



Lista de Materiais

- Tubos de plástico ou borracha com 15 cm, 7,5 cm e 5 cm. Sugerimos mangueira de chuveirinho, no entanto, qualquer outro tipo de tubo com mais ou menos 1 cm de diâmetro pode ser utilizado.
- Copo ou recipiente com pelo menos 10 cm de água.



Etapas do procedimento

Etapa 1: Treinando o sopro

- Feche uma extremidade do tubo de 15 cm com o dedo e sopre tangencialmente na outra abertura.
- A intensidade e a posição do sopro talvez exijam um pouco de prática.

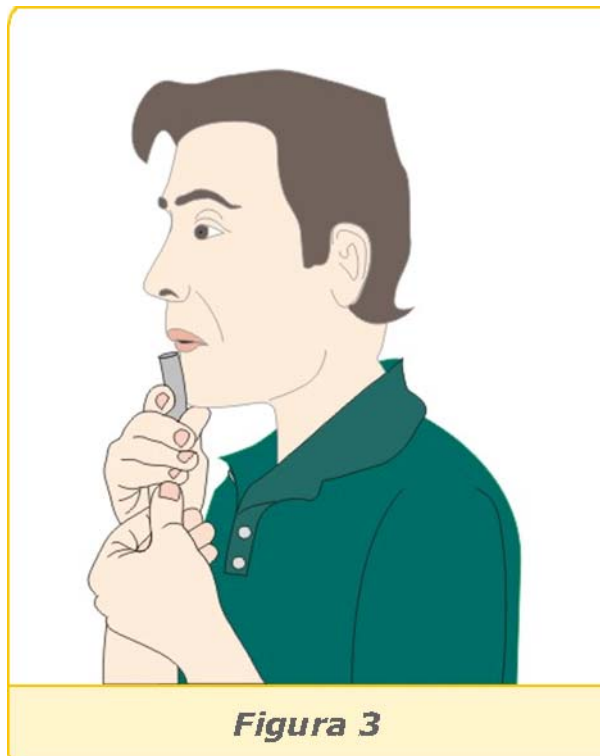


Figura 3

- Quando a coluna de ar entra em oscilação ouve-se um som bem definido.

Observação: Para ouvir os áudios referentes a essa etapa acesse a página do guia do professor.

Etapa 2: Variando os tubos

- Mergulhe uma extremidade do tubo no recipiente com água.
- Em seguida, sopra na outra extremidade, de modo a colocar a coluna de ar em oscilação.
- Varie a profundidade em que o tubo é mergulhado na água e observe a variação na altura do som.
- Quando ele é mais grave e quando ele é mais agudo?
- Como isto está relacionado com a coluna de ar?
- O som deve se tornar mais agudo com a redução do comprimento da coluna de ar.

Observação: Para assistir ao vídeo e ouvir os áudios referentes a essa etapa acesse a página do guia do professor.

Etapa 3: Gerando sons

- Fechando novamente uma das extremidades do tubo de 15 cm com o dedo, sopra com bastante força.
- Você deve ser capaz de ouvir um som bem agudo.
- Sopre nos tubos com 7,5 cm e 5 cm e compare as alturas.
- Qual delas mais se aproxima do som agudo do tubo de 15 cm?
- Isso concorda com a teoria de formação das oscilações em um tubo fechado em uma extremidade?

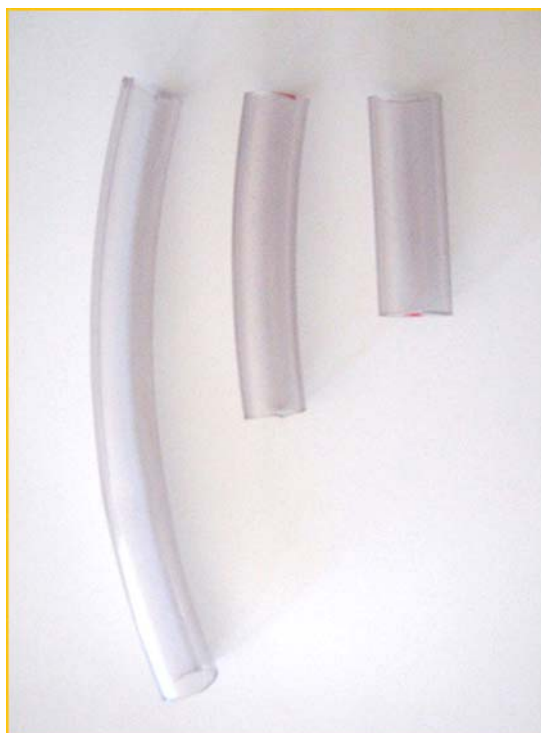


Figura 4 - Tubos de 15 cm, 7,5 cm e 5 cm de comprimento

Resultado esperado? O som agudo do tubo de 15 cm deve estar mais próximo (mas não exatamente da mesma altura) do som do tubo de 5 cm, e não do som do tubo de 7,5 cm.

Fique atento às condições de segurança!