

Modo como o som se propaga

Esboço do experimento

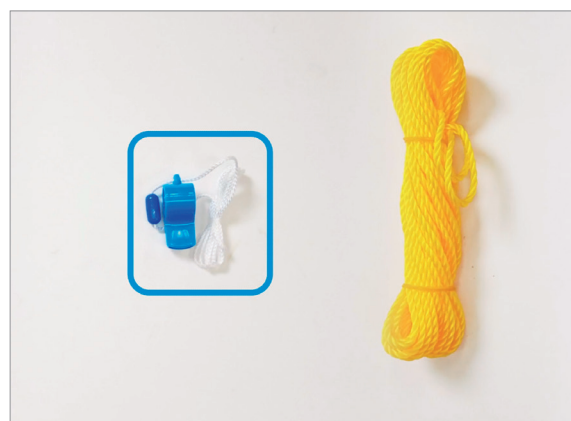
Colocar 10 ou mais pessoas em fila a cada 10 metros e observar como levantam as mãos à medida que escutam o som.

Objectivo do experimento

Ver a propagação do som

Materiais do experimento

- 10 alunos ou mais
- Fonte de som (apito)
- Fita métrica com mais de 10 m (corda)



Preparativos

Separar os alunos em dois grupos



Na aula, dividir os alunos em dois grupos, um para realizar o experimento e o outro para observar.

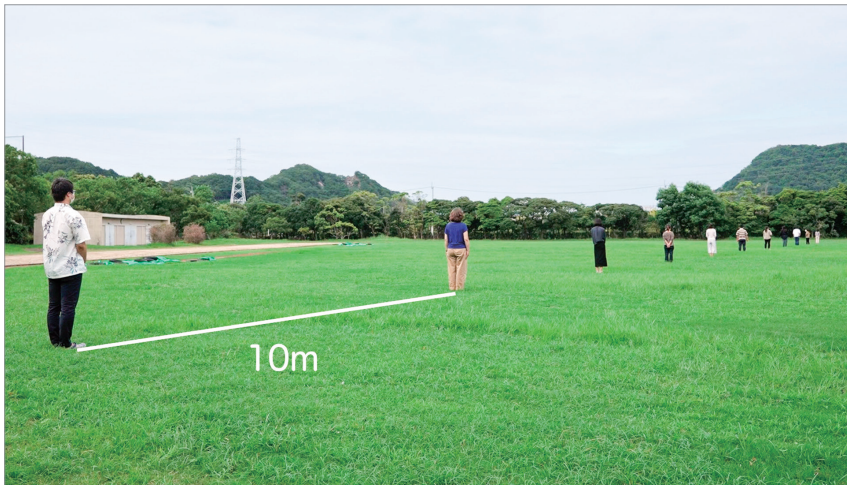
Passos

① Praticar levantar a mão



Praticar até que todos levantem as mãos ao mesmo tempo que soa o apito. Se todos não levantarem as mãos de forma unificada, não obterá resultados precisos do experimento.

② Pedir aos alunos que fiquem enfileirados e em seguida, apitar



Na aula, é recomendável trocar os grupos para que os alunos possam tanto observar quanto realizar o experimento.

Resultado(s) do experimento e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

- As mãos foram levantadas em ordem, começando pelos alunos que estavam mais próximos ao local onde soou o apito.
- O som se propaga em ordem, segundo a proximidade à fonte sonora.

Informação adicional

- ★ A velocidade do som é de uns 340 m/s. Portanto, se houver uma distância de 100 metros ou mais da fonte do som, se ouvirá com atraso, portanto, com este experimento é possível ver como se propaga o som.
- ★ A velocidade da luz é de uns 340.000 km/s, portanto, da mesma maneira, a diferença de tempo entre o som do trovão e o relâmpago surge porque o relâmpago produzido a vários quilômetros de distância chega simultaneamente, mas o som demora para chegar. Ao medir a diferença do tempo entre o relâmpago e o som do trovão, é possível calcular a distância do trovão (distância até o trovão (m) = $340(\text{m/s}) \times$ segundos que levou para escutá-lo).