Química para os mais novos

Marta C. Corvo

Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade Nova de Lisboa
marta.corvo@fct.unl.pt

Introdução

No decorrer de um verão digno da época das alterações climáticas, a atividade proposta na presente edição destina-se a refletir sobre a formação das nuvens. Através da observação de fenómenos de evaporação e condensação teremos um vislumbre do que se passa na nossa atmosfera.

Fábrica de nuvens

Material:

- Jarro adequado a micro-ondas, com 100 ml de água
- Recipiente de vidro com tampa (ca. 500 ml)
- Cubos de gelo
- Corante alimentar azul
- Laca de cabelo (aerossol)

Nota: Esta experiência deverá ser efetuada com o auxílio de um adulto para o manuseamento da água quente. Não respirar o spray da laca.

Procedimento:

1. Aquecer a água no micro-ondas. Deverá ficar bastante quente, mas não é necessário entrar em ebulição.
2. Adicionar três gotas de corante à água.
3. Transferir a água para dentro do recipiente de vidro.
4. Virar a tampa do recipiente ao contrário e colocar o gelo dentro dela. Colocar a tampa no topo do recipiente de vidro e aguardar cerca de 30 segundos. Agitar a solução para aquecer as paredes do recipiente.

Fábrica de nuvens

5. Destapar o recipiente e pulverizar, uma vez, o interior com a laca. Voltar a colocar a tampa com o gelo. Observar.

Explicação:

Quando adicionámos a água quente ao recipiente, parte dela transformou-se em água na forma gasosa, ou seja, vapor de água. O vapor de água subiu até ao topo do recipiente, onde entrou em contacto com o ar frio, devido aos cubos de gelo que colocámos por cima da tampa. Quando o vapor de água arrefeceu, condensou, voltando ao estado líquido. Na natureza, as nuvens só se podem formar se o vapor de água tiver algo em que se condensar. Normalmente, o vapor de água condensa-se em partículas de poeira, poluição do ar, pólen, cinzas vulcânicas, etc. No caso desta atividade, o vapor de água condensou-se na laca de cabelo, que foi o que utilizámos para simular as partículas. Quando a nuvem se formou dentro do nosso recipiente foi possível observar as correntes de ar a movimentarem-se no interior devido às diferenças de temperatura. O gelo aqui simulou uma massa de ar frio, ou frente fria.

Bibliografia

[1] Adaptado de <https://www.giftofcuriosity.com/weather-science-how-to-make-a-cloud-in-a-jar/> consultado em 4 de agosto de 2019.