

DIVULGAR • ATUAR • ADAPTAR



# CLIMAGIR

2º e 3º Ciclo de Escolaridade  
Fichas de Atividades



**CIM|RC**

COMUNIDADE INTERMUNICIPAL  
REGIÃO DE COIMBRA

**Segue a nossa viagem!**



[facebook.com/climagir](https://facebook.com/climagir)



[instagram.com/climagir](https://instagram.com/climagir)



Descarrega a nossa aplicação!

Cofinanciado por:



[www.cim-regiaodecoimbra.pt](http://www.cim-regiaodecoimbra.pt)



# CLIMAGIR

2º e 3º Ciclos



**Local**  
Sala de aula



**Duração**  
45 min.



**Tipo**  
Coletiva

## Atividade de turma

### 2. Relatar as alterações climáticas

#### Temática

– **Clima e Alterações Climáticas**



#### Resumo

Esta atividade permite que os alunos reflitam sobre as alterações climáticas, promovendo a clarificação do tema e a compreensão das principais dimensões do problema (causas, impactos e soluções).



#### Objetivo

Esta atividade tem como objetivo explorar as ideias prévias e o conhecimento que os alunos tem sobre o tema das alterações climáticas e a partir desta análise promover um debate que vise clarificar conceitos e aumentar o conhecimento sobre o tema. Visa também recorrer à imaginação de uma situação improvável como ponto de partida para uma reflexão coletiva sobre as principais causas e impactos das alterações climáticas.



#### Materiais

- Tabela 1 — Registos sobre alterações climáticas (Materiais de apoio à atividade)
- Lápis ou caneta



#### Descrição

**1.** O professor inicia a atividade pedindo aos alunos que imaginem um encontro com Etiene, um recém-chegado extraterrestre à Terra cuja missão é averiguar o que são as alterações climáticas. Deve referir que tem um máximo de 30 minutos para em grupo organizar ideias com recurso a uma tabela de registos que deverão entregar ao Etiene antes que a janela temporal que lhe permitiu viajar até ao nosso planeta feche.



30'

**2.** Sugerir aos alunos que formem grupos de quatro elementos e distribuir a tabela de registos sobre alterações climáticas (Materiais de apoio à atividade).

**3.** Reforçar que devem terminar o desafio em 30 minutos.



15'

**4.** Pedir aos alunos que em grupo apresentem aos colegas os seus registos e a partir daqui promover um debate que vise clarificar as principais causas, consequências e soluções associadas às alterações climáticas.



#### Orientações didáticas

Sugere-se o preenchimento preparatório da tabela de registo sobre as alterações climáticas através da consulta prévia do Guia do Professor, de forma a melhor nortear o debate e a reflexão final da atividade.



## Materiais de apoio à atividade

Tabela 1 — Registos sobre as alterações climáticas

→ <b>Quais são as causas das alterações climáticas?</b>	
→ <b>Quais são os impactos das alterações climáticas?</b>	
→ <b>Serão os impactos das alterações climáticas iguais em todas as partes do planeta? Comenta.</b>	
→ <b>Quem deverá atuar na luta contra as alterações climáticas?</b>	
→ <b>Quais são as principais soluções?</b>	
→ <b>O que podes fazer de forma a combater as alterações climáticas?</b>	
→ <b>Qual a principal recomendação que o Etiene deverá levar para o planeta dele?</b>	



# CLIMAGIR

2º e 3º Ciclos



**Local**  
Sala de aula / Casa



**Duração**  
45 min.



**Tipo**  
Individual / Coletiva

## Atividade de turma

### 3. As florestas e o aquecimento global

#### Temática

– Floresta



#### Resumo

Com a realização de alguns cálculos simples os alunos tornam-se mais conscientes de como podem reduzir a sua contribuição para o aquecimento global, bem como o papel das florestas na redução de CO<sub>2</sub> da atmosfera.



#### Objetivo

Esta atividade visa promover a tomada de consciência relativamente ao contributo individual para a problemática do aquecimento global do planeta e para a forma como podemos reduzir e compensar as emissões de gases com efeito de estufa decorrentes dos nossos consumo de energia doméstica e da utilização que fazemos dos transportes. Pretende também destacar o importante papel das árvores e das florestas na regulação do clima.



#### Materiais

- 1 Ficha de registo individual das emissões de carbono (1 por aluno) (Materiais de apoio à atividade)
- Lápis ou caneta



#### Descrição

##### Preparação da atividade:

O professor pede à turma que durante o fim de semana cada aluno contabilize as suas emissões de carbono relativas ao gasto de energia da sua família, preenchendo a coluna A e B da ficha de apoio.

**1.** O professor inicia a atividade apresentando o ciclo do carbono e o conceito de gases com efeito de estufa (GEE), salientando que todos nós contribuimos para esta problemática pois consumimos energia e a energia que utilizamos é proveniente quase na totalidade da queima dos combustíveis fósseis. Utilizamos energia nas nossas casas (eletricidade) e nos transportes (combustíveis).

**2.** De seguida o professor solicita aos alunos que utilizem a ficha de apoio com os registos que trouxeram de casa para efetuar os seguintes cálculos:

##### Consumo de eletricidade (kWh) = potência dos equipamentos x nº horas de utilização

- Coluna C = coluna A x coluna B

##### Emissões CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>) = Consumo de eletricidade x FE (FE = Fator de emissão CO<sub>2</sub> = 487 g CO<sub>2</sub>/kWh)

- Coluna D = coluna C x 487 (Fonte: Carbono Zero)



30'

(1 kWh de consumo de eletricidade corresponde a cerca de 487 g CO<sub>2</sub> libertados para a atmosfera)

Relativamente aos dados recolhidos sobre a utilização de transportes no fim-de-semana, e sabendo que as emissões de CO<sub>2</sub> por cada km percorrido são em média:

- **Automóvel** = 150 g CO<sub>2</sub>                      – **Autocarro** = 30 g CO<sub>2</sub>
- **Avião** = 180 g CO<sub>2</sub>                        – **Bicicleta** = 0 g CO<sub>2</sub>
- **Comboio** = 35 g CO<sub>2</sub>

##### Efetuar os cálculos e preencher a coluna E

Somar o total de emissões de CO<sub>2</sub> da coluna D (relativas ao consumo de eletricidade em casa) com o total de emissões da coluna E (relativas à utilização de transportes) e temos o total de emissões de CO<sub>2</sub> que cada aluno emitiu durante o fim de semana.



## Descrição (continuação)

**3.** O professor deverá agora solicitar a cada aluno que calcule o número de árvores necessárias para compensar estas emissões ao fim de um ano. Poderá ser usado como valor médio para a nossa latitude a seguinte relação: uma árvore retém cerca de 300 kg de CO<sub>2</sub> num período de 30 a 40 anos.

**4.** Poderá ainda ser sugerido aos alunos que calculem o total de emissões de CO<sub>2</sub> de toda a turma e o número de árvores que seriam necessárias para absorver todo este dióxido de carbono.

**5.** Promover um debate final que vise realçar a importância das árvores e da floresta na regulação do clima do planeta, sendo assim muito importantes como estratégia de mitigação das alterações climáticas. Podem ser utilizados os seguintes dados:

— Estima-se que cerca de 20% da floresta tenha desaparecido durante os últimos 140 anos em resultado da conversão de floresta em agricultura, para satisfazer as necessidades alimentares de uma população em crescimento.

— A floresta pode acumular, a longo prazo, grandes quantidades de carbono, quer no material vegetal, quer na matéria orgânica do solo. As florestas são assim, em larga medida, o reservatório de carbono mais importante da biosfera em termos globais. Uma redução global da área destes ecossistemas naturais terá impactos negativos sobre a capacidade de sumidouro da biosfera.



15'



## Orientações didáticas para a reflexão final

O efeito de estufa é um processo natural que ajuda o planeta a manter uma temperatura média de 15º C (graus Celsius), ideal para a existência de vida. O efeito de estufa pode ser comparado com o que acontece numa estufa de plantas, onde a temperatura no interior da estufa se torna superior em relação à do seu ambiente envolvente. Quanto mais quente for a atmosfera, mais rigoroso e imprevisível será o nosso clima.

O aquecimento global ocorre devido à subida da temperatura média da Terra causada pela libertação excessiva de gases com efeito de estufa (GEE) para a atmosfera. Ao queimar combustíveis fósseis como o gás, o carvão, o petróleo e seus derivados para produzir energia, a humanidade libertou enormes quantidades de CO<sub>2</sub> na atmosfera.

Sendo inequívoco o aumento do CO<sub>2</sub> na atmosfera, é importante conhecer o ciclo do carbono. O carbono na Terra está essencialmente na forma de compostos orgânicos e carbonatos ou sob a forma de gás (CO<sub>2</sub>) na atmosfera. O ciclo do carbono consiste na transferência deste elemento (via queima, respiração, reações químicas) para a atmosfera ou para o mar e a sua reintegração na matéria orgânica via assimilação fotossintética.

As florestas, pelo seu papel no âmbito das alterações climáticas, podem ser apelidadas como as guardiãs do nosso clima. Por um lado, sequestram gases com efeito de estufa através da fotossíntese, funcionando como sumidouros de CO<sub>2</sub>, ajudando também a arrefecer o planeta. Por outro lado, quando são cortadas, libertam o CO<sub>2</sub> que tinham retido, o que contribui para o aquecimento global. São portanto cruciais na luta contra as alterações climáticas.

Emissões associadas ao consumo de energia em Portugal: O consumo de energia médio anual de um português é de 2.208 kWh o que equivale à emissão de cerca de 0,41 ton de CO<sub>2</sub>. Este valor equivale às emissões geradas por:

7 viagens de automóvel Lisboa — Porto (considerando um automóvel de gama média)

23 viagens de comboio Faro — Braga (considerando um passageiro)

50 lâmpadas LED (5W) acesas durante 1 ano

(Dados da EDP)

Sugere-se a consulta prévia do Guia do Professor de forma a melhor nortear o debate e a reflexão final da atividade.



## Materiais de apoio à atividade

### Ficha — Registo Individual das Emissões de Carbono

1.

#### Gasto de eletricidade em casa durante o fim de semana

Equipamentos	A Potência dos equipamentos	B Horas de utilização	C Consumo de eletricidade	D Emissões CO <sub>2</sub>
Televisão				
Computador				
Aparelhagem				
Consola de jogos				
Iluminação da casa				
Aquecimento				
Arrefecimento				
Frigorífico				
Fogão				
Aspirador				
Máquina lavar roupa				
Máquina lavar loiça				
Outro:				
Outro:				
<b>Total:</b>				

2.

#### Uso de transportes

Tipo de transporte utilizado	N.º de km percorridos	D Emissões CO <sub>2</sub>
Automóvel		
Avião		
Comboio		
Autocarro		
Bicicleta		
<b>Total:</b>		



# CLIMAGIR

2º e 3º Ciclos

## Atividade de turma

### 4. Fontes de energia

## Temática

– Energia



**Local**  
Sala de aula



**Duração**  
45 min.



**Tipo**  
Coletiva



### Resumo

Esta atividade estabelece uma relação entre os recursos, a utilização da energia e o aquecimento global.



### Objetivo

Nesta atividade pretende-se que os alunos reconheçam as várias fontes de energia, e que as associem com as fontes renováveis e não renováveis. Visa também transmitir que os combustíveis fósseis, cuja queima contribui para o aumento do efeito estufa e consequentemente para as alterações climáticas, são a principal fonte de energia utilizada atualmente no mundo.



### Materiais

- Tabela 1 — Cartões de registo sobre «Fontes renováveis» e «Fontes não renováveis» (Materiais de apoio à atividade)
- Lápis ou caneta



### Descrição

1. O professor inicia a atividade com uma abordagem sobre a importância da energia para a sociedade, de como esta está presente na nossa rotina, e de que forma ela contribui para o desenvolvimento económico.
2. Sugerir aos alunos que formem grupos de 4 elementos e distribuir os cartões de apoio à atividade (ver materiais de apoio à atividade).
3. Escrever no quadro as seguintes fontes de energia:  
— Solar — Eólica — Biomassa — Petróleo  
— Nuclear — Hídrica — Marés — Carvão
4. Solicitar aos alunos que preencham os cartões fazendo corresponder as fontes de energia escritas no quadro de acordo com a sua origem (cartão das fontes renováveis e cartão das fontes não renováveis)
5. Pedir aos alunos que em grupo apresentem aos colegas os seus registos e a partir daqui promover um debate que vise associar as diferentes fontes de energia com o aquecimento global e com as alterações climáticas.



30'



15'

#### Sugestão de questões adicionais que podem ser colocadas:

- Em qual dos cartões estão representadas as fontes de energia mais utilizadas no mundo?
- Se o mundo utilizasse as fontes de energia do outro cartão, como estaria o ambiente?
- O que podemos fazer para combater o aquecimento global?
- O que podemos fazer para reduzir o desperdício de energia?
- Na Região de Coimbra, que exemplos é que existem de utilização de energias renováveis?
- Quais são os melhores locais da Região de Coimbra para utilizar como fontes de energia renováveis:
  - O vento?
  - A luz e o calor do sol?
  - A água?
  - As marés?



## Orientações didáticas

Sugere-se o preenchimento preparatório dos cartões de registo através da consulta prévia do Guia do Professor, de forma a melhor nortear o debate e a reflexão final da atividade.

### **Algumas ideias chave:**

- A maioria das atividades humanas atuais utilizam energia e a maior parte dessa energia provém da queima de combustíveis fósseis.
- No mundo, a principal fonte de geração de energia elétrica é o carvão.
- No transporte, a origem da energia para movimentar os veículos provem, principalmente, da queima de gasolina e do gasóleo.
- Na indústria, utiliza-se muito o gás natural e outros derivados de petróleo
- A queima de combustíveis fósseis emite grande quantidade de GEE para a atmosfera.
- A queima de combustíveis fósseis é a principal causa do aquecimento global.



## Materiais de apoio à atividade

### Cartão 1 — Registo «Fontes renováveis»

Fontes não renováveis			
Fonte de energia	Origem	Caraterística principal	Uso

### Cartão 2 — Registo «Fontes não renováveis»

Fontes não renováveis			
Fonte de energia	Fóssil, vulcânica ou sedimentar?	Caraterística principal	Uso



### Atividade de turma

### 5. Cidades do futuro

### Temática

### – Mobilidade



**Local**  
Sala de aula



**Duração**  
40 min.



**Tipo**  
Coletiva



#### Resumo

Esta atividade permite que os alunos reflitam sobre a mobilidade nas cidades, e sobre o contributo dos transportes para o aquecimento global e para as alterações climáticas.



#### Objetivo

Esta atividade visa a partir da leitura de textos sobre dois diferentes centros urbanos, refletir sobre a forma como os transportes influenciam a qualidade de vida das populações, bem como sobre as diferentes opções de mobilidade sustentáveis em cidades com baixas emissões de carbono.



#### Materiais

- Texto 1 e 2 (Materiais de apoio à atividade 1)
- Tabela 1 — Registo sobre a mobilidade na cidade (Materiais de apoio à atividade 2)
- Tabela 2 — Mobilidade sustentável (Materiais de apoio à atividade 2)
- Lápis ou caneta



#### Descrição

1. O professor inicia a atividade pedindo aos alunos que se organizem em grupos de quatro elementos.
2. Faz uma introdução ao tema «mobilidade sustentável» referindo que num modelo de cidade do futuro a mobilidade é muito importante uma vez que está diretamente relacionada com a qualidade de vida das populações.
3. Distribui os dois textos (Materiais de apoio à atividade 1) e a tabela 1 (Materiais de apoio à atividade 2).
4. Refere que o desafio consiste na leitura dos dois textos, sobre dois exemplos de cidades, e no registo na tabela 1 das principais diferenças entre elas no que respeita à mobilidade.
5. Referir que o setor dos transportes é responsável pela emissão de gases de efeito de estufa que provocam o aumento de temperatura no planeta e agravam as alterações climáticas. Por este motivo é importante repensar na forma como nos deslocamos no nosso dia-a-dia.
6. Distribuir a tabela 2 (Materiais de apoio à atividade 2) e sugerir aos alunos que em grupo pensem em medidas que visem a mobilidade sustentável nas cidades.
7. Pedir aos alunos que em grupo apresentem aos colegas os registos que efetuaram nas tabelas 1 e 2 e a partir daqui promover um debate que vise clarificar a relação que existe entre as opções de deslocação que fazemos no dia-a-dia e a redução da emissão dos gases de efeito de estufa como solução de combate às alterações climáticas.



20'



20'



## Orientações didáticas

Segundo o World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), «a mobilidade sustentável é a capacidade de dar resposta às necessidades da sociedade em deslocarem-se livremente, acederem, comunicarem, negociarem e estabelecerem relações, sem sacrificar outros valores humanos e ecológicos hoje ou no futuro».

Mobilidade sustentável está portanto relacionada com transportes amigos do ambiente; transportes seguros; transportes económicos e transportes com reduzidas emissões de gases de efeito estufa.

Explicar que a maioria dos transportes usa combustíveis fósseis (carvão, petróleo ou gás natural). Estes combustíveis fósseis, quando ardem, libertam gases para a atmosfera — os gases com efeito de estufa.

Medidas que contribuem para a mobilidade sustentável:

- Construir veículos elétricos (com motor elétrico) e híbridos (com dois motores: de combustão e elétricos) mais eficientes
- Utilizar biocombustíveis (feitos com plantas)
- Melhorar os motores de combustão interna que existem na maioria dos carros
- Utilizar sempre que possível os transportes públicos
- Andar mais a pé e de bicicleta
- Partilhar boleias
- Articular melhor os transportes entre si, para poupar recursos

### **Sugestão:**

Introduzir na reflexão/debate exemplos relacionados com a Região de Coimbra.

Sugere-se a leitura do Guia do Professor, de forma a melhor nortear o debate e a reflexão final da atividade.



## Materiais de apoio à atividade 1

### Texto 1

A cidade de **São Paulo** é a sétima mais populosa do planeta e tem cerca de 20 milhões de habitantes. Nesta cidade a população consome cerca de dez mil toneladas de alimentos por dia, desperdiça água, consome muita energia e passa horas no trânsito. Desta forma, a cidade destaca-se pela sua insustentabilidade. Dependendo do horário, algumas pessoas gastam até três ou quatro horas para chegar a seu local de trabalho. Há muitos carros na rua e o transporte público é precário. Ao todo são gastos, em média, 32 dias e meio no trânsito por ano. Os bairros desfiguram-se, os centros comerciais e os condomínios fechados avançam nos poucos espaços ainda disponíveis e 4 milhões de pessoas moram em favelas na região metropolitana. A situação é agravada pelo fato de não haver áreas verdes suficientes. Nos bairros nobres ainda há mais árvores, mas nas comunidades carentes são raros os locais com praças e espaços livres. A capital possui apenas metade da área verde recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

### Texto 2

Rieselfeld é um dos novos bairros construídos na cidade alemã de **Friburgo** devido à procura de habitação nas últimas décadas. O bairro foi construído recuperando terrenos ambientalmente deteriorados e com uma abordagem multifuncional: há habitações, supermercado, escolas, equipamentos desportivos, religiosos, empresas, etc. Os edifícios são de baixo consumo energético, utilizam a água da chuva e foram criadas zonas de reserva natural na área envolvente. Também abundam as zonas comuns e de lazer para facilitar a relação entre os vizinhos. O bairro está pensado para evitar as deslocações desnecessárias, podendo-se estudar, comprar e viver no mesmo bairro. Os meios de transporte mais habituais que permitem a deslocação para outros bairros de Friburgo são o elétrico, a bicicleta ou, simplesmente, ir a pé. Se apesar disto alguém decide ir de carro, em Rieselfeld não pode ultrapassar os 30 Km/h.



## Materiais de apoio à atividade 2

Tabela 1 — Registo sobre a mobilidade na cidade

Cidade de São Paulo	Cidade de Friburgo

Tabela 1 — Mobilidade sustentável

Medidas de mobilidade sustentável
→



# CLIMAGIR

2º e 3º Ciclos

## Atividade de turma

### 6. Plano de ação climática

#### Temática

#### – Adaptação e mitigação



**Local**  
Sala de aula



**Duração**  
45 min.



**Tipo**  
Coletiva



#### Resumo

Esta atividade permite que os alunos reflitam sobre os impactos das alterações climáticas, e respetivas medidas de adaptação e de mitigação.



#### Objetivo

Esta atividade tem como objetivo imaginar uma situação concreta no ano de 2030 em que os impactos das alterações climáticas colocam em risco a segurança e a subsistência de uma comunidade piscatória. Visa pois despertar nos alunos uma visão estratégica sobre quais poderão ser as medidas de adaptação que a comunidade terá de adotar de forma a enfrentar os efeitos adversos da mudança climática. A atividade também abordará a mitigação.



#### Materiais

- 1 Plano de ação climática por grupo (Materiais de apoio à atividade)
- Lápis ou caneta



#### Descrição

1. O professor inicia a atividade pedindo aos alunos que imaginem que vivem em 2030, numa vila piscatória localizada numa ilha do pacífico, em que toda a comunidade de forma direta ou indireta depende do mar. Em 2030 os impactos das alterações climáticas serão mais gravosos e a população decide reunir-se de emergência a fim de traçar um plano para enfrentar o problema.
2. O professor deverá fazer uma breve descrição relativamente às previsões climáticas para 2030, bem como os desafios que os estados insulares enfrentam no âmbito das alterações climáticas. Deverá ainda referir que as medidas de combate às alterações climáticas são a adaptação e a mitigação.
3. Sugerir aos alunos que formem grupos de 4 elementos e distribuir a tabela de registos sobre o plano de ação climática para a ilha (Materiais de apoio à atividade).
4. Referir que os grupos têm 20 minutos para elaborarem o plano de ação.
5. Solicitar aos alunos que em grupo apresentem aos colegas os seus registos e o plano de ação climática que elaboraram para a ilha. Promover um debate que vise clarificar as principais causas, consequências e soluções associadas às alterações climáticas.



30'



15'



## Orientações didáticas para a reflexão final

- A adaptação visa diminuir as consequências negativas das alterações climáticas e aproveitar as oportunidades criadas por estas.
- A mitigação visa reduzir as causas das alterações climáticas e assim reduzir as próprias alterações climáticas.
- Principais impactos das alterações climáticas nas ilhas:
  - Perda dos meios de subsistência, infraestruturas, serviços de ecossistemas e estabilidade económica.
  - A interação da subida do nível médio global do mar no século XXI com as tempestades irá ameaçar as áreas costeiras de baixa altitude.

### — Cenários de alterações climáticas do século XXI:

#### **2000-2025**

- Período de eventos climáticos cada vez mais frequentes e extremos;
- Última hipótese para reduzir drasticamente as emissões de carbono.

#### **2025-2050**

- Ponto «sem retorno», quando o aquecimento global do planeta já não pode ser interrompido;
- O aumento das temperaturas desencadeia a libertação do carbono armazenado nas florestas e na tundra.

#### **2050-2100**

- Grande aumento do nível do mar leva ao abandono das áreas costeiras de baixa altitude;
- As secas, a expansão dos desertos e os incêndios despovoam as áreas continentais.

#### **Planeta 1,0°C mais quente (acima dos níveis pré-industriais):**

- Início do degelo do Ártico;
- A Amazónia é pressionada até o limite;
- As ilhas do Pacífico são inundadas.

#### **Planeta 2,0°C mais quente:**

- Aumento da acidez dos oceanos torna os mares tóxicos para a vida marinha;
- Ondas de calor intensas e frequentes na Europa e em outras zonas temperadas;
- Ecossistemas já sob pressão sofrem perda significativa de espécies.

#### **Planeta 3,0°C mais quente:**

- A Amazónia arde;
- O gelo do Ártico desaparece;
- A água do mar inunda as cidades costeiras;
- Ocorrem incêndios incontroláveis;
- Centenas de milhões de pessoas não têm escolha a não ser migrar.

Sugere-se a consulta prévia do Guia do Professor, de forma a melhor nortear o debate e a reflexão final da atividade.



## Materiais de apoio à atividade

<b>Plano de ação climática 2030</b>	
<b>Nome da ilha</b>	
<b>Localização</b>	
<b>Número de habitantes</b>	
<b>Profissões dos habitantes</b>	
<b>Descrição da ilha</b>	
<b>Tipo de ecossistemas e biodiversidade</b>	
<b>Principais vulnerabilidades às alterações climáticas</b>	
<b>Já ocorreram fenómenos extremos? Descreve.</b>	
<b>Quais as medidas de adaptação que podem ser implementadas?</b>	
<b>Quais as medidas de mitigação que podem ser implementadas?</b>	
<b>Mensagem ao mundo</b>	



# CLIMAGIR

2º e 3º Ciclos



**Local**  
Sala de aula



**Duração**  
45 min.



**Tipo**  
Coletiva

## Atividade de turma

### 1. Problemas globais e ODS

#### Temática

– **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**



#### Resumo

Esta atividade permite que os alunos reflitam sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda Global para 2030.



#### Objetivo

Esta atividade tem como objetivo apresentar aos alunos os objetivos globais e reconhecer a importância dos mesmos para o desenvolvimento sustentável. Visa também explorar a relação entre os principais problemas atuais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e assim despertar o interesse dos alunos e sensibilizá-los para as questões globais do desenvolvimento. Pretende também explorar as interconexões entre o ODS específico sobre a ação climática (ODS 13) e os restantes ODS.



#### Materiais

- Imagem com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Materiais de apoio à atividade)
- Papel para anotações
- Lápis ou caneta



#### Descrição



20'

1. Quando os alunos entram na sala de aula já têm a seguinte pergunta escrita no quadro:  
– **Quais são os maiores problemas que as pessoas enfrentam no mundo?**

2. O professor pede aos alunos para, em pares, tentarem identificar alguns dos maiores problemas do mundo e anotarem as suas conclusões.

3. De seguida, apresenta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) à turma (Materiais de apoio à atividade) e pede aos alunos para relacionarem os problemas que identificaram com os 17 ODS. Caso não tenham identificado um problema relacionado com algum dos ODS peça-lhes que o façam neste momento.



25'

4. Pedir agora aos alunos que foquem em conjunto o «ODS 13 — Adotar Medidas Urgentes para Combater as Alterações Climáticas e os seus Impactos». Perguntar-lhes quais os ODS que estão diretamente relacionados com as alterações climáticas e quais os que estão interligados.

5. Solicitar aos alunos para em grupo apresentarem aos colegas os seus registos estabelecendo uma analogia entre os problemas identificados inicialmente, os ODS com que estão relacionados e a forma como estes se relacionam com o ODS13.



## Orientações didáticas

### Problemas que algumas pessoas enfrentam atualmente:

- Fome
- Pobreza
- Poluição da água
- Falta de saneamento
- Desigualdades entre países
- Problemas de saúde e doenças
- Baixo crescimento económico (os países não têm dinheiro suficiente para satisfazer as necessidades das suas populações)
- Desigualdades no acesso à educação (algumas crianças não podem ir à escola)
- Elevado número de desempregados e empregos com baixos salários
- Guerras, conflitos e instabilidade
- Violência entre as pessoas
- Corrupção e injustiça
- Falta de respeito pelos direitos humanos
- Desigualdades de género (homens e mulheres são tratados de forma diferente e não têm as mesmas oportunidades)
- Ausência de colaboração e de entendimento entre os países
- Insegurança urbana
- Cidades insustentáveis que consomem mais do que podem produzir
- A energia disponível não é suficiente para que todos possam viver confortavelmente
- Desperdício de recursos e insuficiente reciclagem
- Mudanças climáticas
- Infraestruturas frágeis, tecnologia e meios de comunicação inadequados
- Poluição dos mares e oceanos
- Insegurança, as pessoas não sentem que estão protegidas de forma adequada
- Crescimento da população
- Obesidade
- Habitats (ambientes/zonas onde as pessoas vivem) degradados
- Acesso limitado à tecnologia e preços elevados dos telemóveis e computadores
- Racismo
- Desintegração das comunidades

(Fonte: A Maior Lição do Mundo, UNICEF)



### ODS 13: Ação Climática

**13.1** Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e as catástrofes naturais em todos os países

**13.2** Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planeamentos nacionais

**13.3** Melhorar a educação, aumentar a consciencialização e a capacidade humana e institucional sobre medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce no que respeita às alterações climáticas

**13.a** Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas [UNFCCC, em inglês] de mobilizarem, em conjunto, 100 mil milhões de dólares por ano, a partir de 2020, a partir de variadas fontes, de forma a responder às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações significativas de mitigação e implementação transparente; e operacionalizar o Fundo Verde para o Clima por meio de sua capitalização o mais cedo possível

**13.b** Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planeamento e gestão eficaz no que respeita às alterações climáticas, nos países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, e que tenham um especial enfoque nas mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas

### ODS diretamente relacionados com as alterações climáticas



### Outros ODS interligados





## Materiais de apoio à atividade

17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS)

