

Experiências com Ambiente:

Estalactites e estalagmites, num estalar de dedos!

Como ocorrem estas interessantes formações no interior das grutas?



Experiências com Ambiente: Estalactites e estalagmites, num estalar de dedos!

As estalactites e as estalagmites são espeleotemas, isto é, estruturas características de grutas, que podem ser de diferentes tipos, conforme os elementos químicos disponíveis nas rochas circundantes e também o tipo de gruta. Nos Açores, existem diferentes tipos de grutas. Nas grutas de erosão em rochas calcárias, por exemplo, podem ocorrer estalactites e estalagmites de calcite quando o carbonato de cálcio é retirado das rochas e transportado pela água que nelas circula, acabando por precipitar no interior da gruta. Na ilha de Santa Maria, podemos visitar grutas de erosão em rochas calcárias com este tipo de espeleotema. No caso das grutas vulcânicas podem também ocorrer diferentes tipos de estalactites e estalagmites, entre elas as de sílica amorfa e as de limonite, podendo apresentar formas muito irregulares. Estas formam-se por um processo semelhante ao que se referiu anteriormente, em que as águas superficiais se infiltram e circulam na rocha levando consigo (lixiviando) alguns elementos químicos componentes da própria rocha (nestes exemplos a sílica e o ferro). Na ilha Terceira, podemos visitar o Algar do Carvão, onde se observam impressionantes estalactites de sílica amorfa que revestem grande parte do teto e paredes do algar, atingindo até cerca de 1 metro de comprimento e 40 a 50 centímetros de diâmetro.

Em termos gerais, a formação destas estruturas pode descrever-se da seguinte forma. À medida que a água, subterrânea ou das chuvas, se infiltra, dissolve os minerais que se encontram nas rochas circundantes. Ao chegar ao interior da gruta, esta água enriquecida começa a gotejar do teto, formando-se pequenas gotas que acabam por secar, deixando pequenas partículas dos minerais dissolvidos na água, que gradualmente, ao se acumularem na vertical, de cima para baixo (desde o teto da gruta), vão formando aquilo a que chamamos de estalactite. Ao mesmo tempo, uma parte destas partículas, quando não chega a solidificar ainda no teto, cai e deposita-se no chão da gruta, dando início à formação de uma estalagmite. Estas estruturas podem levar centenas de anos a formar-se.

Nesta experiência vais simular o processo de formação de estalactites e estalagmites – estruturas características de grutas.

Vais necessitar de:

- 2 Copos ou frascos
- 1 Pires
- 1 Cordel de Lã ou algodão com 60 centímetros
- 2 Clipes
- Água
- 1 Frasco de sais de frutos

Como deves proceder:

1. Reparte os sais de frutos pelos dois copos, em igual porção;
2. Enche os dois copos com água até cobrir os sais;
3. Mexe de forma a dissolver os sais na água (Imagem 1). Esta mistura designa-se por solução saturada;
4. Corta um cordel com 60 centímetros e prende os clipes a cada uma das suas extremidades (Imagem 2);
5. Mergulha os clipes dentro de cada copo garantindo que ambos tocam no fundo. Atenção que a porção de cordel que fica entre os recipientes não deve estar completamente esticada (Imagem 3);
6. Coloca um pires entre os dois copos;
7. Deixa os copos em repouso, num ambiente sem corrente de ar, durante uma semana; A solução percorre o cordel, como se este fosse o teto de uma gruta. Quando chega ao ponto mais baixo, a solução pinga para dentro do pires e a água seca, deixando que se formem depósitos de sais suspensos como uma estalactite. Também poderá crescer uma estalagmite a partir do ponto em que a solução pingar sobre o pires (Imagem 4).



Imagem 1

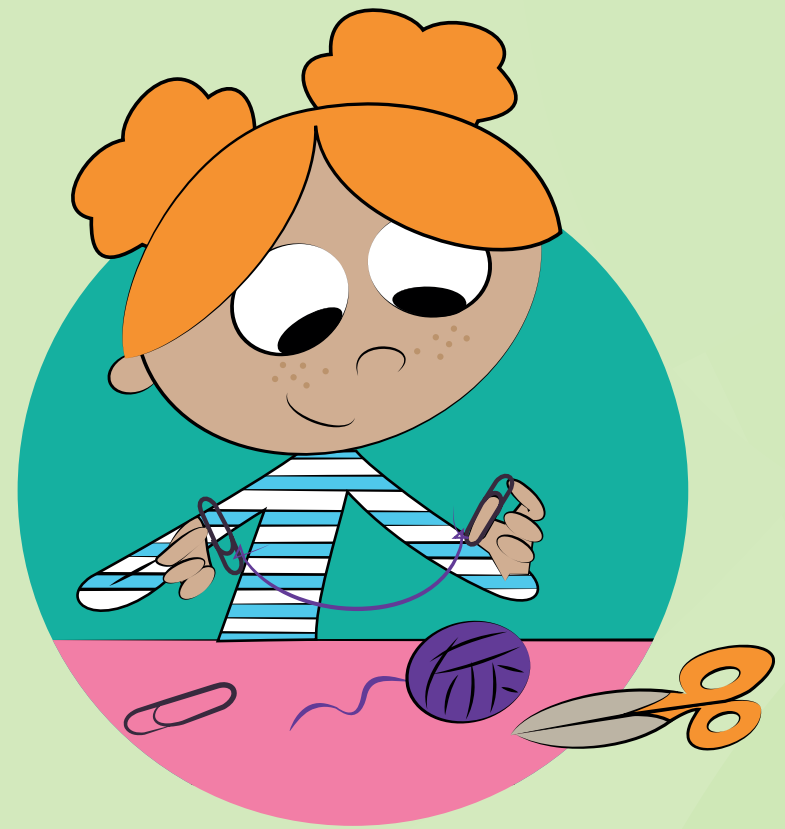


Imagem 2



Imagem 3

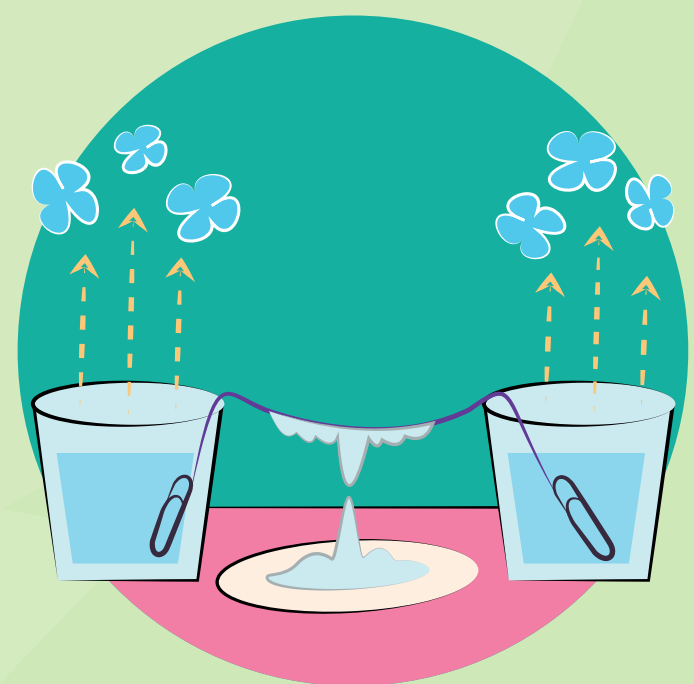


Imagem 4