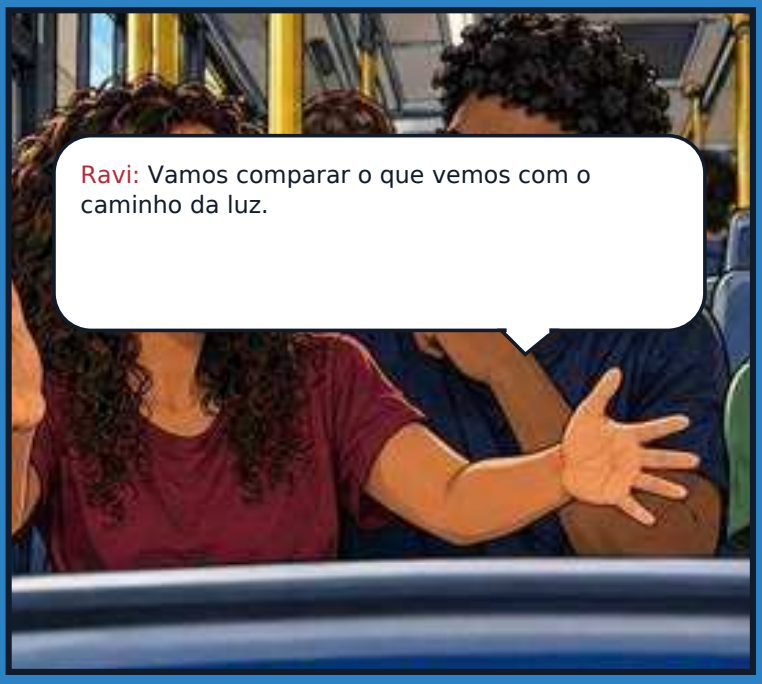
A LUZ DOBROU A ESQUINA DO COPO

Reflexão, refração e formação de imagens









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 UMA COLHER PARECE QUEBRADA DENTRO DO COPO.

IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 1: a equipe investiga reflexão, refração e formação de imagens. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

UMA COLHER PARECE QUEBRADA DENTRO DO COPO.



A EQUIPE ABRE O CADERNO DE PISTAS.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A colher realmente entortou?**

2. **CONCEITO: Grandeza - Propriedade que pode ser medida e expressa com número e unidade.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 1 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

Lia aponta a mudança de meio.

3 LIA APONTA A MUDANÇA DE MEIO.

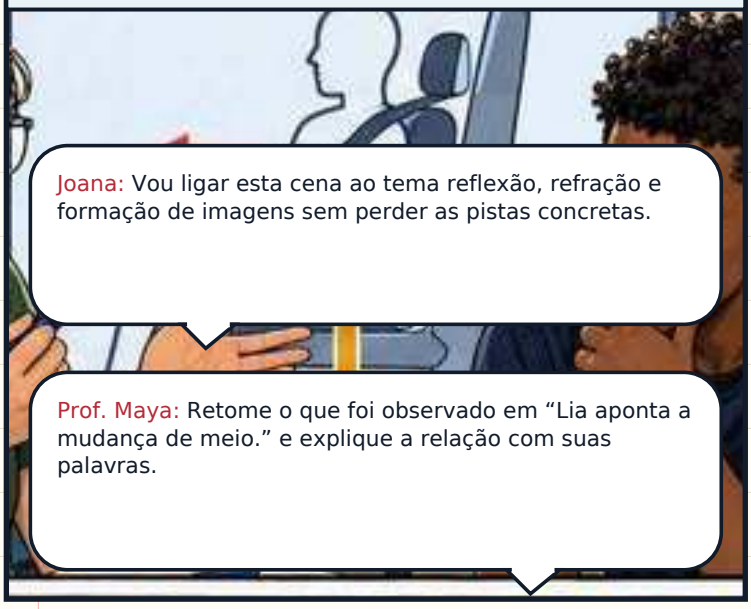
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 2: a equipe investiga reflexão, refração e formação de imagens. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

LIA APONTA A MUDANÇA DE MEIO.



OS PERSONAGENS COMPARAM CAMINHOS DE RESPOSTA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A luz passa da água para o ar e muda de velocidade.**

2. **CONCEITO: Modelo físico - Representação simplificada usada para explicar e prever fenômenos.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 2 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA Caio usa um espelho.

4 CAIO USA UM ESPELHO.

IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 3: a equipe investiga reflexão, refração e formação de imagens. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

CAIO USA UM ESPELHO.



A CONVERSA VIRA UM MAPA DE IDEIAS.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: No espelho, a luz retorna ao meio de origem.**

2. **CONCEITO: Energia - Grandeza associada à capacidade de produzir transformações, conservada nos processos.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 3 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

A equipe diferencia imagem e objeto.

5 A EQUIPE DIFERENCIA IMAGEM E OBJETO.

IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 4: a equipe investiga reflexão, refração e formação de imagens. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A EQUIPE DIFERENCIA IMAGEM E OBJETO.



O GRUPO TESTA UMA EXPLICAÇÃO POSSÍVEL.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A imagem no espelho parece estar atrás dele.**

2. **CONCEITO: Grandeza - Propriedade que pode ser medida e expressa com número e unidade.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 4 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

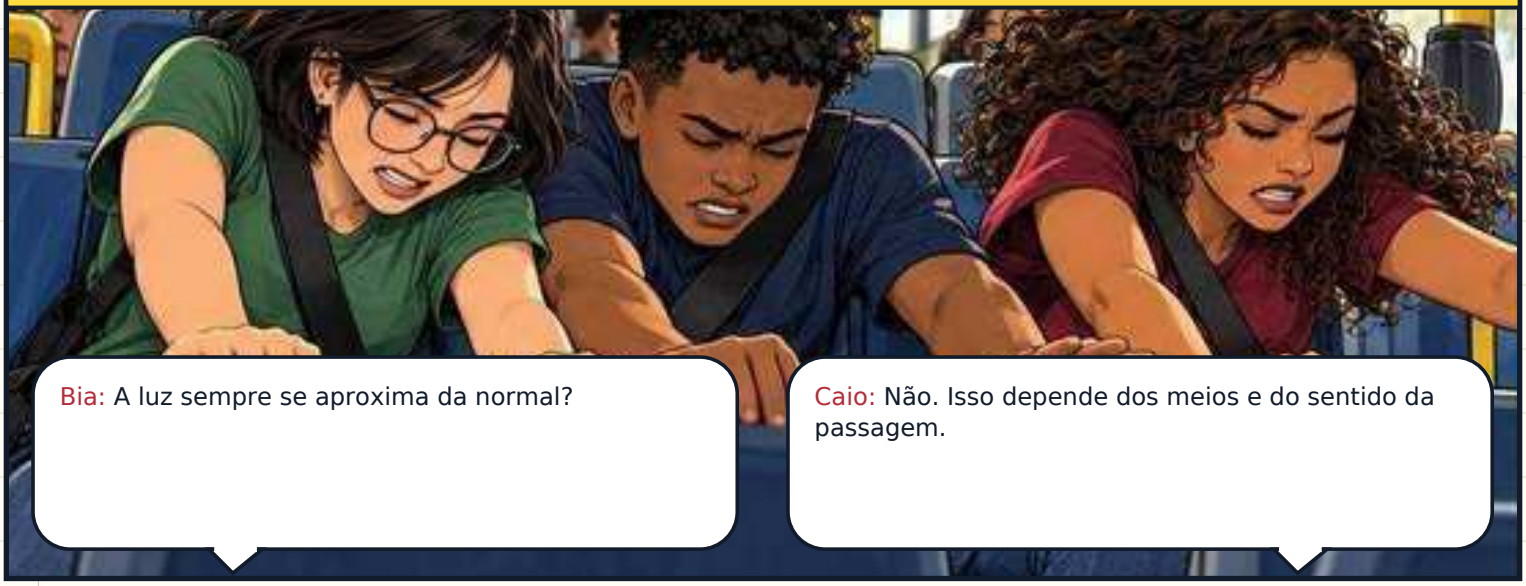
Bia evita uma regra incompleta.

6 BIA EVITA UMA REGRA INCOMPLETA.

IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 5: a equipe investiga reflexão, refração e formação de imagens. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

BIA EVITA UMA REGRA INCOMPLETA.



A PROFESSORA PEDE EVIDÊNCIAS DA CENA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A luz sempre se aproxima da normal?**

2. **CONCEITO: Modelo físico - Representação simplificada usada para explicar e prever fenômenos.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 5 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

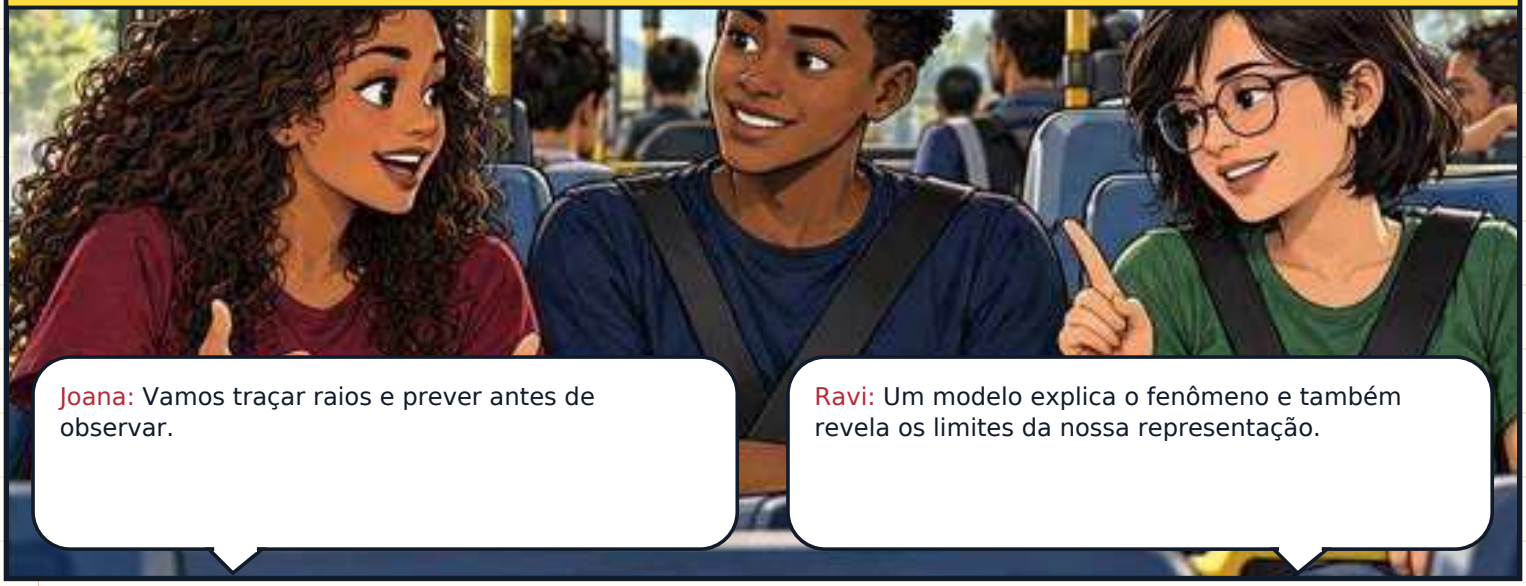
O grupo cria um experimento seguro.

7 O GRUPO CRIA UM EXPERIMENTO SEGURO.

IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 6: a equipe investiga reflexão, refração e formação de imagens. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

O GRUPO CRIA UM EXPERIMENTO SEGURO.



A EQUIPE CONECTA A HISTÓRIA AO ENEM.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Vamos traçar raios e prever antes de observar.**

2. **CONCEITO: Energia - Grandeza associada à capacidade de produzir transformações, conservada nos processos.**

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 6 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA

Agora a equipe transforma a descoberta em missão.

8 DA HISTÓRIA PARA UMA MISSÃO

DESAFIO DA EQUIPE

Desenhe um raio passando do ar para a água, inclua a normal e marque incidência e refração. Explique o que cada linha representa.

OS PERSONAGENS ESCOLHEM COMO AGIR



1. OBSERVAR

Que pista da cena 1 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

2. EXPLICAR

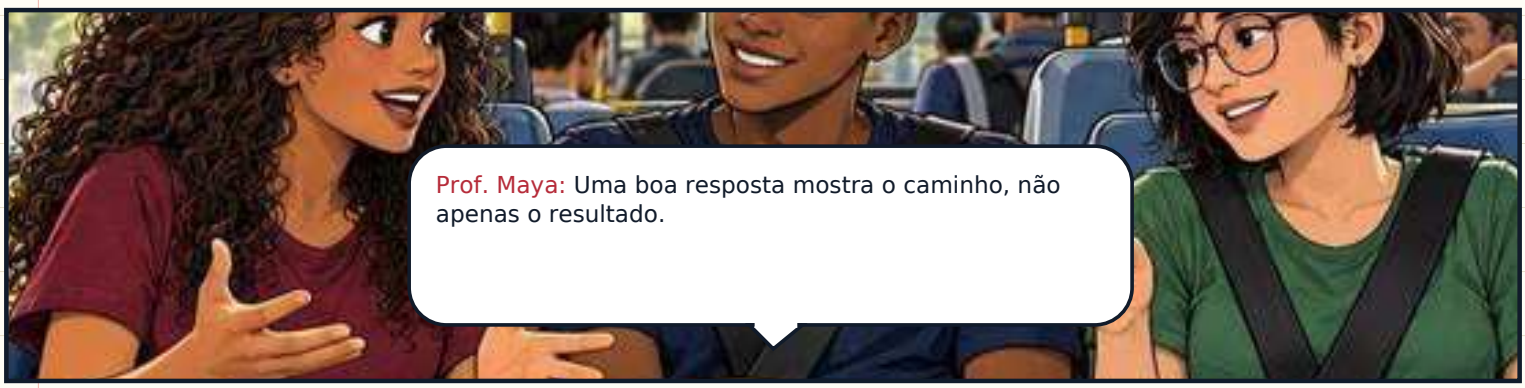
Que pista da cena 3 ajuda a compreender “Reflexão, refração e formação de imagens”?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

3. CRIAR

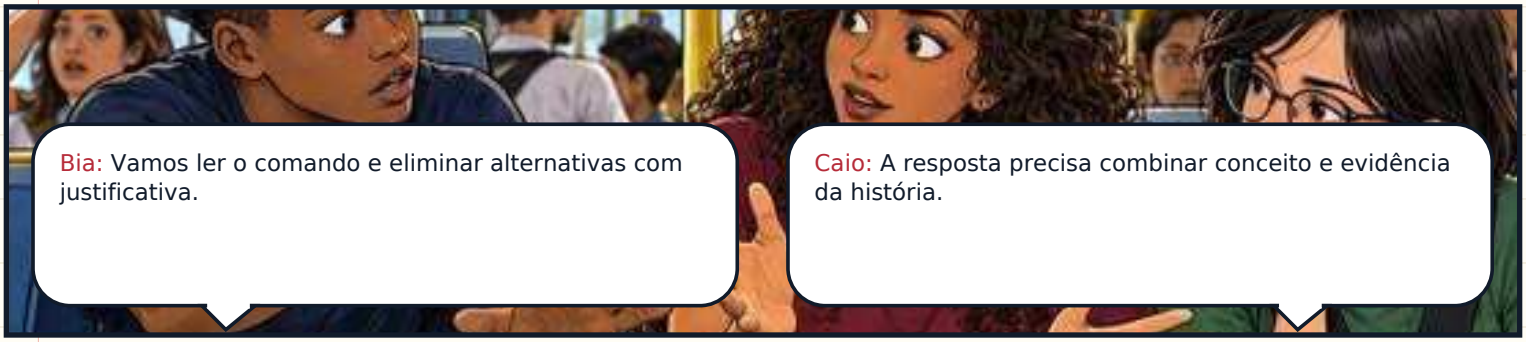
Desenhe um raio passando do ar para a água, inclua a normal e marque incidência e refração. Explique o que cada linha representa.

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.



A HISTÓRIA CONTINUA

Compare seu raciocínio com a questão comentada.



QUESTÃO AUTORAL DE ESTUDO

A aparência deslocada da colher no copo é explicada principalmente pela:

A condução elétrica.

B refração da luz.

C inércia da colher.

D difração sonora.

E dilatação térmica obrigatória.

RESPOSTA COMENTADA · ALTERNATIVA B

Ao atravessar a interface entre água e ar, a luz muda de velocidade e direção. O observador interpreta os raios como se seguissem em linha reta, percebendo a posição aparente deslocada.

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

Reflexão devolve a luz ao meio de origem; refração ocorre quando ela atravessa meios e muda sua velocidade, podendo mudar de direção. Diagramas de raios ajudam a localizar imagens.

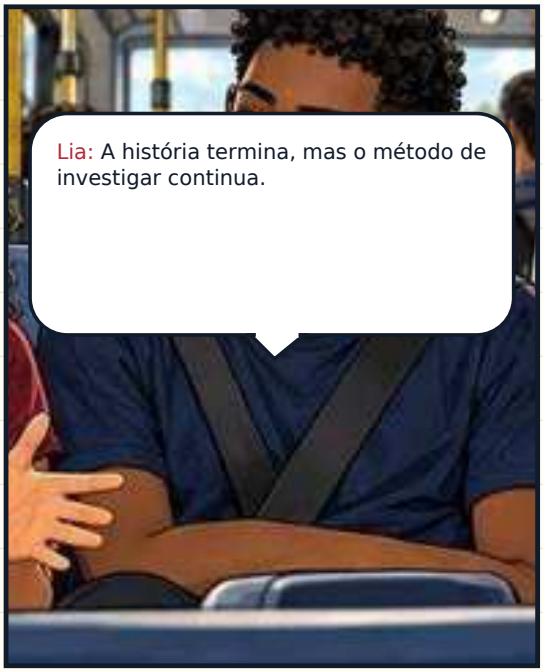
GRANDEZA	MODELO FÍSICO	ENERGIA
Propriedade que pode ser medida e expressa com número e unidade.	**Representação simplificada usada para explicar e prever fenômenos.**	**Grandeza associada à capacidade de produzir transformações, conservada nos processos.**

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.

Uma possibilidade é identificar a situação, aplicar o conceito de reflexão, refração e formação de imagens 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.**