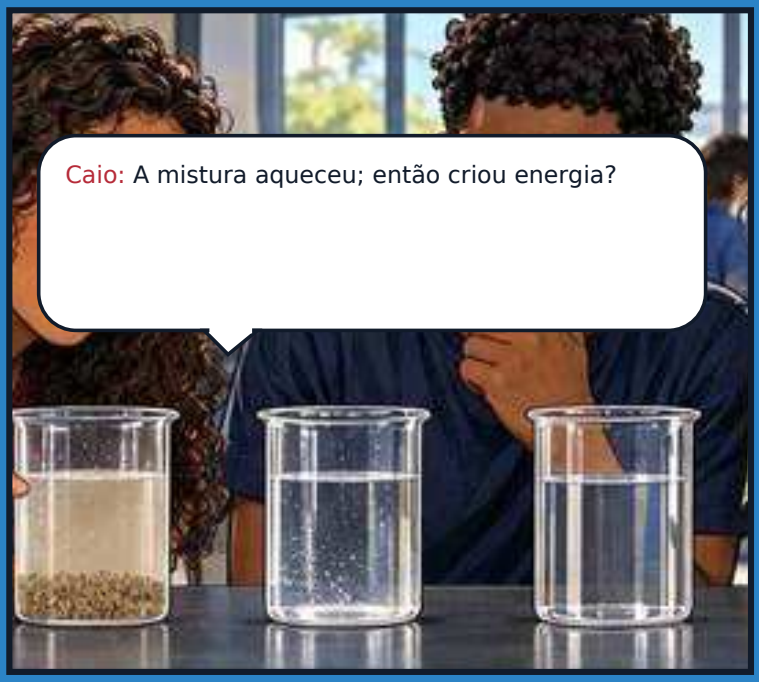
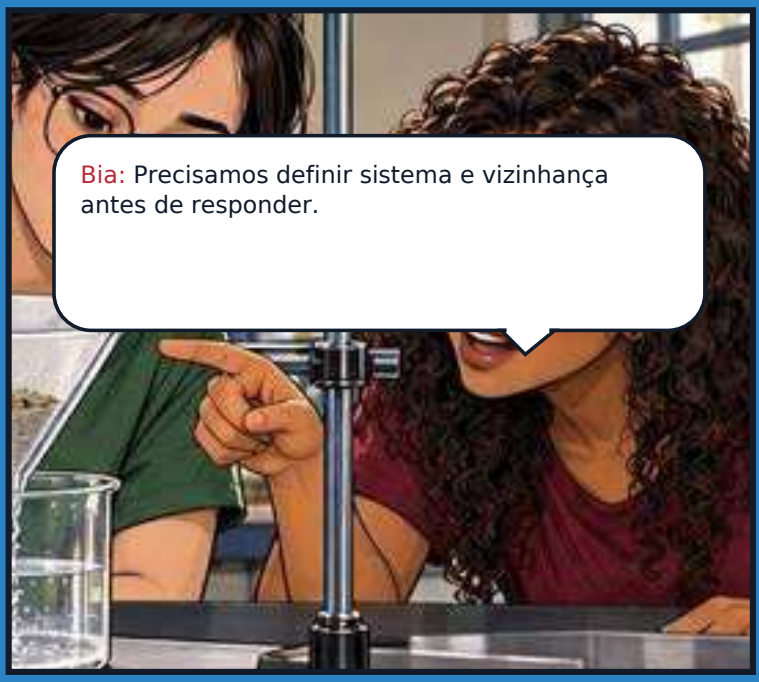
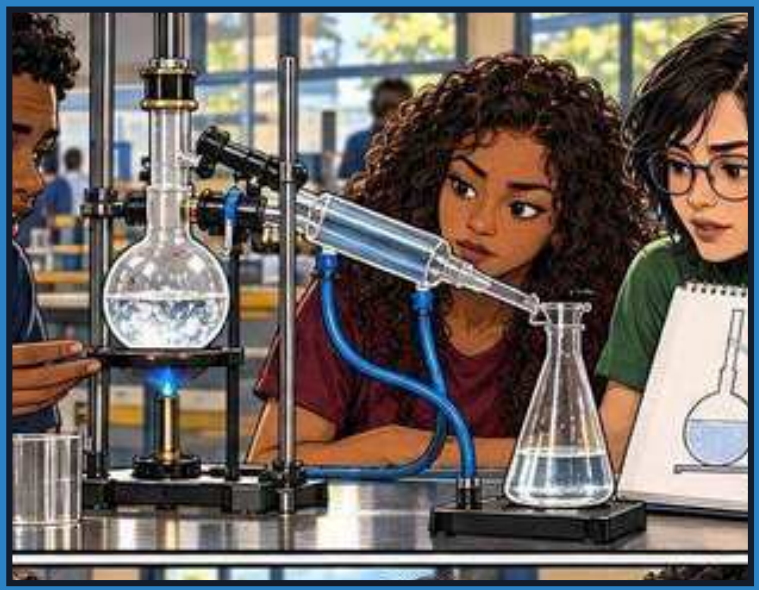
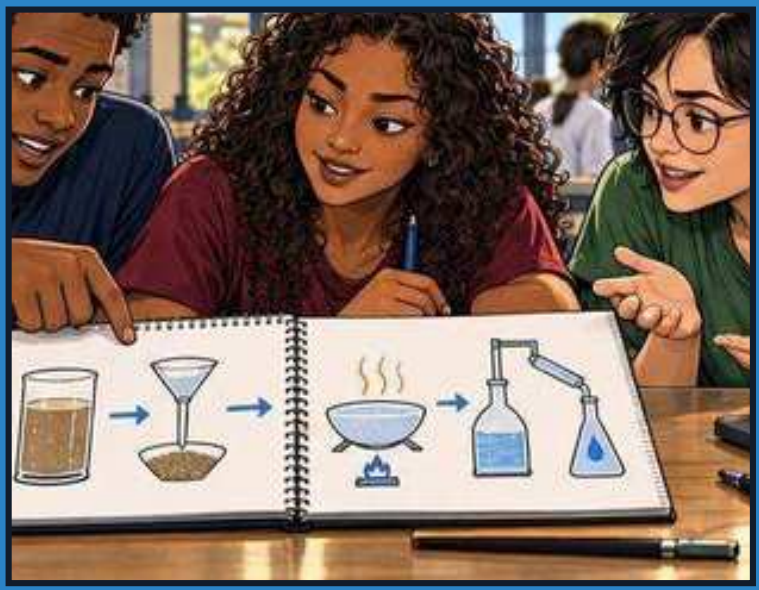
A REAÇÃO AQUECEU A CONVERSA

Termoquímica, energia e conservação









VOLUME 04 DE 10 · INTEGRAÇÃO

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 A EQUIPE OBSERVA UMA BOLSA TÉRMICA DE DEMONSTRAÇÃO.

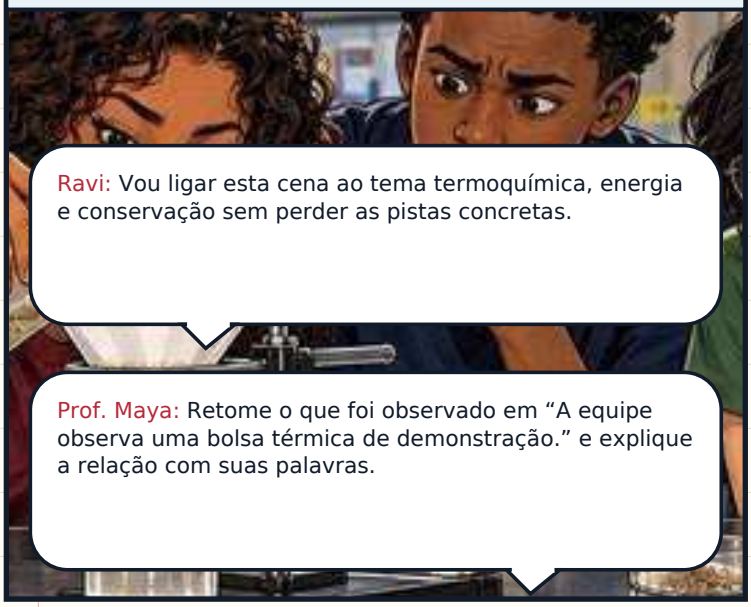
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 1: a equipe investiga termoquímica, energia e conservação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A EQUIPE OBSERVA UMA BOLSA TÉRMICA DE DEMONSTRAÇÃO.



A EQUIPE ABRE O CADERNO DE PISTAS.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A mistura aqueceu; então criou energia?**

2. **CONCEITO: Sistema - Parte do universo delimitada para a análise.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 1 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA **Joana mede a temperatura com orientação.**

3 JOANA MEDE A TEMPERATURA COM ORIENTAÇÃO.

IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 2: a equipe investiga termoquímica, energia e conservação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

JOANA MEDE A TEMPERATURA COM ORIENTAÇÃO.



OS PERSONAGENS COMPARAM CAMINHOS DE RESPOSTA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A temperatura aumentou porque houve transferência de energia.**

2. **CONCEITO: Transformação - Processo em que propriedades, estados ou espécies químicas se modificam.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 2 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

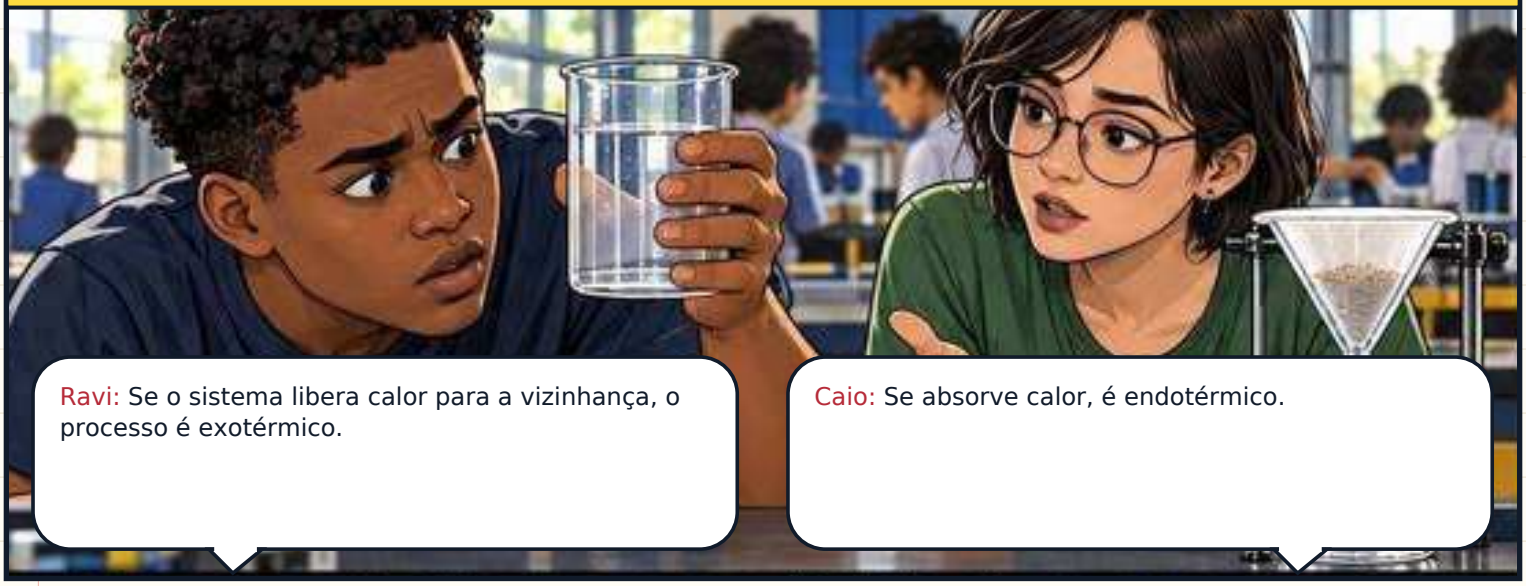
Ravi identifica o sentido da transferência.

4 RAVI IDENTIFICA O SENTIDO DA TRANSFERÊNCIA.

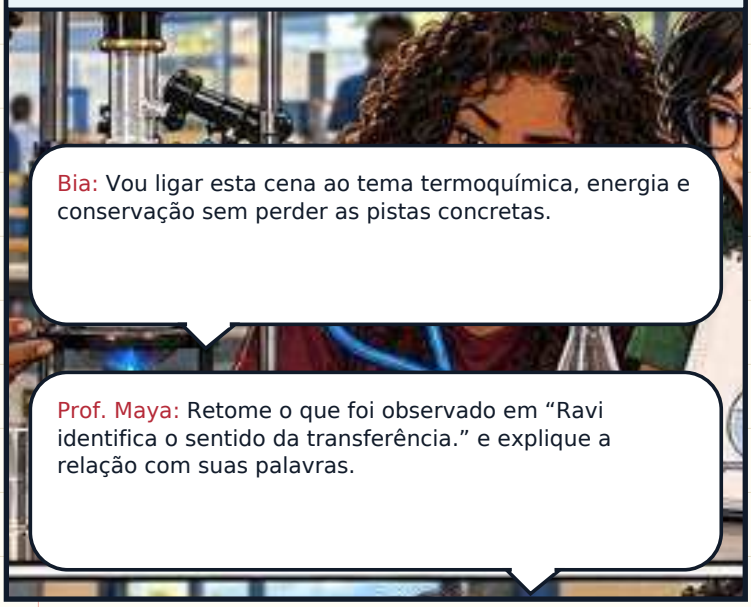
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 3: a equipe investiga termoquímica, energia e conservação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

RAVI IDENTIFICA O SENTIDO DA TRANSFERÊNCIA.



A CONVERSA VIRA UM MAPA DE IDEIAS.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Se o sistema libera calor para a vizinhança, o processo é exotérmico.**

2. **CONCEITO: Conservação - Princípio usado para acompanhar matéria, carga e energia nos processos.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 3 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

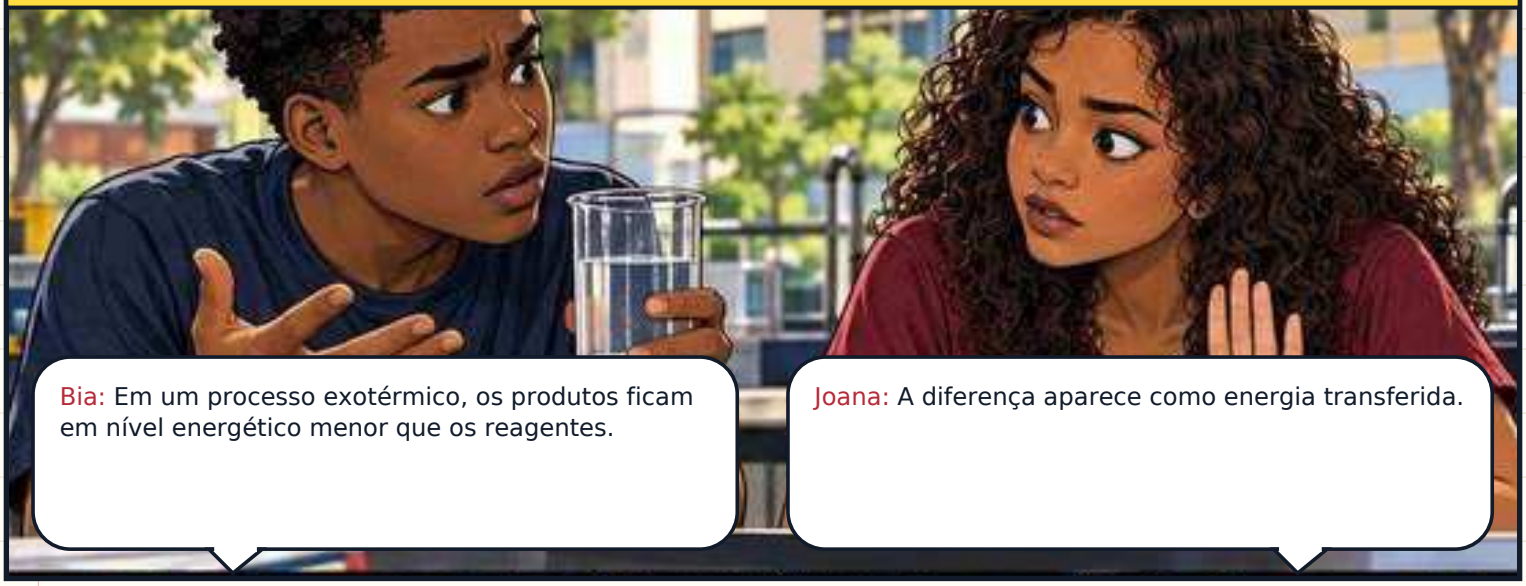
A turma desenha um diagrama de entalpia.

5 A TURMA DESENHA UM DIAGRAMA DE ENTALPIA.

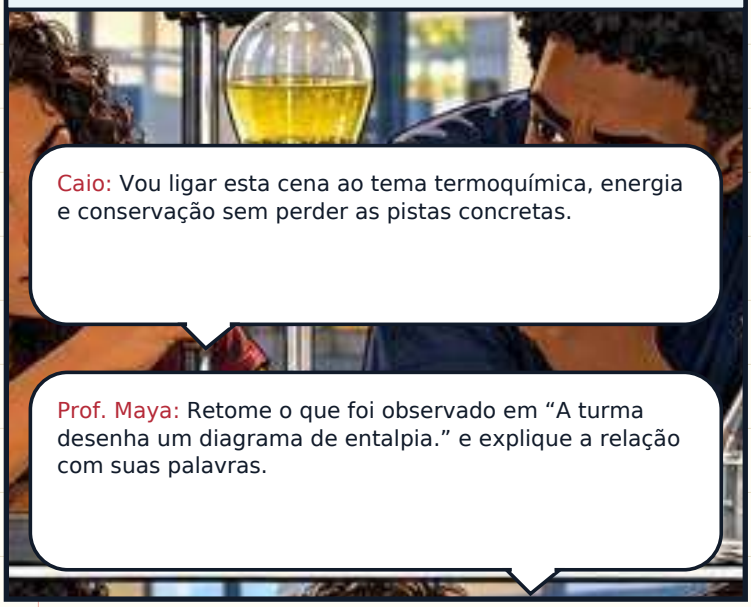
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 4: a equipe investiga termoquímica, energia e conservação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A TURMA DESENHA UM DIAGRAMA DE ENTALPIA.



O GRUPO TESTA UMA EXPLICAÇÃO POSSÍVEL.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Em um processo exotérmico, os produtos ficam em nível energético menor que os reagentes.**

2. **CONCEITO: Sistema - Parte do universo delimitada para a análise.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 4 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

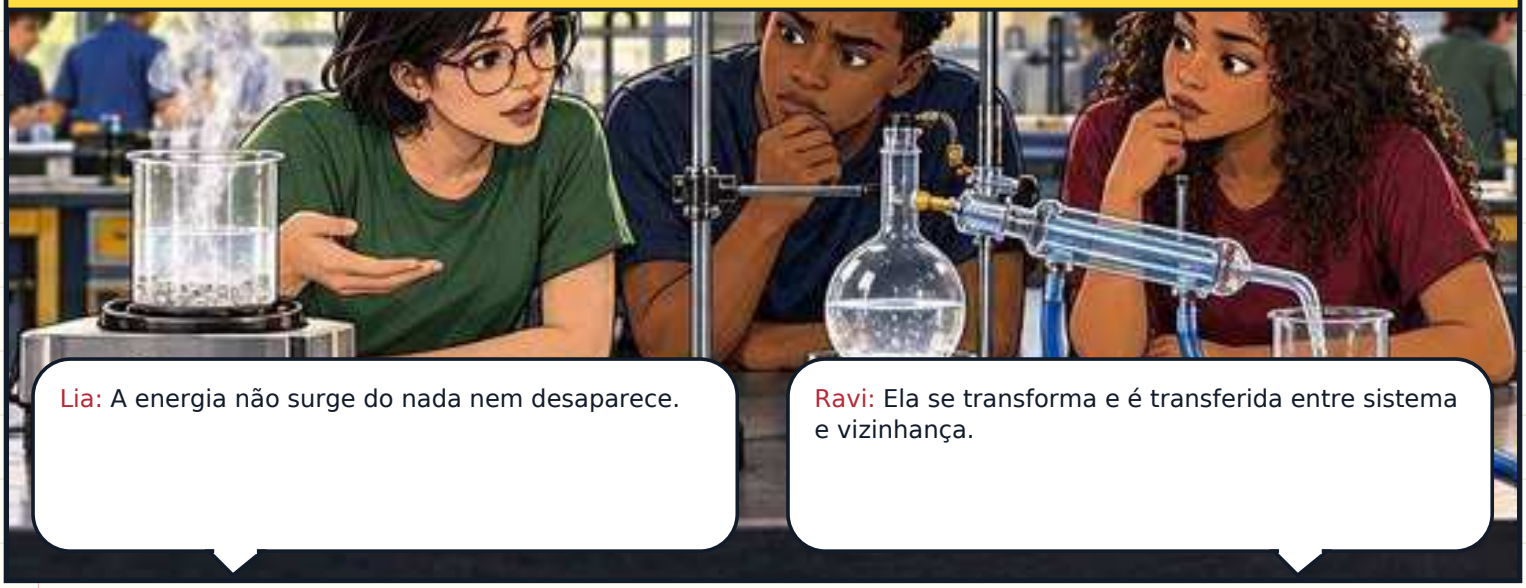
Lia retoma a conservação.

6 LIA RETOMA A CONSERVAÇÃO.

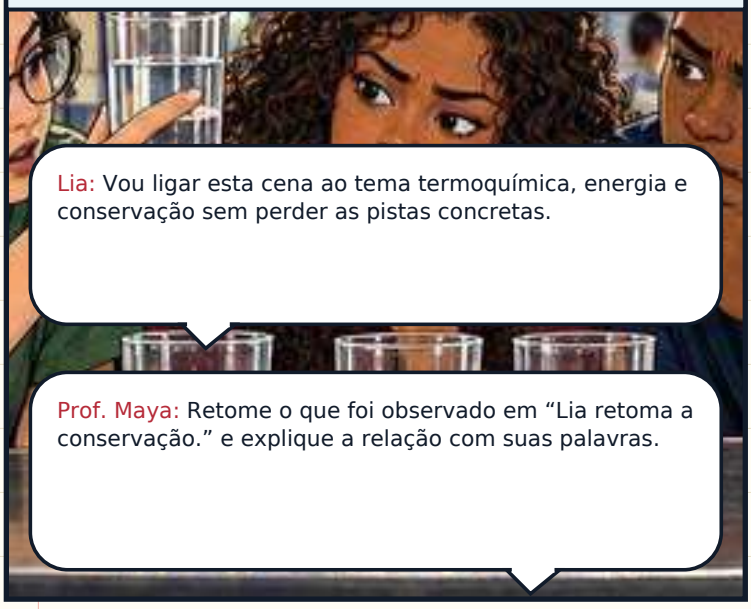
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 5: a equipe investiga termoquímica, energia e conservação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

LIA RETOMA A CONSERVAÇÃO.



A PROFESSORA PEDE EVIDÊNCIAS DA CENA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A energia não surge do nada nem desaparece.**

2. **CONCEITO: Transformação - Processo em que propriedades, estados ou espécies químicas se modificam.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 5 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA

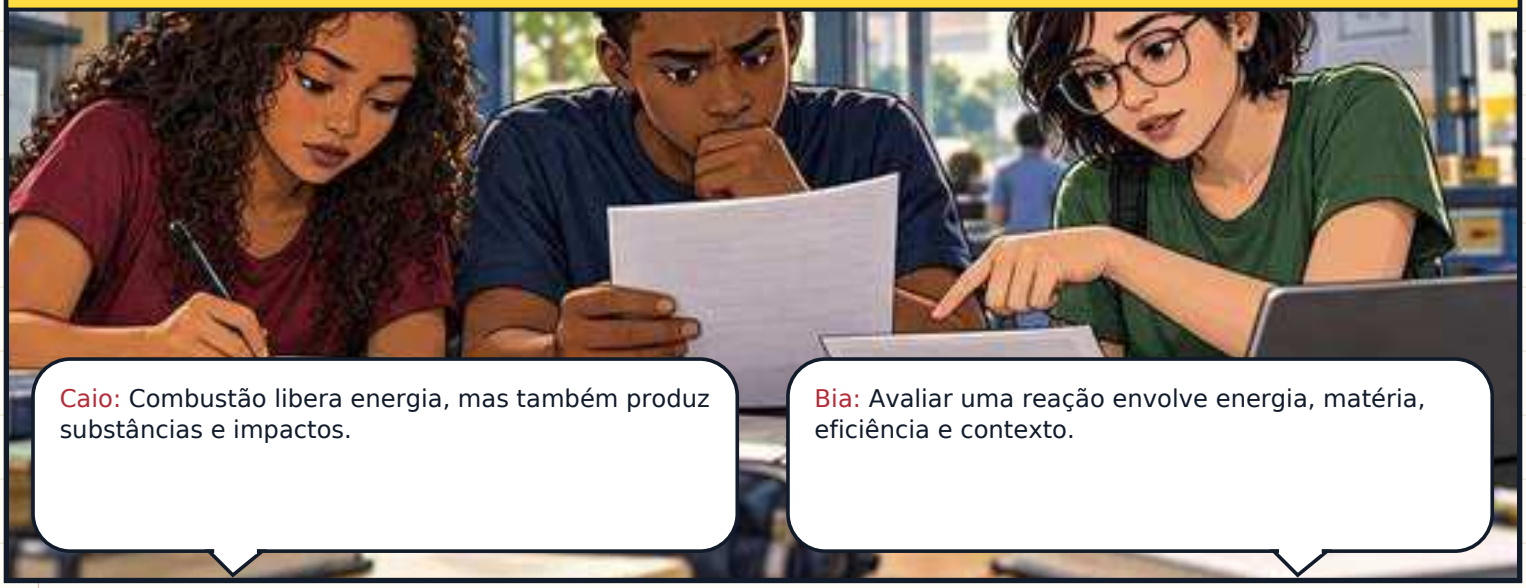
O grupo aplica ao cotidiano.

7 O GRUPO APLICA AO COTIDIANO.

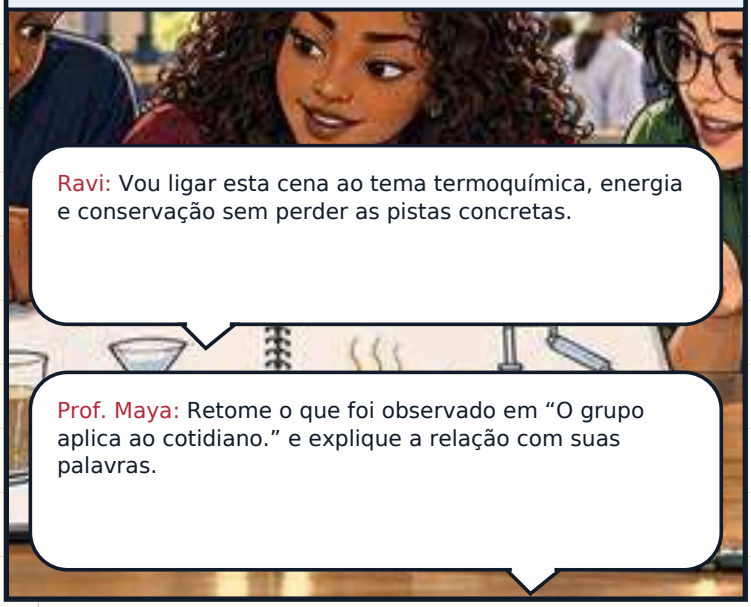
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 6: a equipe investiga termoquímica, energia e conservação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

O GRUPO APLICA AO COTIDIANO.



A EQUIPE CONECTA A HISTÓRIA AO ENEM.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Combustão libera energia, mas também produz substâncias e impactos.**

2. **CONCEITO: Conservação - Princípio usado para acompanhar matéria, carga e energia nos processos.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 6 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA

Agora a equipe transforma a descoberta em missão.

8 DA HISTÓRIA PARA UMA MISSÃO

DESAFIO DA EQUIPE

Classifique quatro situações cotidianas como predominantemente exotérmicas ou endotérmicas e justifique pela direção da transferência de energia.

OS PERSONAGENS ESCOLHEM COMO AGIR



1. OBSERVAR

Que pista da cena 1 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

2. EXPLICAR

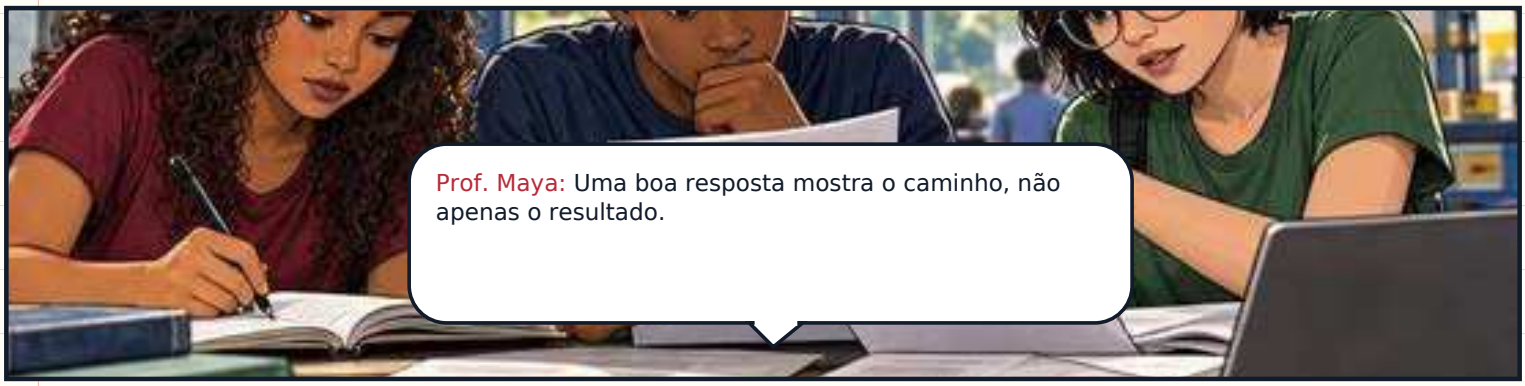
Que pista da cena 3 ajuda a compreender “Termoquímica, energia e conservação”?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

3. CRIAR

Classifique quatro situações cotidianas como predominantemente exotérmicas ou endotérmicas e justifique pela direção da transferência de energia.

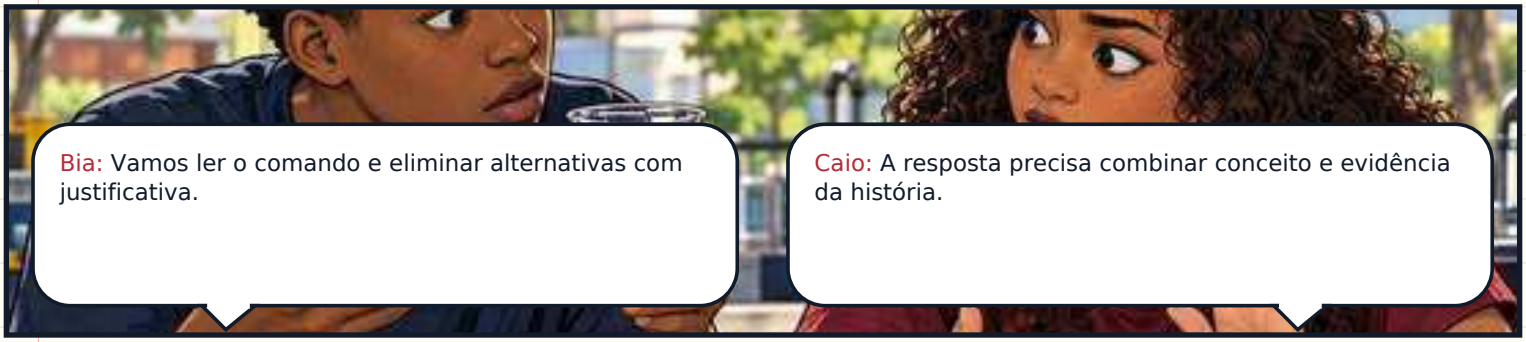
Registre a justificativa no caderno antes de seguir.



A HISTÓRIA CONTINUA

Compare seu raciocínio com a questão comentada.

9 A EQUIPE ENFRENTA A QUESTÃO



QUESTÃO AUTORAL DE ESTUDO

Quando um sistema libera calor para a vizinhança, o processo é classificado como:

A isotópico.

B endotérmico.

C exotérmico.

D neutro por definição.

E radioativo necessariamente.

RESPOSTA COMENTADA · ALTERNATIVA C

Exotérmico é o processo em que o sistema transfere calor para a vizinhança. O sinal e o diagrama dependem da convenção adotada, mas a direção física da transferência permanece.

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.**

A HISTÓRIA CONTINUA — **Feche a história com conceitos e fontes confiáveis.**

10 O QUE FICA DESTA HISTÓRIA

SÍNTESE DA EQUIPE

Processos exotérmicos liberam energia para a vizinhança; endotérmicos absorvem. A análise depende da definição do sistema e respeita a conservação da energia.

SISTEMA	TRANSFORMAÇÃO	CONSERVAÇÃO
Parte do universo delimitada para a análise.	**Processo em que propriedades, estados ou espécies químicas se modificam.**	**Princípio usado para acompanhar matéria, carga e energia nos processos.**

REFERÊNCIAS VERIFICÁVEIS

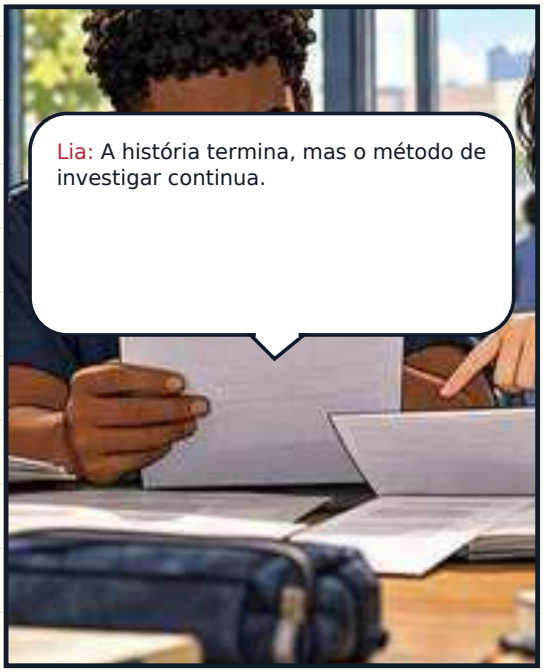
1. INEP. Matriz de Referência do ENEM.

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

3. IUPAC. Recursos e Tabela Periódica dos Elementos.

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

Uma possibilidade é identificar a situação, aplicar o conceito de termoquímica, energia e conservação e justificar a conclusão com uma evidência da história.



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.**