

Alterações climáticas: uma realidade irreversível



1. GRUPO-BASE

Lê atentamente o texto seguinte.

Sol em dezembro e seca em janeiro, a anomalia que veio para ficar

Numa entrevista à agência Lusa, o presidente da Zero, Francisco Ferreira, chama a atenção para o facto de a situação de seca que afeta quase todo o território português, apesar de ser inverno (estamos em janeiro de 2022), está a deixar de ser uma anomalia, uma vez que é cada vez mais frequente. Olhando para os meses de dezembro dos últimos anos, nota-se claramente que o clima está a mudar, pois deixámos de ter dezembros chuvosos, tendo os valores de precipitação caído para abaixo do valor médio entre 1971 e 2000 (um sinal que já deve começar a ser lido no contexto das alterações climáticas). Francisco Ferreira destaca que, além da seca meteorológica por falta de chuva, o armazenamento de água nas bacias hidrográficas do Barlavento algarvio, rios Mira, Sado, Cávado, Douro, Ave e Lima, é “verdadeiramente dramático”, com níveis a rondar os 20% quando a média é 60%. As exceções são rios como o Guadiana, Arade ou Mondego.

Por outro lado, a Agência Europeia do Ambiente (AEA) refere que as alterações climáticas aumentam os níveis de vapor de água na atmosfera, estando a tornar a disponibilidade de água menos previsível. Esta situação pode conduzir a chuvas torrenciais em algumas zonas, enquanto outras regiões podem enfrentar condições de seca mais graves, especialmente durante os meses de verão.

O relatório da AEA refere que muitas regiões da Europa já enfrentam inundações e condições de seca mais extremas. Os glaciares estão a derreter e a cobertura de neve e gelo está a diminuir. Os padrões de precipitação estão a mudar, tornando, em geral, as regiões húmidas mais húmidas e as regiões secas mais secas. Ao mesmo tempo, os episódios extremos relacionados com o clima, como as ondas de calor, as chuvas intensas e as secas, estão a aumentar em termos de frequência e intensidade. O sul e sudeste da Europa, regiões que se prevê virem a ser um centro nevrálgico das alterações climáticas, têm já sofrido algumas ondas de calor. Para além do impacto na saúde humana, o calor extremo conduz a taxas de evaporação mais elevadas, reduzindo, muitas vezes, os recursos hídricos em zonas onde já se regista escassez de água. No verão de 2017, durante a “onda de calor Lúcifer” registaram-se temperaturas superiores a 40 °C nas regiões do sul da Europa, desde a Península Ibérica até aos Balcãs e à Turquia. O calor extremo resultou num grande número de vítimas, bem como em condições de seca, que danificaram as culturas e deram origem a muitos incêndios florestais. Vários incêndios fatais atingiram Portugal na sequência de uma onda de calor anterior, que, em conjunto com as condições de seca que se faziam sentir, tornaram as florestas mais vulneráveis aos incêndios.



Adaptado das Fontes I e II

2. QUESTÃO-BASE

As alterações climáticas são hoje uma realidade bem conhecida. Quais são as suas causas e que consequências têm para o nosso planeta?



- Comecem por delinear uma estratégia que vos permita encontrar a resposta à questão-base.
- Agora, o grupo-base será separado e cada membro integrará uma equipa de especialistas onde será proposta uma investigação diferente, que contribuirá para elaborar uma resposta completa e bem fundamentada no regresso ao grupo-base.

Estão preparados para este desafio? Bom trabalho!

| DOMÍNIO: REAÇÕES QUÍMICAS | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Equipas de especialistas | Área de especialidade |
| RQ1 | Reações de combustão |
| RQ2 | Efeito de estufa natural <i>versus</i> gases poluentes |
| RQ3 | A poluição do ar, as secas e os gases de efeito estufa (GEE) |
| RQ4 | Manutenção da vida na Terra |

3. RQ2: EFEITO DE ESTUFA NATURAL *versus* GASES POLUENTES

Lê as páginas 65 a 67 e o verso da capa do teu manual (REAÇÕES QUÍMICAS).

1. Qual é a composição química da atmosfera atual?
2. O que é o efeito de estufa natural na Terra? Explica com a ajuda de um esquema.
3. Quais são os gases da atmosfera que promovem o efeito de estufa natural?
4. De onde provêm os gases que referiste na questão 3?
5. Que atividades humanas libertam gases poluentes para a atmosfera?



Bom trabalho!



Agora que és um especialista em reações de combustão, regressa ao teu grupo-base e dá o teu contributo para elaborarem um POSTER com o título “SOS Terra: alterações climáticas são já uma realidade” que responda à questão-base.