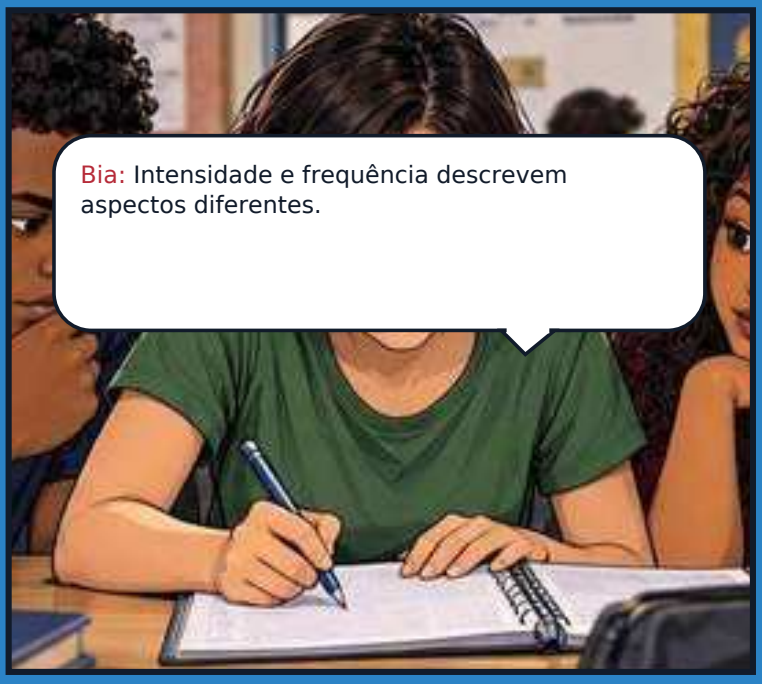
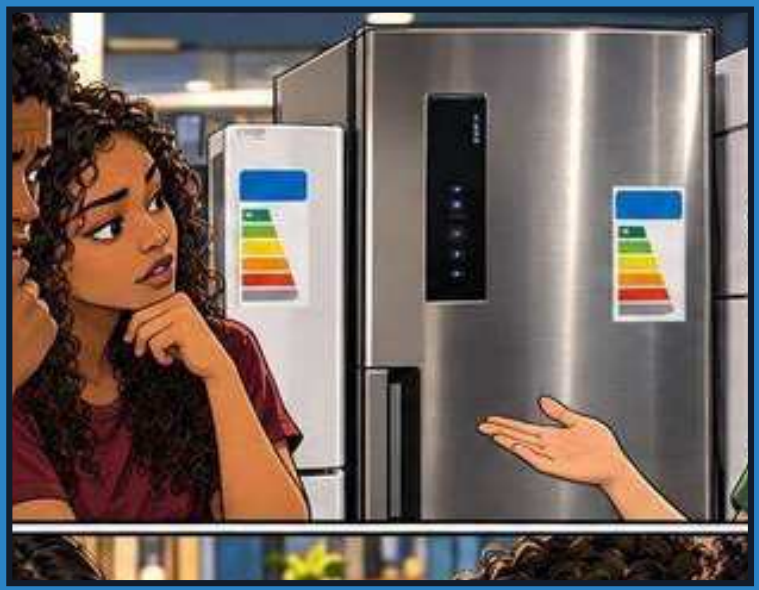
O SOM ATRAVESSOU A QUADRA

Ondas, frequência, intensidade e propagação









VOLUME 05 DE 10 · SÍNTESE

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 BANDA ENSAIA NA QUADRA.

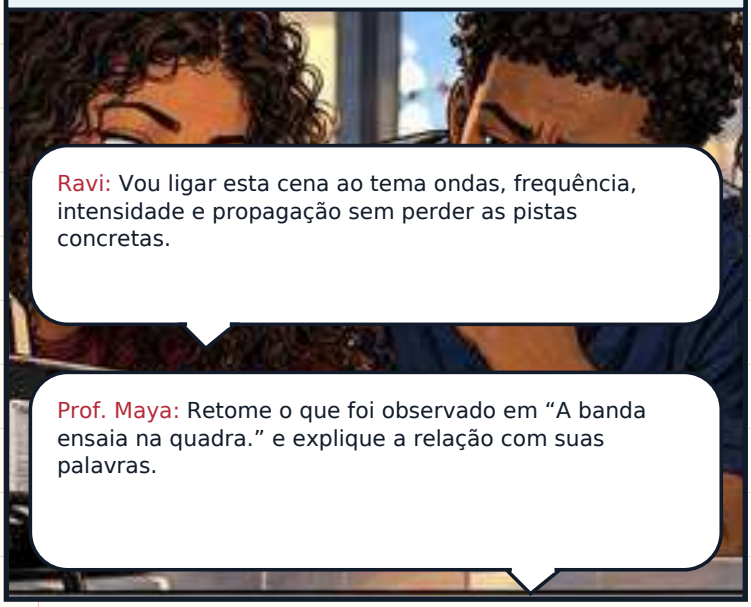
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 1: a equipe investiga ondas, frequência, intensidade e propagação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A BANDA ENSAIA NA QUADRA.



A EQUIPE ABRE O CADERNO DE PISTAS.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Lá no corredor o som ficou fraco, mas ainda reconheço a nota.**

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

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 1 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

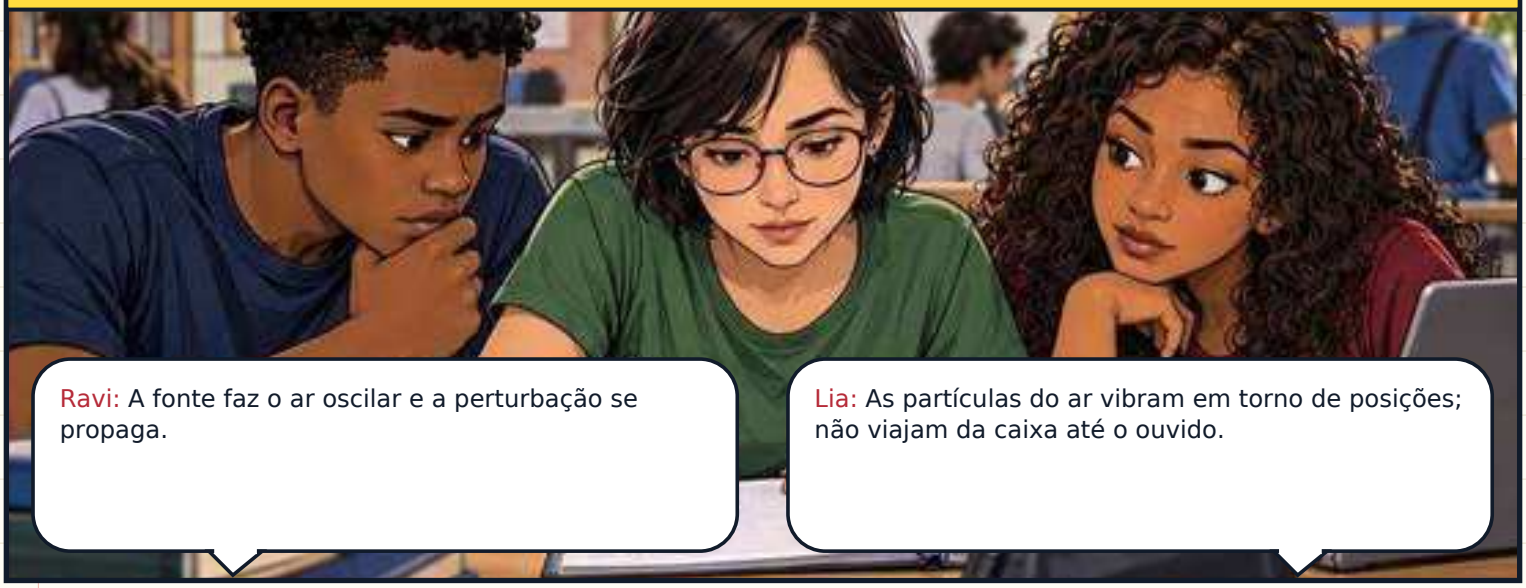
Ravi observa a vibração da caixa.

3 RAVI OBSERVA A VIBRAÇÃO DA CAIXA.

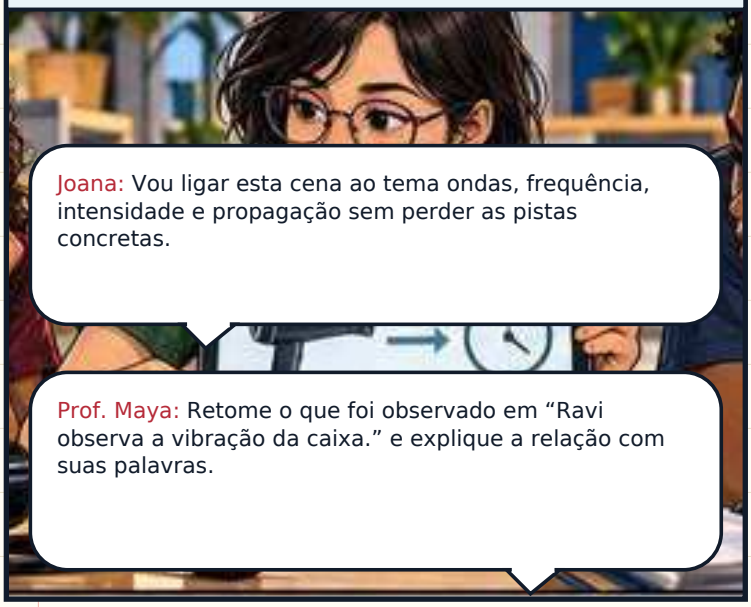
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 2: a equipe investiga ondas, frequência, intensidade e propagação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

RAVI OBSERVA A VIBRAÇÃO DA CAIXA.



OS PERSONAGENS COMPARAM CAMINHOS DE RESPOSTA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: A fonte faz o ar oscilar e a perturbação se propaga.**

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

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 2 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

Joana compara sons graves e agudos.

4 JOANA COMPARA SONS GRAVES E AGUDOS.

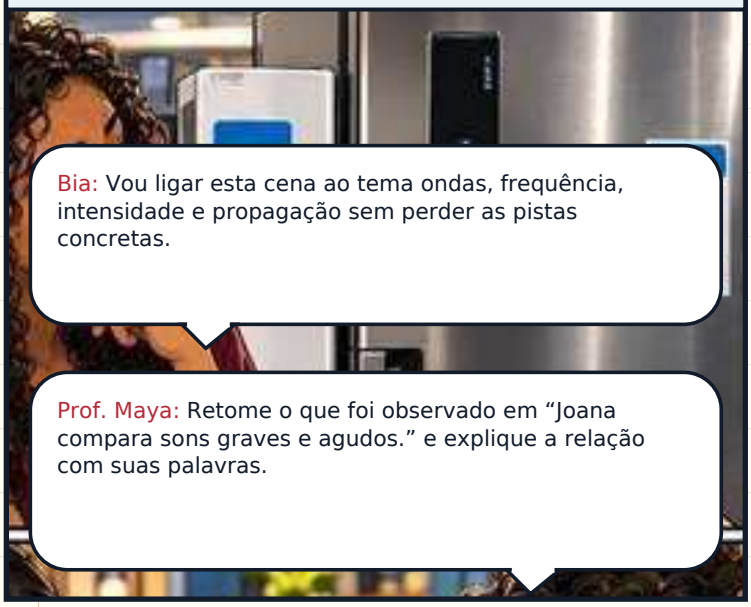
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 3: a equipe investiga ondas, frequência, intensidade e propagação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

JOANA COMPARA SONS GRAVES E AGUDOS.



A CONVERSA VIRA UM MAPA DE IDEIAS.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Maior frequência corresponde a som mais agudo.**

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

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 3 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

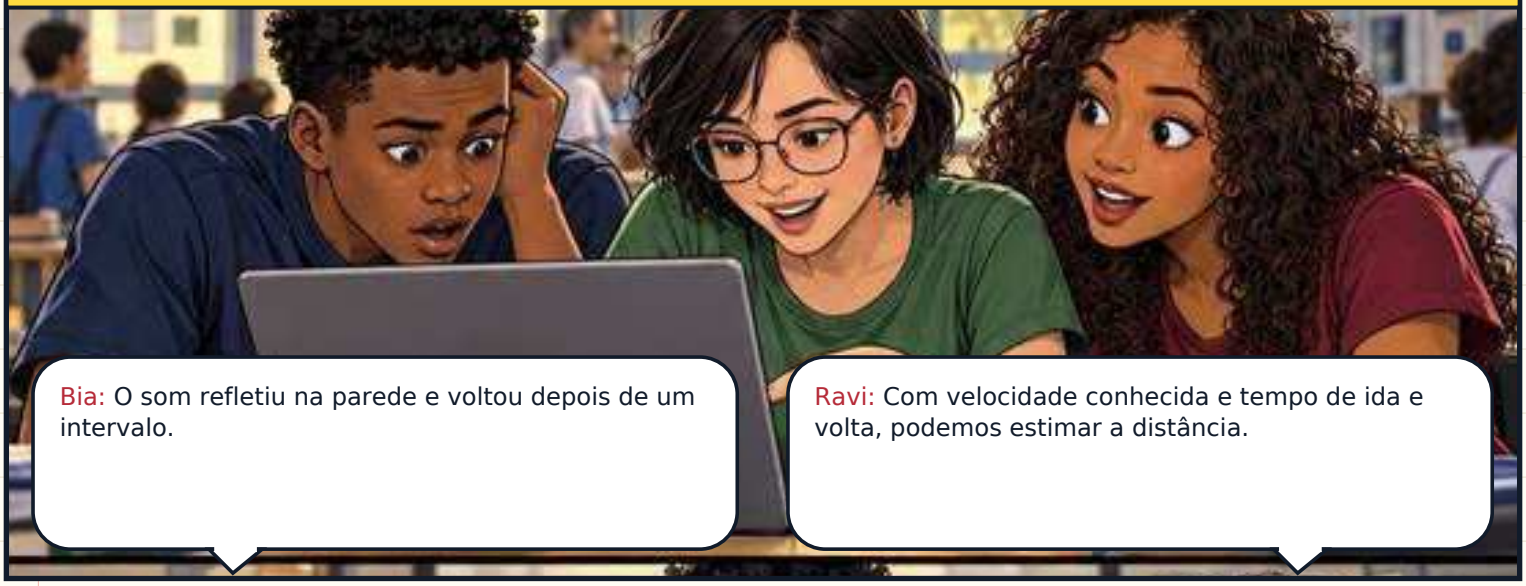
A equipe mede um eco.

5 A EQUIPE MEDE UM ECO.

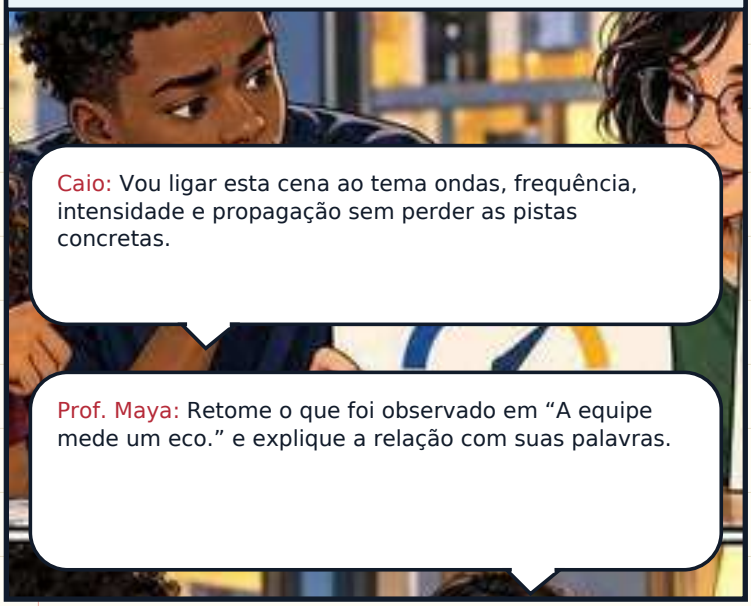
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 4: a equipe investiga ondas, frequência, intensidade e propagação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

A EQUIPE MEDE UM ECO.



O GRUPO TESTA UMA EXPLICAÇÃO POSSÍVEL.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: O som refletiu na parede e voltou depois de um intervalo.**

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

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 4 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?**

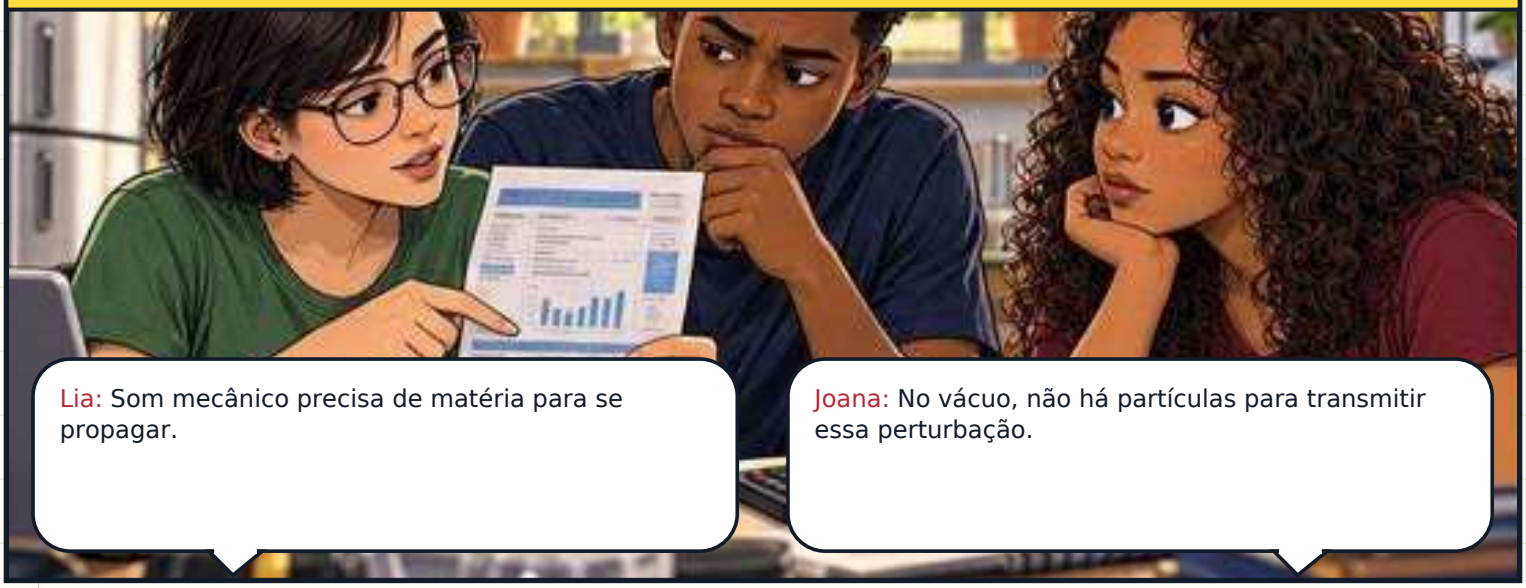
→ *A HISTÓRIA CONTINUA* **Lia discute o meio.**

6 LIA DISCUTE O MEIO.

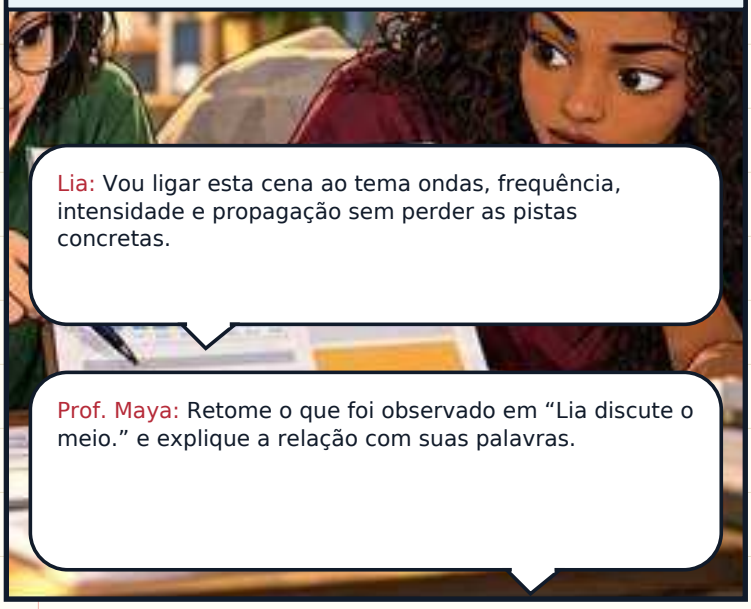
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 5: a equipe investiga ondas, frequência, intensidade e propagação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

LIA DISCUTE O MEIO.



A PROFESSORA PEDE EVIDÊNCIAS DA CENA.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Som mecânico precisa de matéria para se propagar.**

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

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 5 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?**

→ A HISTÓRIA CONTINUA

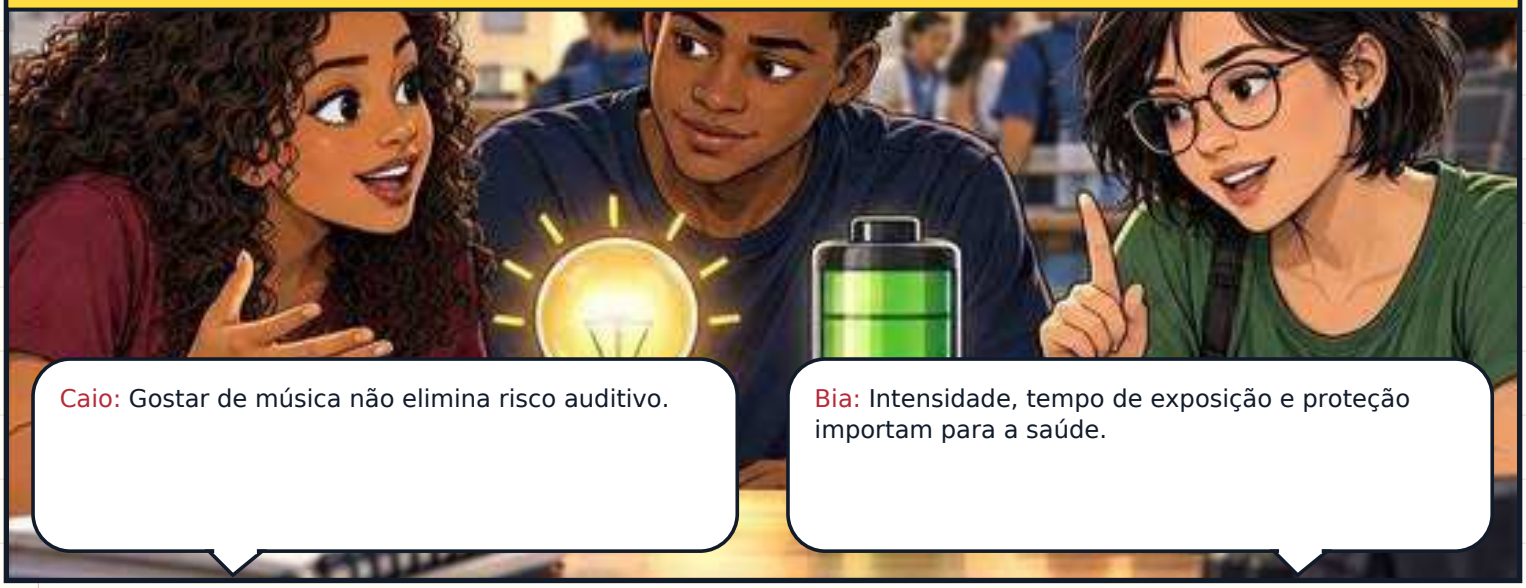
O grupo relaciona física e cuidado.

7 O GRUPO RELACIONA FÍSICA E CUIDADO.

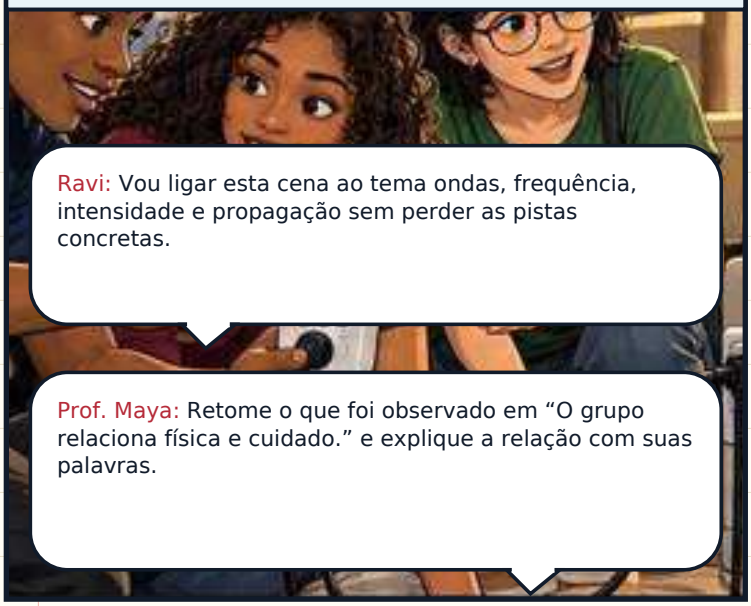
IDEIA PARA ACOMPANHAR A CONVERSA

Capítulo 6: a equipe investiga ondas, frequência, intensidade e propagação. Observe o que muda entre a dúvida inicial e a explicação construída.

O GRUPO RELACIONA FÍSICA E CUIDADO.



A EQUIPE CONECTA A HISTÓRIA AO ENEM.



O QUE A CONVERSA REVELA

1. **PISTA: Gostar de música não elimina risco auditivo.**

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

3. **PERGUNTA: Que pista da cena 6 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?**

A HISTÓRIA CONTINUA

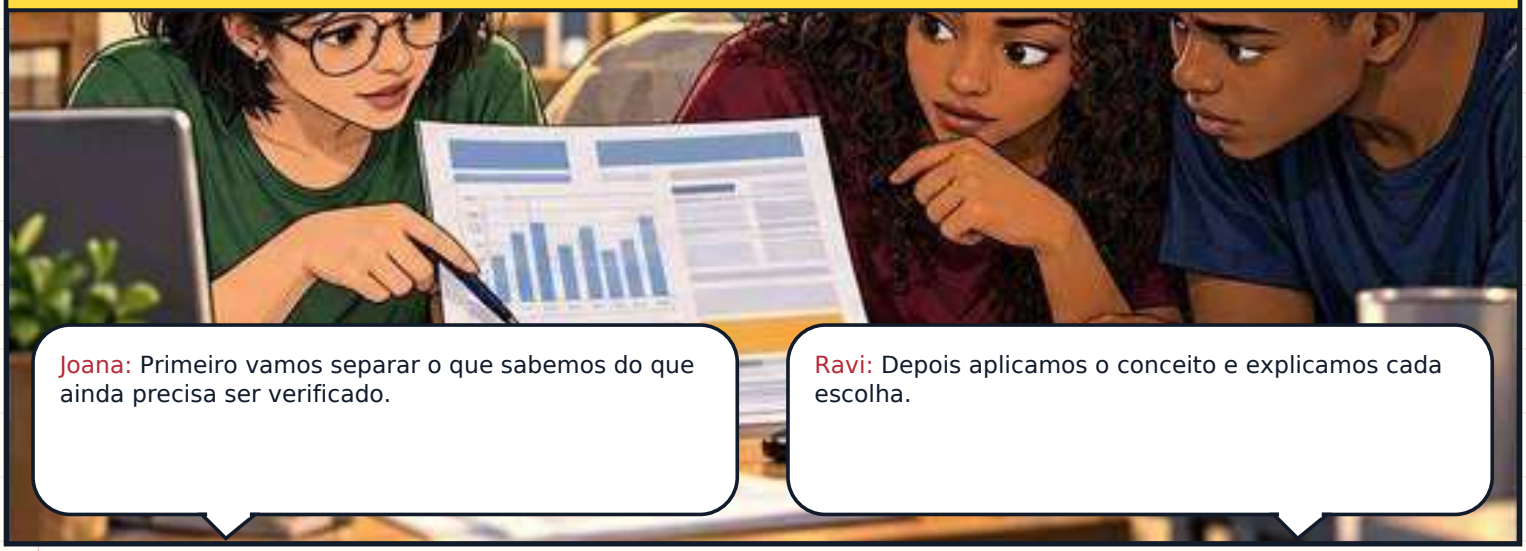
Agora a equipe transforma a descoberta em missão.

DA HISTÓRIA PARA UMA MISSÃO

DESAFIO DA EQUIPE

Explique frequência, amplitude, intensidade e eco usando uma situação de show ou sala de aula, sem tratar os termos como sinônimos.

OS PERSONAGENS ESCOLHEM COMO AGIR



1. OBSERVAR

Que pista da cena 1 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

2. EXPLICAR

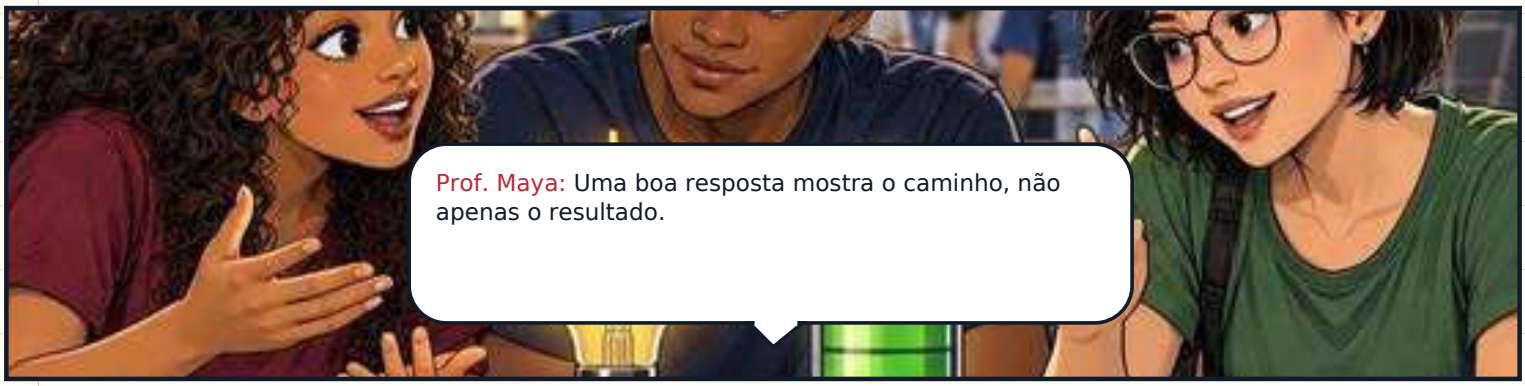
Que pista da cena 3 ajuda a compreender “Ondas, frequência, intensidade e propagação”?

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.

3. CRIAR

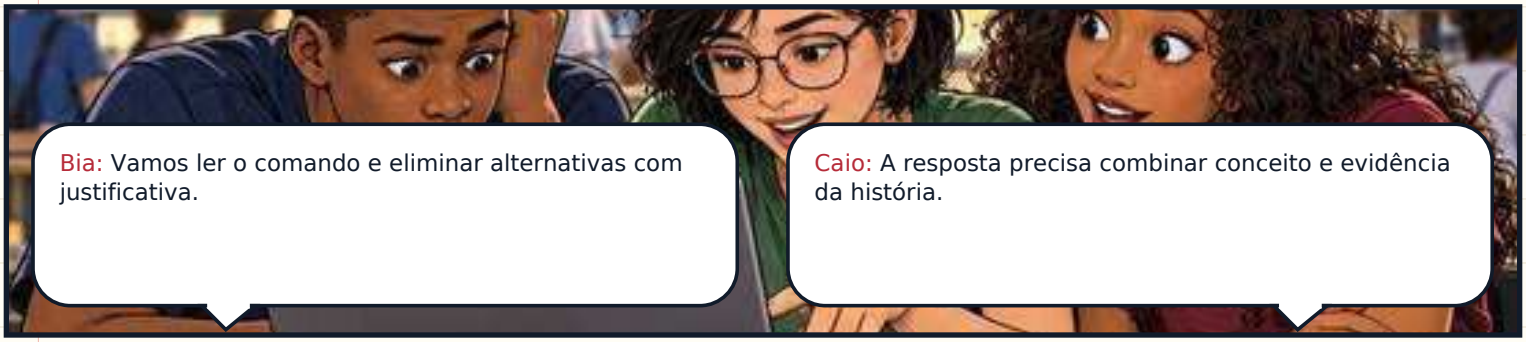
Explique frequência, amplitude, intensidade e eco usando uma situação de show ou sala de aula, sem tratar os termos como sinônimos.

Registre a justificativa no caderno antes de seguir.



A HISTÓRIA CONTINUA

Compare seu raciocínio com a questão comentada.



QUESTÃO AUTORAL DE ESTUDO

A característica física mais diretamente relacionada à percepção de um som grave ou agudo é a:

A frequência.

B massa da parede.

C temperatura do instrumento apenas.

D distância total percorrida.

E cor da fonte.

RESPOSTA COMENTADA · ALTERNATIVA A

A altura sonora percebida está associada à frequência: frequências maiores tendem a sons mais agudos e menores, a sons mais graves.

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

Som é uma onda mecânica. Frequência se relaciona à altura percebida; amplitude e intensidade se relacionam ao nível sonoro. Reflexão pode produzir eco.

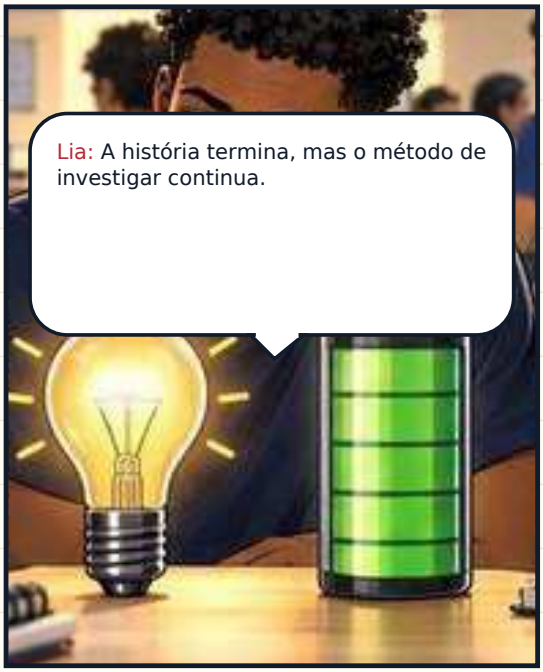
GRANDEZA	MODELO FÍSICO	ENERGIA
Propriedade que pode ser medida e expressa com número e unidade.	**Representação simplificada usada para explicar e prever fenômenos.**	**Grandeza associada à capacidade de produzir transformações, conservada nos processos.**

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 ondas, frequência, intensidade e propagação 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.**