



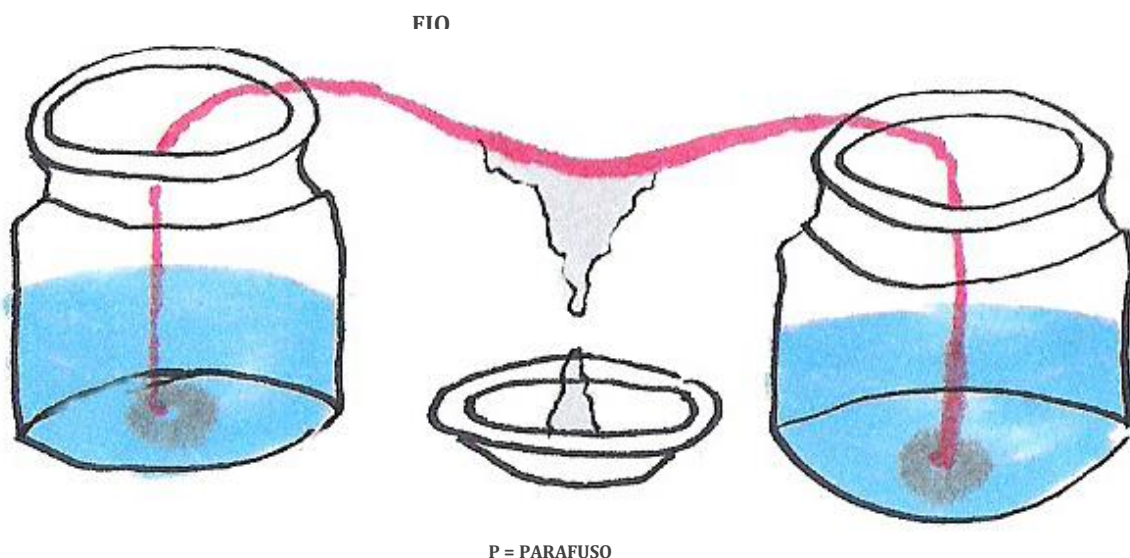
Estalactites e estalagmites

O QUE PRECISAS...

- Bicarbonato de sódio
- 2 frascos de vidro vazios
- 2 parafusos
- Cerca de 20cm de fio grosso de lã ou algodão
- 1 pires/prato ou recipiente pequeno
- 1 colher
- Água

COMO FAZER...

1. Enche metade dos 2 frascos de vidro com bicarbonato de sódio;
2. Preenche o resto dos frascos com água e mexe um pouco com a colher;
3. Amarra um parafuso em cada uma das pontas do fio;
4. Coloca o pires entre os dois frascos;
5. Coloca cada parafuso, já preso ao fio, dentro de cada um dos frascos, de forma a ficar submerso e com o fio a passar por cima do pires (vê a imagem ao lado);
6. Vai observando ao longo dos próximos dias o que acontece.



A CIÊNCIA...

As estalactites (formam-se no teto das cavidades) e as estalagmites (formam-se no solo das cavidades) e podem demorar muito a ser formadas, crescendo apenas uns milímetros por longo tempo. A maior parte é constituída de calcite, um mineral presente nas rochas sedimentares. As estalactites e estalagmites costumam ocorrer aos pares e geralmente é possível ver uma estalagmite mesmo por baixo da estalactite.

SABIAS QUE?

Nos Açores existem grutas calcárias em Santa Maria e grutas siliciosas na ilha Terceira. No entanto, neste arquipélago, o mais comum é encontrarmos estalactites e estalagmites em rochas vulcânicas, conseqüentemente de génese bem diferente. Em túneis vulcânicos é possível observar estalactites que correspondem à lava que estava a “pingar” do teto e que arrefeceu naquela forma e estalagmites que são acumulação destes pingos de lava que se acumularam no chão.

A ilha do Pico e a ilha Terceira são as ilhas onde mais abundam estalactites e estalagmites de origem vulcânica.

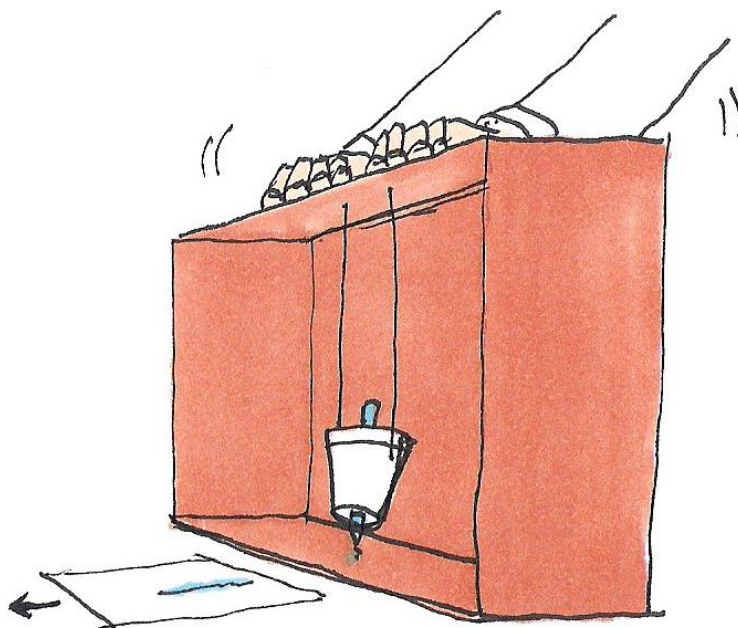
Sismógrafo

O QUE PRECISAS...

- Caixa de cartão
- Plasticina
- Papel
- Lápis
- Régua
- Tesoura
- Pedrinhas ou berlindes
- Copo de plástico
- Fio de nylon ou parecido
- Marcador de ponta fina

COMO FAZER...

1. Corta as abas da tua caixa de cartão;
2. Põe a caixa de lado de maneira a que a parte aberta fique virada para ti;
3. Faz dois buracos (a cerca de 4cm de distância um do outro) com um lápis ou uma caneta na parte de cima da caixa;
4. Corta uma ranhura com cerca de 11cm, a 4cm de distância da borda da parte de baixo da caixa;
5. No copo de plástico, faz dois buracos de maneira a que fiquem opostos um ao outro, junto ao topo do copo. Faz mais um buraco no fundo do copo na zona do meio;
6. Corta dois bocados de fio do tamanho da altura da caixa;
7. Amarra a ponta de um dos fios a um dos buracos da parte de cima do copo. Faz o mesmo com o outro fio;
8. Coloca plasticina na parte de baixo do copo e espalma de maneira a preencheres o fundo;
9. Tira a tampa do marcador e fá-lo atravessar a plasticina até sair pelo buraco do fundo do copo. Aproveita e enche o copo quase até cima com as pedrinhas ou os berlindes;
10. Coloca o copo na parte de dentro da caixa e faz os fios passarem pelos buracos do teto da caixa.



11. Ata os fios um ao outro de maneira a que a ponta da caneta fique só a tocar ligeiramente no fundo da caixa;
12. Corta uma folha de papel ao meio de maneira a ficares com um bocado comprido e fininho;
13. Passa o papel pela ranhura que fizeste no fundo da caixa e podes esconder o resto na parte detrás da caixa, por detrás das abas;
14. Deixa o copo ficar pendurado de maneira a que fique só a tocar ligeiramente no papel;
15. Pede a um auxiliar para abanar a caixa ou a mesa onde a caixa estiver. Ao mesmo tempo, vai puxando o papel devagarinho. O marcador desenhou uma linha na folha, que vai ser diferente se estiveres a abanar a caixa ou se ela estiver parada. Experimenta das duas maneiras.

A CIÊNCIA...

Um **sismógrafo** é o aparelho que regista as vibrações **da superfície do nosso planeta**. Estas vibrações podem ser naturais ou causadas pelo Homem. As vibrações naturais são provocadas pelo movimento das placas tectónicas, enquanto que as que são provocadas pelo Homem podem ter origem nalguma explosão (ex. as que os mineiros **e pedreiros** usam para escavar a terra). Tanto umas quanto outras podem ser registadas pelos sismógrafos, aparelhos parecidos ao que tu construístes e que funcionam de maneira parecida. Portanto, quando o teu marcador desenhou uma linha reta, ninguém estava a abanar a caixa, quando alguém a abanava, a linha ficava às ondas.

SABIAS QUE?

A região dos Açores está na fronteira de três placas tectónicas (africana, euroasiática e norte-americana). Nesta posição há um complexo jogo de forças e energia que fazem com que, praticamente, todos os dias sejam registados sismos de baixa energia. O sismo mais forte sentido nos últimos tempos foi o de 1998, sentido no Pico, São Jorge e Faial (onde houve muitos estragos).

Nota: As experiências deste capítulo foram seleccionadas por Henrique Bravo, pelo que são da sua responsabilidade.

