



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Parque Viva a Ciência

Tubos Sonoros & Notas Musicais

O que fazer e observar

Bata com o martelinho em cada um dos tubos de aço e preste atenção no som que eles produzem.

Experimente, após a martelada, encostar bem de leve a superfície de suas unhas no tubo enquanto ele vibra. Os tubos vibram de maneira diferente? O tamanho dos tubos está relacionado ao modo como eles vibram? Você é capaz de descrever esta relação?

O que há dentro dos tubos?

Tente tocar alguma música!

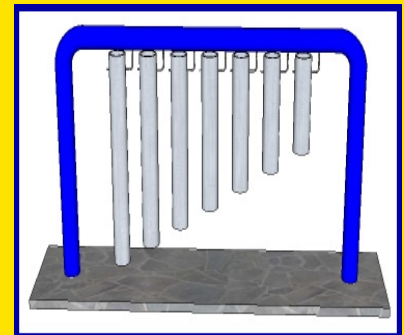
O que está acontecendo

A pancada nos tubos os coloca a vibrar. Mesmo que estas vibrações sejam quase imperceptíveis aos nossos olhos, é possível sentir as paredes dos tubos movimentando-se quando encostamos as unhas em sua superfície. O movimento das paredes dos tubos faz com que o ar em seu interior também movimente-se segundo um padrão regular: uma onda sonora. Este padrão depende de muitos fatores, mas o mais importante é o comprimento do tubo.

Tubos mais longos produzem sons mais graves e tubos mais curtos produzem sons mais agudos. Isto é semelhante ao que ocorre nos balanços do brinquedo ao lado: quanto maior o balanço, maior o tempo que leva para ir e voltar para a mesma posição.

Muitos instrumentos musicais utilizam esta propriedade para produzir as diferentes notas musicais. Ao abrir ou fechar os furinhos de uma flauta você está modificando o tamanho da região do ar que vibra no seu interior; ao apertar o dedo sobre a corda de um violão, você está modificando o tamanho da parte da corda que vibra. Nos dois casos, notas diferentes são produzidas para diferentes posicionamentos dos dedos.

Aprenda mais em nosso site:
www.vivaciencia.ufsc.br



FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

