

Ficha de trabalho: Questionários

Objectivos: As lições têm como objectivo incentivar os alunos a compreender melhor o impacto das alterações climáticas.

Recursos: Disponíveis em www.climatechange.eu.com: Guia do Estudante: «És tu que controlas a mudança do clima»

Ligações temáticas: Cidadania, ciência

Aptidões: Análise, investigação, debate

Questionário para o debate

Os alunos lêem a brochura «És tu que controlas a mudança do clima». No fim, o professor faz as perguntas seguintes para estimular o debate entre os alunos.

1. *Quais são as consequências principais das alterações climáticas?*

- ◊ As temperaturas estão a aumentar.
- ◊ As calotas polares estão a derreter.
- ◊ Os glaciares estão a regredir.
- ◊ O nível das águas do mar está a subir.
- ◊ A biodiversidade está em perigo.
- ◊ A produção de alimentos está ameaçada.
- ◊ A água é um bem cada vez mais escasso.
- ◊ Cada vez mais se verificam fenómenos meteorológicos extremos: tempestades, inundações, secas e ondas de calor.
- ◊ A economia está a ser afectada.
- ◊ As doenças propagam-se.
- ◊ As sociedades serão obrigadas a enfrentar a escassez de água e de alimentos, assim como o eclodir de eventuais conflitos e o aumento das migrações.
- ◊ Existe o risco de se criarem desequilíbrios com efeitos catastróficos.

2. *No futuro, qual será o clima previstível na Europa?*

- ◊ Nos países do Sul da Europa, é provável que a precipitação diminua e as temperaturas aumentem.
- ◊ Nos países do Norte da Europa, as temperaturas também aumentarão embora um pouco menos e a precipitação aumentará.
- ◊ No litoral, poderá registar-se uma subida do nível das águas do mar.

Deleted: poderão

3. *Por que é preferível investir hoje para evitar um agravamento das alterações climáticas, em vez de esperar que essas alterações evoluam?*

Existem cada vez mais provas científicas de que os benefícios económicos resultantes de uma limitação do aumento da temperatura global média a um máximo de 2°C – que é o objectivo da União Europeia – serão superiores aos custos da redução das emissões necessários para manter esse limite. Serão investidas verbas consideráveis para reduzir as emissões dos gases com efeito de estufa, mas conseguir-se-ão mais poupanças, evitando-se os eventuais danos resultantes da subida do nível das águas do mar, de fenómenos meteorológicos extremos, da escassez de alimentos e de água e de ecossistemas disfuncionais.

4. *Dá um exemplo que demonstre que a mudança do clima é um problema que nos afecta a todos.*

- ◊ Os **agregados familiares** utilizam um terço da energia consumida na União Europeia (são responsáveis por cerca de 20% das emissões de gases com efeito de estufa da União Europeia).
- ◊ 70% da energia utilizada pelos agregados familiares são gastos no aquecimento das casas.
- ◊ 14% são gastos no aquecimento da água.
- ◊ 12% são gastos em luz e aparelhos eléctricos.
- ◊ **Os automóveis particulares são responsáveis por outros 10% das emissões de gases com efeito de estufa da União Europeia.** Além disso, os particulares **compram produtos** cujo fabrico requer energia, viajam de avião, produzem

Deleted: pelo que

resíduos, comem carne, etc., provocando indirectamente emissões de gases com efeito de estufa.

5. *O que podes fazer para contribuir para reduzir os efeitos da mudança do clima?*

- ◊ **Reduz** o aquecimento, utiliza aparelhos de baixo consumo energético...
- ◊ **Desliga** a luz, os electrodomésticos, a televisão, o computador...
- ◊ **Recicla**, selecciona os resíduos, reutiliza, evita produzir resíduos...
- ◊ **Anda a pé**, de autocarro ou de bicicleta; partilha o automóvel...

Questionário «conhecimentos»

Os alunos tentam responder às perguntas seguintes com a ajuda da brochura intitulada «És tu que controlas a mudança do clima» e do sítio Web www.climatechange.eu.com.

1. *Qual é a definição de «clima»?*

É o padrão meteorológico médio de uma determinada região durante um longo período de tempo.

2. *O que é o «efeito de estufa»?*

Quando os raios solares são absorvidos pela superfície da Terra, a temperatura sobe e uma parte do calor volta a ser projectada para a atmosfera. Os gases naturais com efeito de estufa, como o CO₂, o vapor de água, o óxido de azoto, o metano e o ozono, absorvem o calor ou reflectem o calor libertado para a atmosfera, o que provoca o aumento da temperatura da superfície da Terra.

3. *No século passado, qual foi o aumento da temperatura atmosférica na Europa?*

Quase 1ºC.

4. *«A maior parte dos cientistas considera que o aquecimento se deve ao aumento das concentrações atmosféricas de gases com efeito de estufa gerados pelas actividades humanas e não apenas por causas naturais». Verdadeiro ou falso?*

Verdadeiro/ False

5. *Segundo os climatologistas da ONU, qual é o aumento da temperatura previsto até 2100?*

Até 2100, a temperatura média da Terra deverá aumentar entre 1,4ºC e 5,8ºC .

6. *O «efeito de estufa» é um fenómeno natural?*

Sim. Quando os raios solares são absorvidos pela superfície da Terra, a temperatura aumenta e uma parte do calor volta a ser projectada para a atmosfera. Os gases naturais com efeito de estufa como o CO₂, o vapor de água, o óxido de azoto, o metano e o ozono absorvem o calor ou reflectem o calor libertado para a atmosfera, o que provoca o aumento da temperatura da superfície da Terra: é o chamado «efeito de estufa».

Porém, determinadas actividades humanas, como a combustão de combustíveis fósseis, aceleraram este processo, com repercuções cada vez mais graves para o ambiente.

7. *Qual é, actualmente, a temperatura média da Terra?*

15°C.

8. *Para além do CO₂, refere outro gás com efeito de estufa que permite manter uma temperatura suportável?*

O vapor de água.

9. *Quais são os gases que estão a aumentar na atmosfera devido às actividades humanas e quais são os seus efeitos?*

São o CO₂, o metano e o óxido de azoto. Devido a esses gases, a temperatura da Terra está a aumentar.

10. *Em que percentagem aumentou a concentração dos gases com efeito de estufa desde a revolução industrial?*

50%.

11. O que é a UNFCCC?

É a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, que estabelece um quadro institucional para tratar da questão das alterações climáticas e define o objectivo das iniciativas adoptadas, bem como os princípios essenciais para o atingir.

12. O que é o Protocolo de Quioto e quando foi estabelecido?

O Protocolo de Quioto foi estabelecido pela UNFCCC em 11 de Dezembro de 1997. Define limites juridicamente vinculativos para as emissões de gases com efeito de estufa e cria mecanismos de execução inovadores baseados no mercado – os denominados «mecanismos flexíveis de Quioto» - para conter as despesas de redução das emissões.

13. O que é o IPCC?

O IPCC é o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas fundado pelas Nações Unidas em 1988. Reúne centenas de cientistas que avaliam e analisam em conjunto estudos e outras informações pertinentes, a fim de promover e divulgar os conhecimentos sobre a mudança do clima.

14. «Os cinco anos mais quentes registados desde a década de 60 do século XIX, data em que começaram as medições fidedignas da temperatura, situaram-se todos na última década.» Verdadeiro ou falso?

Verdadeiro/ False

15. Quantas toneladas de gases com efeito de estufa emite, anualmente, cada cidadão europeu?

Anualmente, os cidadãos europeus emitem 11 toneladas de gases com efeito de estufa.

16. «Os automóveis particulares são responsáveis por 50% das emissões de gases com efeito de estufa da UE». Verdadeiro ou falso?

Verdadeiro / Falso.

17. Qual é a percentagem de gases com efeito de estufa globais emitida pela União Europeia?

14%.

18. *Onde está localizada a Direcção-Geral do Ambiente da Comissão Europeia (DG Ambiente)? Qual é a sua função?*

A maior parte dos serviços da DG Ambiente estão em Bruxelas (a unidade responsável pela radioprotecção está sedeadas no Luxemburgo). Entre outras matérias, esta direcção-geral é responsável pelas actividades da Comissão Europeia no domínio das alterações climáticas. A sua função principal é lançar e definir novas disposições legislativas no sector do ambiente e garantir que as medidas aprovadas são efectivamente aplicadas nos Estados-Membros.