

### HISTÓRICO

O método sísmico é uma tecnologia que refrata as ondas sonoras das formações rochosas das profundezas abaixo da superfície da terra para fornecer aos exploradores uma imagem da subsuperfície, revelando com frequência as localidades onde o petróleo e o gás podem estar presos.

O método sísmico conta com um processo no qual o som gerado na superfície viaja para dentro da terra, bate em uma formação rochosa, e então refrata de volta aos aparelhos que registram o eco. O tempo que o som leva para refratar de volta ao receptor está relacionado à profundidade da formação rochosa. Quando milhares destes ecos forem registrados ao longo do tempo, eles criam uma imagem das rochas abaixo de nossos pés.

Esta atividade explora o comportamento das ondas sonoras. Após completar a atividade, discuta com os alunos como testar a maneira que o som viaja através de diversos tipos de rocha.

### PERGUNTA

Como as ondas sonoras viajam?

### MATERIAIS

- Mola de brinquedo de metal
- Copo de isopor grande
- Copo de isopor pequeno

### INSTRUÇÕES

1. Coloque a mola de brinquedo no chão para que as espirais estejam todas juntas viradas para cima. Coloque o copo de isopor grande dentro das espirais da mola e pressione gentilmente.
2. Levante o copo em linha reta. As pontas das espirais devem estar ao redor do centro do copo.
3. Coloque a sua mão ao redor de algumas espirais no meio do copo para segurar a mola no lugar.
4. Balance a sua mão para cima e para baixo para criar ondas longitudinais e observe as vibrações de som que ecoam do copo.
5. Repita os movimentos de sua mão a alturas diferentes—baixa e alta—para ouvir diversas vibrações de som e ver as ondas longitudinais geradas.
6. Remova o copo grande e repita o exame com o copo pequeno.

### PERGUNTAS

1. Houve uma diferença nas ondas longitudinais geradas nos testes a alturas diferentes? Explique.  
\_\_\_\_\_
2. Qual foi a diferença nos dois sons que você ouviu gerados a partir dos dois copos diferentes?  
\_\_\_\_\_
3. Explique como a tecnologia sísmica utiliza o som para localizar formações geológicas subterrâneas específicas.  
\_\_\_\_\_