicas.**

3. **PERGUNTA: Qual relação aparece no modelo de potência constante?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA A relação entre grandezas aparece.

4 A RELAÇÃO ENTRE GRANDEZAS APARECE.

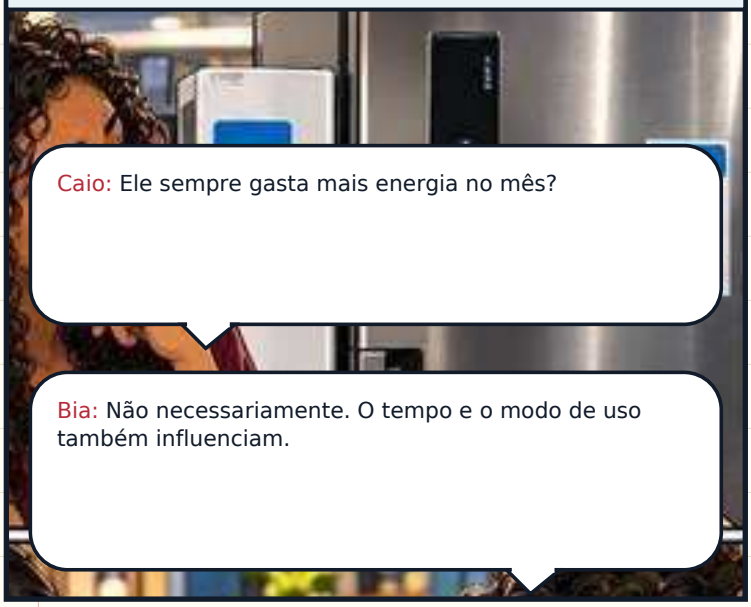
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 3: a equipe investiga potência, tempo e energia elétrica. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A RELAÇÃO ENTRE GRANDEZAS APARECE.



UM VALOR MAIOR DE POTÊNCIA PROVOCA DÚVIDA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Energia = potência × tempo. Em kW e horas, o resultado fica em kWh.**

2. **CONCEITO: kWh - Unidade de energia equivalente a um quilowatt durante uma hora.**

3. **PERGUNTA: Como converter mil watts?**

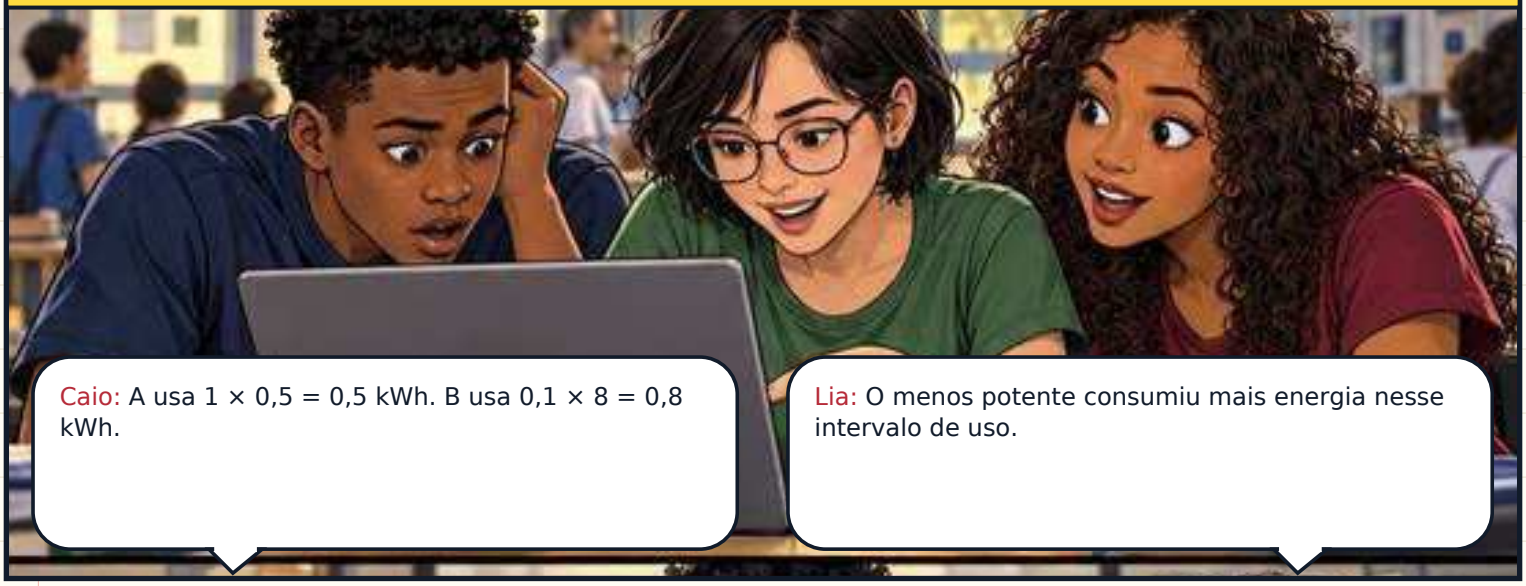
→ A HISTÓRIA CONTINUA — A primeira impressão é revista.

5 A PRIMEIRA IMPRESSÃO É REVISTA.

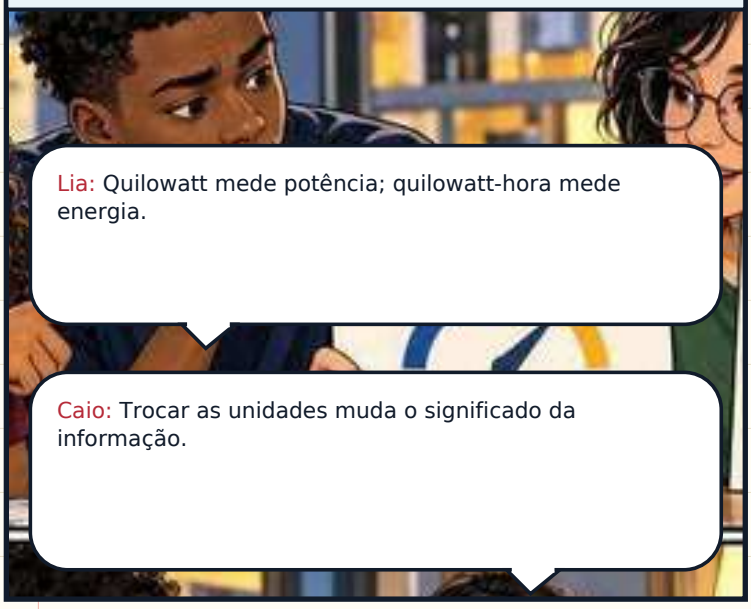
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 4: a equipe investiga potência, tempo e energia elétrica. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A PRIMEIRA IMPRESSÃO É REVISTA.



A TURMA COMPARA UNIDADES.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A usa 1 × 0,5 = 0,5 kWh. B usa 0,1 × 8 = 0,8 kWh.**

2. **CONCEITO: Potência - Taxa de transformação ou transferência de energia.**

3. **PERGUNTA: Quanto corresponde a um quilowatt durante duas horas?**

A HISTÓRIA CONTINUA

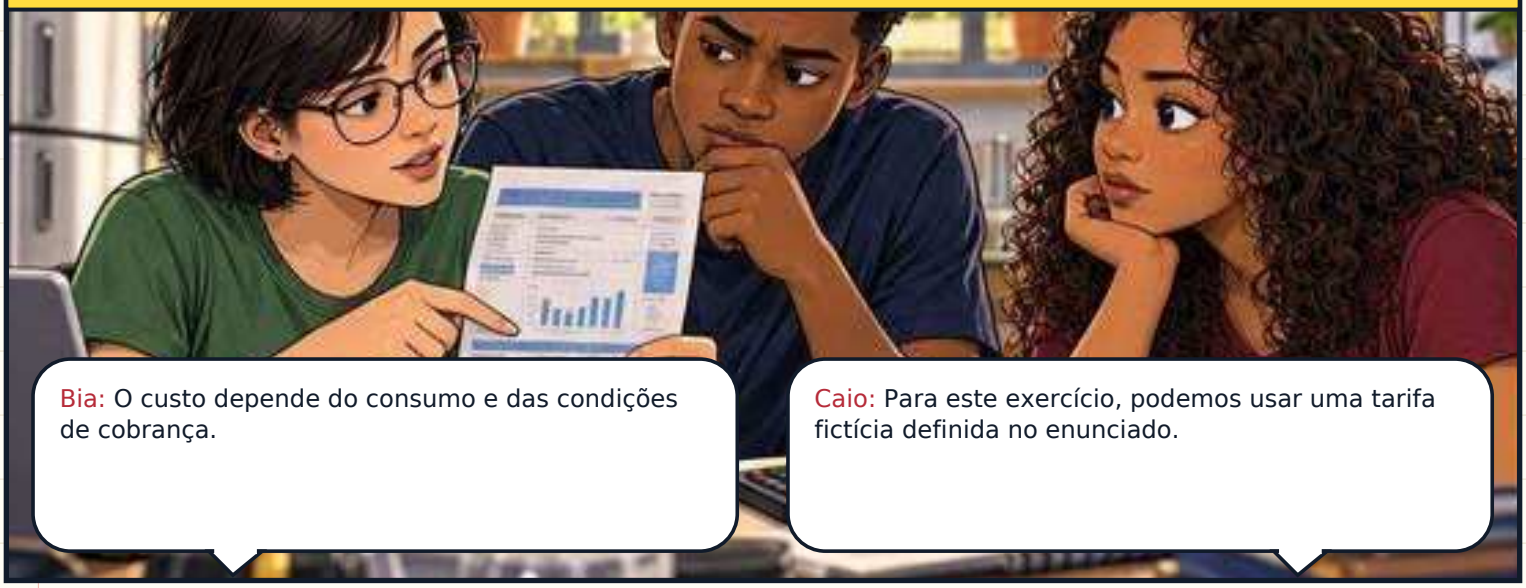
O grupo discute a conta de energia.

6 O GRUPO DISCUTE A CONTA DE ENERGIA.

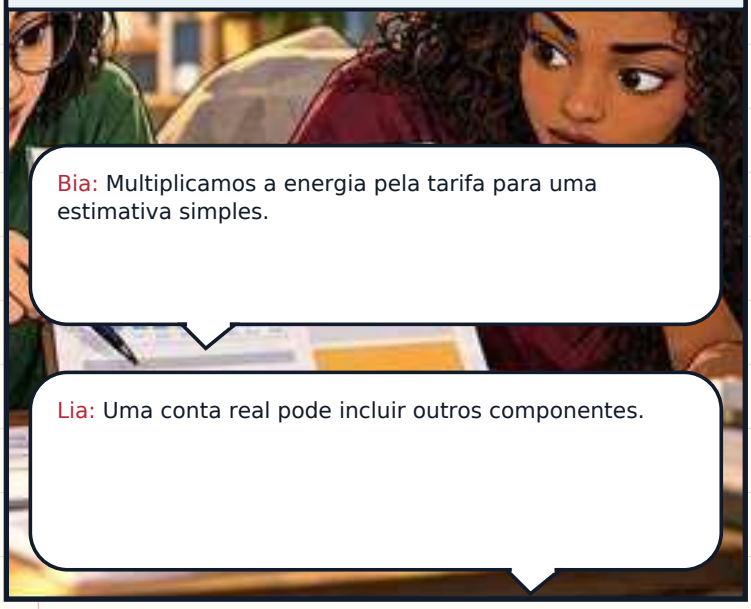
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 5: a equipe investiga potência, tempo e energia elétrica. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

O GRUPO DISCUTE A CONTA DE ENERGIA.



O GRUPO ANALISA UMA CONTA FICTÍCIA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: O custo depende do consumo e das condições de cobrança.**

2. **CONCEITO: Energia - Grandeza associada às transformações físicas.**

3. **PERGUNTA: Maior potência sempre gera maior consumo mensal?**

A HISTÓRIA CONTINUA

A turma distingue potência de energia.

7 A TURMA DISTINGUE POTÊNCIA DE ENERGIA.

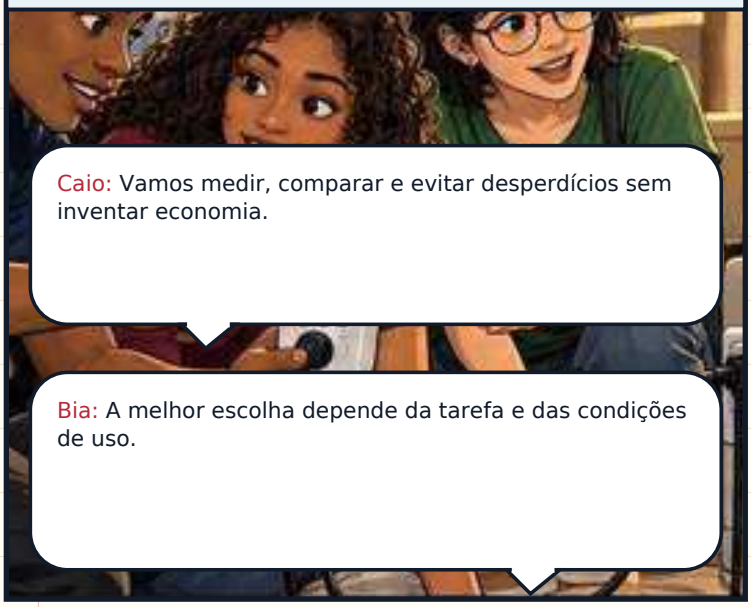
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 6: a equipe investiga potência, tempo e energia elétrica. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A TURMA DISTINGUE POTÊNCIA DE ENERGIA.



OS ESTUDANTES PROPÕEM HÁBITOS COM CRITÉRIO.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Potência informa a rapidez da transferência de energia.**

2. **CONCEITO: kWh - Unidade de energia equivalente a um quilowatt durante uma hora.**

3. **PERGUNTA: Uma estimativa simples reproduz toda conta de energia?**

A HISTÓRIA CONTINUA

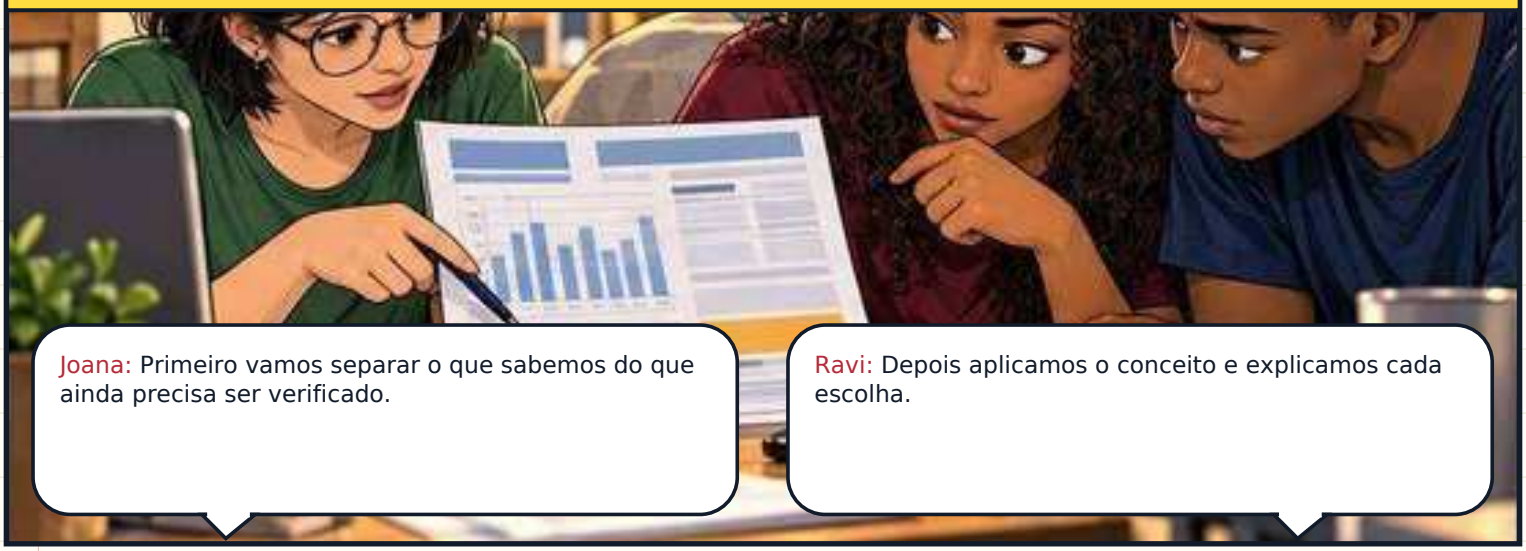
Agora a equipe transforma a descoberta em missão.

8 DA HISTÓRIA PARA UMA MISSÃO

DESAFIO DA EQUIPE

Compare uma lâmpada de 10 W ligada por 10 h e outra de 20 W por 3 h. Qual consome mais energia?

OS PERSONAGENS ESCOLHEM COMO AGIR



1. OBSERVAR

Potência e energia representam a mesma grandeza?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

2. EXPLICAR

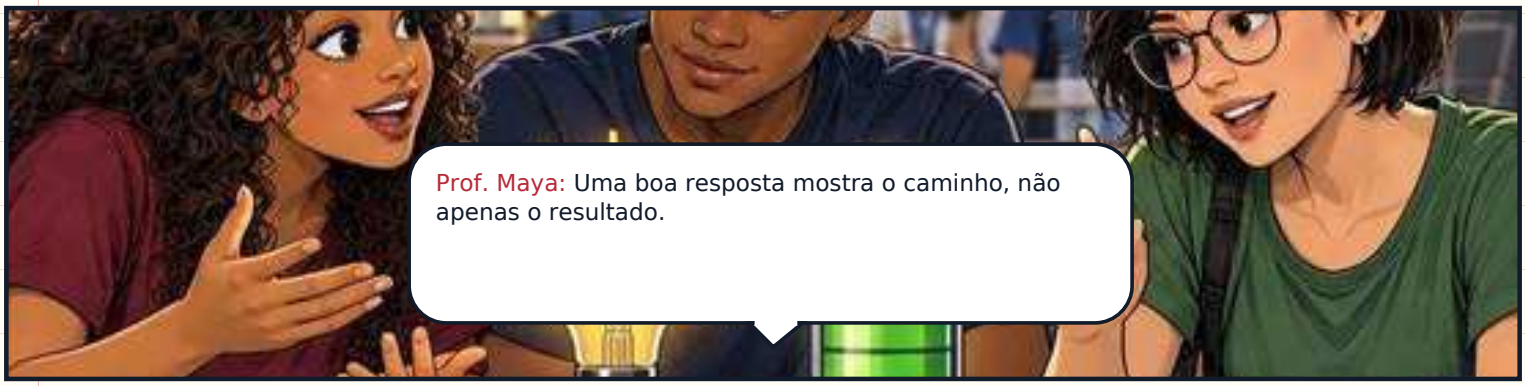
Como converter mil watts?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

3. CRIAR

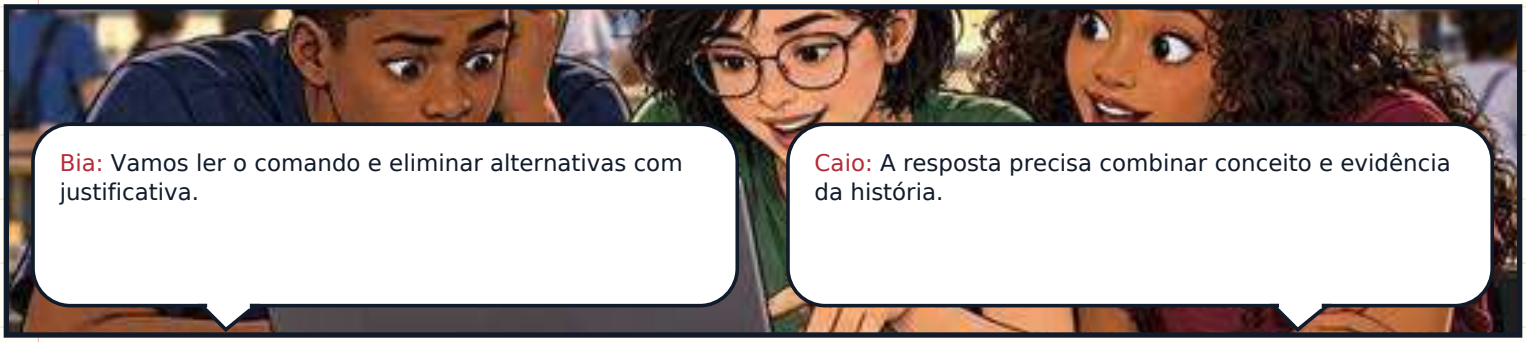
Compare uma lâmpada de 10 W ligada por 10 h e outra de 20 W por 3 h. Qual consome mais energia?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.



A HISTÓRIA CONTINUA

Compare seu raciocínio com a questão comentada.



QUESTÃO AUTORAL DE ESTUDO

Um aparelho de 200 W funciona 5 horas por dia durante 30 dias. Seu consumo nesse período é:

A 1 kWh.

B 30 kWh.

C 1000 kWh.

D 30000 kWh.

E 6 kWh.

RESPOSTA COMENTADA · ALTERNATIVA B

200 W = 0,2 kW. O tempo total é 150 horas. Logo, E = 0,2 × 150 = 30 kWh. Usar W como se fossem kW gera erro de fator mil; considerar um único dia ignora o período solicitado.

CAMINHO DA EQUIPE

1. COMANDO	2. EVIDÊNCIA	3. JUSTIFICATIVA
Sublinhe o verbo principal e descubra exatamente o que a questão pede.	**Volte à cena e localize a pista que sustenta ou elimina cada alternativa.**	**Explique por que a correta responde ao comando e por que as demais se afastam dele.**

10 O QUE FICA DESTA HISTÓRIA

SÍNTESE DA EQUIPE

P = E/t. Para potência constante, E = P × t. kW mede potência; kWh mede energia. Atenção às conversões de unidades.

POTÊNCIA	ENERGIA	KWH
Taxa de transformação ou transferência de energia.	**Grandeza associada às transformações físicas.**	**Unidade de energia equivalente a um quilowatt durante uma hora.**

REFERÊNCIAS VERIFICÁVEIS

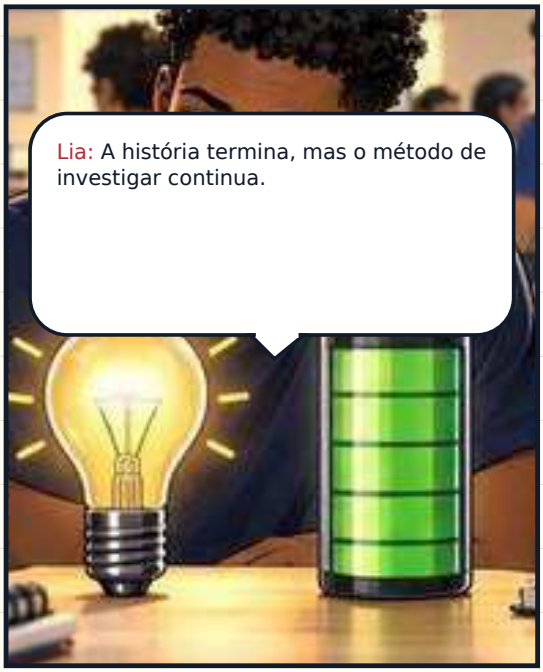
1. INEP. Matriz de Referência do ENEM.

2. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular - Ensino Médio.

3. BIPM. Sistema Internacional de Unidades - SI Brochure.

Consultas editoriais revisadas em setembro de 2026. Narrativa e questão autorais; material independente do Inep.

Converta a potência para quilowatts e multiplique pelo tempo em horas. Compare aparelhos que realizam a mesma tarefa, considerando o uso. Informe que uma conta monetária simplificada não substitui a análise de uma fatura real.



CONTINUE NO SUPERAVA

10 / 10

Prof. Me. F. Wenderson P. Souza · SuperAVA

Ilustrações produzidas com IA e diagramação editorial. Cenas numéricas e situações são didáticas; consulte as fontes indicadas.

A HISTÓRIA CONTINUA **Volumes 6 a 10 ficam reservados para a próxima etapa.**