



**vozes
do clima**
DIÁLOGO GLOBAL
PARA A AÇÃO LOCAL

GUIA PARA PROFESSORES E FACILITADORES

Alterações Climáticas e Justiça Climática

Atividades para a promoção da Cidadania Ativa e Ação Climática

Financiador



Parceiros



FICHA TÉCNICA

EDIÇÃO
ADPM

CONTEÚDOS

Carlos Relva e Alice Fonseca / ADPM
Ana Peso e Maria Vicente / Plataforma da Ciéncia Aberta

DESIGN
Tânia Fortuna

1ª Edição, 2024



O projeto **Vozes do Clima: Diálogo Global para a ação local** visa incrementar a compreensão, o diálogo e reflexão sobre a desigual distribuição dos impactos das alterações climáticas a nível global e os desafios de justiça climática associados, encorajando o exercício de uma cidadania ativa e global no contexto da ação climática.

Financiador



Parceiros



O que vai encontrar neste Guia?

Este Guia, destinado a professores e outros facilitadores, reúne propostas de atividades pedagógicas orientadas para a promoção da Cidadania Ativa e Ação Climática. As atividades foram desenvolvidas tendo como público-alvo alunos do ensino secundário ou jovens entre os 15 e 18 anos, no entanto, podem ser adaptadas a outras faixas etárias.

O Guia inicia com uma **ficha de Introdução – “O que são as alterações climáticas?”** que apresenta um conjunto de conceitos e tópicos explicativos essenciais sobre Alterações Climáticas e Justiça Climática, para apoiar a introdução do tema aos jovens pelo professor ou facilitador.

Segue-se um conjunto de **5 fichas com propostas de atividades** que permitem trabalhar diferentes dimensões da questão das alterações climáticas e justiça climática, com o passo a passo e materiais necessários à sua implementação.

A atividade 1 – “Calça os sapatos do outro” propõe um jogo de interpretação de papéis com a intenção de trabalhar a consciência da desproporção dos impactos e desigualdades associados às alterações climáticas.

A atividade 2 – “Estações climáticas” pretende explorar, com base em exemplos reais, os eventos climáticos extremos que mais afetam Portugal e estimular entre os participantes uma reflexão sobre os diferentes impactos que essas mudanças poderão ter na sua vida e nas dos que lhes são próximos.

A atividade 3 – “Impactes locais das alterações climáticas” pretende trabalhar os principais impactes das alterações climáticas em território nacional e as consequências destes a diferentes níveis, incluindo efeitos diretos e indiretos e sua a interligação com outros problemas sociais. Numa segunda parte, os participantes são também convidados a refletir sobre ações para a mitigação do problema.

A atividade 4 – “O Barco Louco” trabalha o tema da justiça climática, explorando de forma divertida, com um jogo, os vários problemas e desafios das alterações climáticas, a relação entre as decisões tomadas e os efeitos que estas têm nos diferentes grupos da sociedade.

A atividade 5 – “Campanha de sensibilização” pretende desafiar os participantes a criar uma campanha de sensibilização, dando visibilidade a algum impacto das alterações climáticas ou a exemplos de soluções de mitigação.

Sugere-se que as atividades sejam aplicadas de forma sequencial, já que permitem trabalhar as diferentes dimensões do tema, finalizando com um apelo à ação, com a criação de uma campanha de comunicação pelos próprios jovens, no entanto, as atividades podem também ser aplicadas individualmente.

Estrutura do Guia

- **Introdução - “O que são as alterações climáticas?”**
- **Atividade 1 - “Calça os sapatos do outro”**
- **Atividade 2 - “Estações Climáticas”**
- **Atividade 3 - “Impactos locais das alterações climáticas”**
- **Atividade 4 - “O Barco Louco”**
- **Atividade 5 - “Campanha de Sensibilização”**

INTRODUÇÃO

O que são as alterações climáticas?



O que são as alterações climáticas?

As alterações climáticas descrevem uma mudança na meteorologia típica de uma região - como as temperaturas altas e baixas e a quantidade de precipitação - durante um longo período de tempo.

Qual é a diferença entre Meteorologia e Clima?

“Olha pela janela para ver o que acontece no exterior. Está calor e sol? Está nublado e chuvoso? Há neve no chão? Quando olhas pela janela, estás a ver a meteorologia desse dia.”

A **meteorologia** descreve as condições exteriores no momento atual, num local específico. Por exemplo, se virmos que está a chover lá fora neste momento, essa é uma forma de descrever a meteorologia de hoje. Chuva, neve, vento, furacões, tornados - tudo isto são fenómenos meteo-lógicos. A meteorologia é temporária.

O **clima**, por outro lado, é mais do que apenas um ou dois dias de chuva. O clima descreve as condições meteorológicas que são esperadas numa região numa determinada altura do ano.

É habitualmente chuvoso ou habitualmente seco? É tipicamente quente ou tipicamente frio? O clima de uma região é determinado pela observação da sua meteorologia durante um período de muitos anos - geralmente 30 anos ou mais.

O clima da Terra tem estado constantemente a mudar, mesmo muito antes dos humanos existirem. No entanto, os cientistas observaram alterações recentes que são invulgares.

Por exemplo, a temperatura média da Terra tem vindo a aumentar muito mais rapidamente nos últimos 150 anos do que seria de esperar.

Embora algumas partes da Terra estejam a aquecer mais depressa do que outras, em média, as temperaturas globais do ar perto da superfície da Terra subiram, pelo menos, 1,1° Celsius desde 1880, sendo que a maior parte do aquecimento tem ocorrido desde 1975.

Um par de graus pode não parecer muito, no entanto, este aumento já demonstrou alguns dos seus impactos. À medida que o clima da Terra continua a aquecer, prevê-se que a intensidade e a quantidade de precipitação durante as tempestades, como os furacões, aumentem, e que as secas e as ondas de calor se tornem também mais intensas, para além dos efeitos na saúde das plantas e dos animais (incluindo humanos).

Quais as causas das alterações climáticas?



Alguns dos gases na atmosfera da Terra retêm o calor do Sol - tal como o teto e as paredes de uma estufa. Estes gases de estufa mantêm a Terra suficientemente quente, o que permite a vida no nosso planeta.

Durante o dia, a superfície da Terra aquece com a radiação solar. Aproximadamente metade da radiação que chega à atmosfera atinge a superfície da Terra, sendo que depois parte desta radiação é absorvida e a outra

parte é refletida, sob a forma de radiação infravermelha, que sentimos como calor. Cerca de 90% deste calor é depois absorvido pelos gases com efeito de estufa e irradiado de novo, abrandando a perda de calor para o espaço, e mantendo a Terra a uma temperatura média global de cerca de 14 graus Celsius.

Quais são os gases com efeito de estufa?

O gás com efeito de estufa mais conhecido é o dióxido de carbono (CO_2), no entanto existem diversos gases que conseguem absorver o calor do Sol que irradia da superfície da Terra e prendê-lo na atmosfera. Alguns deles surgem naturalmente na atmosfera, enquanto outros são gerados por atividades humanas.

Abaixo descrevemos alguns:

• Dióxido de carbono (CO_2):

O CO_2 é produzido naturalmente pelos animais durante a respiração, através da decomposição da biomassa (ou seja, da matéria orgânica, de origem vegetal ou animal, que pode ser utilizada como fonte de energia) e de outros processos naturais (como erupções vulcânicas). É removido da atmosfera pelas plantas no processo conhecido como fotossíntese, que transforma a luz solar em energia e também transforma CO_2 e água em açúcar e oxigénio. O CO_2 absorvido é mantido fora da atmosfera até que as plantas morram e essa é a razão pela qual as florestas têm um papel importante na captura de carbono. A desflorestação é, por isso, uma das atividades humanas principais que leva à libertação de CO_2 para a atmosfera, bem como a queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural).

• Metano (CH_4):

O CH_4 é o principal constituinte do gás natural. As suas emissões resultam da produção e transporte de combustíveis fósseis, bem como da pecuária - alguns animais de pastoreio emitem metano a partir da sua digestão e do seu estrume - e de outras práticas agrícolas. Também é libertado pelo uso da terra e decomposição de resíduos orgânicos em aterros de

resíduos sólidos urbanos. Em 2021, a maioria das emissões de metano foi originada pela agricultura, silvicultura e pesca.

• Óxido nitroso (N_2O):

É produzido, principalmente, como resultado da ação microbiana nos solos, o uso de fertilizantes contendo azoto, a combustão de madeira e na produção de químicos. É emitido por atividades agrícolas e industriais, bem como no uso da terra, combustão de combustíveis fósseis e resíduos sólidos e tratamento de águas residuais. Na União Europeia, a agricultura, a silvicultura e a pesca são os setores que emitiram mais N_2O em 2021.

• Clorofluorcarbonetos (CFCs):

Estes compostos químicos não existem na natureza - são de origem industrial. São usados principalmente para absorver o calor em refrigeradores e congeladores, em condicionadores de ar e em bombas de calor; como propelentes em nebulizadores para asma e pulverizadores de aerossol; como agentes dilatadores de espuma e em extintores de incêndio. Em 2021, estes gases prevaleceram nos domínios do comércio grossista e retalhista, da reparação de veículos motorizados e motociclos.

E o vapor de água?

Embora o vapor de água seja o gás com efeito de estufa mais abundante na Terra, o seu aumento na atmosfera não é uma causa do aquecimento global. Pelo contrário, é uma consequência do aquecimento global. O que acontece é que o aumento do vapor de água na atmosfera amplifica o aquecimento causado por outros gases com efeito de estufa.

No entanto, os seres humanos estão a alterar o efeito de estufa natural da Terra.

As atividades humanas, como a destruição de florestas e a queima de combustíveis fósseis, como o carvão, o petróleo e o gás natural, contribuem para a sua acumulação na atmosfera. Como resultado, o efeito de estufa na atmosfera é exacerbado, levando a uma maior retenção do calor do Sol e, consequentemente, a uma Terra mais quente.

Quais os efeitos das alterações climáticas?

A temperatura global está a aumentar



A temperatura média da superfície do planeta aumentou cerca de 1º Celsius desde o final do século XIX, uma mudança impulsionada, em grande parte, pelo aumento das emissões de dióxido de carbono para a atmosfera e de outras atividades humanas.

A maior parte do aquecimento ocorreu nos últimos 40 anos, sendo os sete anos mais recentes os mais quentes.

O oceano está a ficar mais quente



O oceano absorveu grande parte deste aumento de calor, com os 100 metros superiores do oceano a registarem um aquecimento de 0,33º Celsius desde 1969. A Terra armazena 90% da energia extra no oceano.

As camadas de gelo estão a diminuir



Os mantos de gelo da Gronelândia e da Antártida diminuíram de massa. Dados da NASA mostram que a Gronelândia perdeu uma média de 279 mil milhões de toneladas de gelo por ano entre 1993 e 2019, enquanto a Antártida perdeu cerca de 148 mil milhões de toneladas de gelo por ano.

Os glaciares estão a recuar



Os glaciares estão a recuar em quase todo o mundo - incluindo nos Alpes, Himalaias, Andes, Montanhas Rochosas do Colorado, Alasca e África.

O manto de neve está a diminuir



As observações por satélite revelam que a quantidade de cobertura de neve na Primavera no Hemisfério Norte diminuiu nas últimas cinco décadas e que a neve está a derreter mais cedo.

O nível do mar está a subir



O nível global do mar subiu cerca de 20 centímetros no último século. No entanto, a taxa nas últimas duas décadas é quase o dobro da registada no século passado e está a acelerar ligeiramente todos os anos.

O gelo do mar Ártico está a diminuir



Tanto a extensão como a espessura do gelo marinho do Ártico diminuíram rapidamente ao longo das últimas décadas.

Os fenómenos extremos estão a aumentar de frequência



O número de registos de temperaturas elevadas nos Estados Unidos tem vindo a aumentar, enquanto o número de registos de temperaturas baixas tem vindo a diminuir, desde 1950.

O aquecimento do ar e dos oceanos, têm implicações directas numa série de eventos meteorológicos, como a distribuição e frequência das chuvas ou a frequência e intensidade de ciclones, tufões e furacões. Estes últimos, têm-se tornado mais frequentes e mais destruidores, porque transportam grandes massas de água, que caem na forma de chuva, provocando inundações, e grandes quantidades de energia que se manifestam sob a forma de ventos com grandes velocidades por hora, destruindo tudo na sua passagem.



A acidificação dos oceanos está a aumentar

Desde o início da Revolução Industrial, a acidez das águas superficiais dos oceanos aumentou cerca de 30%. Este aumento deve-se ao facto dos seres humanos emitirem mais dióxido de carbono para a atmosfera que é, depois, absorvido pelos oceanos. O oceano absorveu entre 20% e 30% do total das emissões antropogénicas de dióxido de carbono nas últimas décadas (7,2 a 10,8 mil milhões de toneladas métricas por ano).

Como é que sabemos que o clima na Terra está a aquecer a um ritmo sem precedentes e que a atividade humana é a causa principal?



O clima da Terra tem-se alterado ao longo da história. Só nos últimos 800 000 anos, registaram-se oito ciclos de eras glaciares e períodos mais quentes, tendo o fim da última era glaciar, há cerca de 11 700 anos, marcado o início da era climática moderna - e da civilização humana. A maior parte destas alterações climáticas são atribuídas a variações muito pequenas na órbita da Terra, que alteram a quantidade de energia solar que o nosso planeta recebe.

Como é que sabemos como era o clima da Terra há muito tempo?

Para sabermos como era o clima da Terra no passado, os cientistas estudam coisas que já existem desde há muito tempo. Estes cientistas chamam-se paleoclimatologistas.

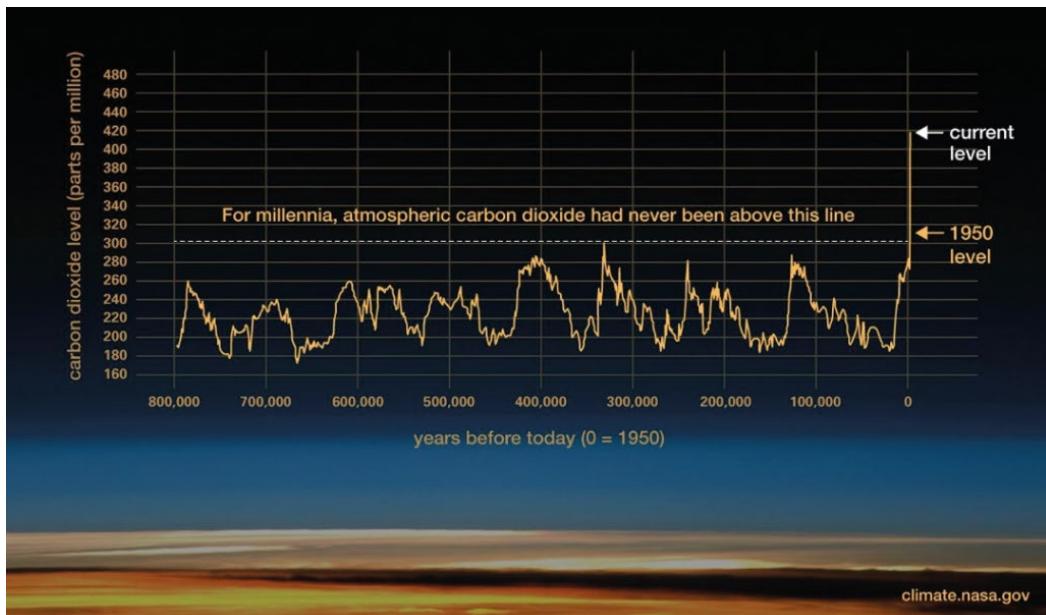
Por exemplo, para descobrirmos como era o clima da Terra há centenas de anos, os cientistas podem estudar o interior das árvores que estão vivas desde então.

Por outro lado, se quisermos saber como era o clima da Terra há centenas de milhares ou milhões de anos, os cientistas estudam núcleos de sedimentos e

núcleos de gelo. Os núcleos de sedimentos provêm do fundo de lagos ou do fundo do oceano, e os núcleos de gelo são perfurados a grande profundidade - por vezes quilómetros - abaixo da superfície do gelo em locais como a Antártida.

O gelo contém bolhas de ar de cada ano, que os cientistas analisam para ver a quantidade de CO₂ que contêm. Além disso, os núcleos de gelo também dão informação acerca das temperaturas de cada ano.

As provas paleoclimáticas revelam que o aquecimento atual está a ocorrer cerca de 10 vezes mais depressa do que a taxa média de aquecimento após uma idade do gelo. E o dióxido de carbono proveniente de atividades humanas está a aumentar aproximadamente 250 vezes mais depressa do que aquele que resultou de fontes naturais após a última Idade do Gelo.



Legenda: Subida dos níveis de dióxido carbono na atmosfera - Este gráfico demonstra que os níveis de CO₂ atmosférico aumentaram desde a Revolução Industrial.

Fonte: Graphic: The relentless rise of carbon dioxide - NASA science (2013) NASA.

Available at: <https://science.nasa.gov/resource/graphic-the-relentless-rise-of-carbon-dioxide/> (Accessed: 02 January 2025).

Como é que cientistas estudam a Terra de hoje em dia?



Os cientistas utilizam satélites e outros instrumentos para recolher muitos tipos de informação sobre o solo, a atmosfera, os oceanos e o gelo da Terra.

Temperatura

Embora não possamos medir diretamente a temperatura da Terra, dispomos de muitas informações provenientes de estações meteorológicas, bóias oceânicas e instrumentos de deteção remota.

Dióxido de carbono

O Observatório Orbital de Carbono-2 da NASA, ou OCO-2, foi lançado em 2014 para medir o CO₂ e observar melhor o ciclo de carbono da Terra. O OCO-2 da NASA também ajuda a explorar a forma como as medições do espaço podem prever futuros aumentos de CO₂ e o seu impacto no clima da Terra.

Nível do mar

A subida do nível do mar é outra pista que nos diz que o clima da Terra está a ficar mais quente. Mas o derretimento do gelo não é a única causa da subida do nível do mar. À medida que o oceano aquece, a água expande-se. Os cientistas observaram que o nível do mar subiu 16 a 21 cm desde 1900.

A NASA mede o nível do mar em todo o mundo através de satélites. O satélite Jason-3 utiliza ondas de rádio e outros instrumentos para medir a altura da superfície do oceano - também conhecida como nível do mar. Faz isto para toda a Terra de 10 em 10 dias, estudando a forma como o nível do mar global está a mudar ao longo do tempo.

Alterações climáticas e justiça climática



O que é a justiça climática?

O conceito de justiça climática interliga o problema das alterações climáticas com a justiça social. Implica o reconhecimento de que os impactos das alterações climáticas não são sentidos da mesma forma por todos, trazendo para a agenda as desigualdades que tornam certos indivíduos, grupos ou regiões mais vulneráveis.

A justiça climática procura assim assegurar que as soluções para as alterações climáticas são justas e ajudam a proteger os mais vulneráveis, dando-lhes voz nas decisões e fornecendo apoio para se adaptarem e recuperarem. Simultaneamente, falar de justiça climática significa também a luta pela garantia dos direitos humanos num contexto das alterações climáticas e dos desafios por elas criados.

Quais os aspectos chave da justiça climática?

Contribuições desiguais para as alterações climáticas

Os países desenvolvidos são historicamente responsáveis pela maioria das emissões de gases de efeito estufa devido à história da industrialização e o impacto das emissões associadas ao consumo. No entanto, os países em desenvolvimento e as comunidades mais vulneráveis, especialmente no Sul Global, que são de forma geral quem menos contribuiu em termos históricos para as alterações climáticas, enfrentam os impactos mais imediatos e devastadores (como secas, inundações ou calor extremo), ao mesmo tempo que dispõem de menos recursos para lhes dar resposta. Estão assim mais vulneráveis e suscetíveis a sofrerem danos e perdas induzidos pelo clima.

Impactos desproporcionados

Os efeitos das alterações climáticas são sentidos de forma mais severa por aqueles que já vivem em condições vulneráveis. Por exemplo:

- Os povos indígenas dependem frequentemente da terra e dos recursos naturais para a sua subsistência, pelo que as alterações climáticas podem ameaçar diretamente os seus modos de vida.
- As comunidades com baixos rendimentos têm menos probabilidades de ter acesso a habitação resiliente, ar condicionado ou seguros capazes de as proteger contra fenómenos meteorológicos extremos.

A justiça climática está ligada a outras desigualdades, muitas delas estruturais, como desigualdades socioeconómicas, de gênero, étnicas ou raciais. Os grupos historicamente marginalizados são mais vulneráveis aos impactos das alterações climáticas porque vivem frequentemente em áreas mais expostas a riscos ambientais (como as planícies aluviais ou as áreas urbanas propensas a ondas de calor) e têm menos recursos para recuperar de catástrofes. Assim, a justiça climática está relacionada não só com desigualdades globais, entre países, mas também com desigualdades existentes entre a população de um mesmo país.

Desigualdade intergeracional

A justiça climática também diz respeito à equidade intergeracional, uma vez que as acções que tomamos hoje determinarão o mundo que as gerações futuras herdarão. As crianças e jovens são particularmente

vulneráveis às alterações climáticas, já que irão enfrentar, em conjunto com as gerações futuras, os impactes a longo prazo das alterações climáticas. Assim, a justiça climática também se relaciona com a necessidade de proteger os direitos das gerações futuras nas decisões e medidas adotadas no presente.

Soluções justas para a transição

Abordar as alterações climáticas através da lente da justiça significa também concentrarmo-nos em soluções equitativas. Isto inclui:

- **Reducir as emissões de forma justa:** As nações mais ricas e os maiores emissores que mais contribuíram para a subida dos níveis de dióxido de carbono e outros gases efeito estufa na atmosfera devem assumir uma maior responsabilidade na redução das suas pegadas de carbono e na transição para as energias renováveis.
- **Apoiar as comunidades vulneráveis:** Fornecer apoio financeiro, tecnologia e recursos para ajudar as nações e comunidades vulneráveis a adaptarem-se aos impactes das alterações climáticas e a fazerem face a perdas e danos causados por catástrofes e eventos climáticos extremos. Isto pode envolver mecanismos internacionais de financiamento para a adaptação, que tem por objetivo transferir fundos dos países mais ricos para os mais pobres para os ajudar a fazer face às alterações climáticas. Mas também exige medidas pelos governos nacionais para atenuar os impactos da mudança climática e da transição sobre os grupos mais vulneráveis entre a sua população.
- **Tomada de decisão inclusiva:** As pessoas mais afetadas pelas alterações climáticas devem ter voz ativa no debate e decisões sobre a política climática. Isto inclui grupos indígenas, jovens, pequenas nações insulares e outras comunidades na linha da frente dos impactes climáticos.

REFERÊNCIAS

<https://science.nasa.gov/climate-change/evidence>

<https://climatekids.nasa.gov/kids-guide-to-climate-change>

<https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-change-matter-justice-heres-why>

<https://painedemudancasclimaticas.org.br/noticia/justica-e-injustica-climatica>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/climate-justice>



ATIVIDADE 01

**“Calça os sapatos
do outro”**

01

ATIVIDADE "Calça os sapatos do outro"



SUMÁRIO

Jogo de interpretação de diferentes personagens impactadas pelas alterações climáticas, com a intenção de trabalhar a desproporção dos impactos e desigualdades associados às alterações climáticas.

TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO

90 minutos

PÚBLICO-ALVO

Alunos do ensino secundário (15-18 anos de idade)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Refletir sobre os efeitos das alterações climáticas e seu contributo para o agravamento de outros desafios sociais;
- Compreender o conceito de injustiça climática, apreendendo como as causas, os impactos e os recursos para a adaptação se encontram desigualmente distribuídos;
- Sensibilizar para a importância da empatia na compreensão das necessidades e condições que afetam outros;
- Treinar a comunicação e o pensamento crítico.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Cartas de Personagem impressas e recortadas;
- Um espaço que permita a movimentação dos alunos.

DINÂMICA QUEBRA-GELO

Inicie a sessão com uma dinâmica divertida para ativar a energia do grupo e promover uma interação descontraída. Sugerimos experimentar a dinâmica abaixo.

DINÂMICA "O VENTO SOPRA FORTE"

 Peça a cada um dos participantes para agarrar numa cadeira e a colocar no meio da sala, formando um círculo, onde as cadeiras devem estar todas voltadas para fora. Depois, cada um deve sentar-se na sua cadeira.

 O facilitador desempenha o papel de Vento Forte, dizendo: **"O vento sopra para todas as pessoas que..."** e então completa com uma descrição de algo que seja verdadeiro para a situação. Por exemplo: "para todas as pessoas que estão a usar meias pretas", "para todas as pessoas que estão nervosas" ou "para todas as pessoas que têm um irmão".

 Todas as pessoas que se encaixam na descrição, devem levantar-se e mudar de lugar. Nesta movimentação geral, o **Vento Forte** também vai tentar conseguir um lugar.

 Quem ficar de pé, faz de **Vento Forte** na vez seguinte.

 Se o **Vento Forte** disser **"Furacão"**, então todas as pessoas têm de trocar de lugar.

JOGO DOS PAPÉIS CLIMÁTICOS

- 1** Distribua a cada participante uma Carta de Personagem, que consiste num cartão de papel que apresenta/descreve a sua personagem no jogo (encontra as Cartas de Personagem nos Anexos desta atividade). Antes da distribuição, sugerimos que junte as Cartas de Personagem recortadas todas num monte com a face voltada para baixo.
Cada participante deverá tirar uma carta aleatoriamente, sem ver o que está escrito.
Existem 24 Cartas de Personagem no total. Poderá repetir as cartas, duas ou três vezes ou remover cartas, dependendo do tamanho do grupo.
- 2** Explique que cada carta descreve uma pessoa em algum lugar do Mundo. Cada participante terá que desempenhar a personagem descrita na respetiva carta, mas deverá mantê-la em segredo dos outros participantes.
- 3** Em seguida, peça aos participantes que imaginem, durante alguns minutos, a vida diária da respetiva personagem. Explique-lhes que devem responder a algumas perguntas sobre esta, mas que não existem respostas certas ou erradas. Os participantes devem utilizar a sua criatividade e o seu melhor julgamento para decidir.
- 4** Crie espaço na sala (ou vá para um espaço exterior) e peça aos participantes que se alinhem ombro a ombro, de frente para si.
- 5** Agora deverá ler ao grupo 17 afirmações (ver Anexos), uma por uma.
Explique que qualquer participante que acredite que a sua personagem concordaria com a afirmação descrita deverá dar um passo em frente. Se considerar que a sua personagem discordaria da afirmação, o participante deverá permanecer imóvel. Garanta que todos dão passos do mesmo tamanho. Afinal, não é uma corrida! Eventualmente, os participantes espalhar-se-ão pelo espaço, dependendo de quantos passos em frente dão.
- 6** Quando terminar de ler as 17 afirmações, dê início a um novo jogo, em que os participantes tentam adivinhar as personagens de cada um dos colegas.
- 7** Comece por um dos lados do grupo. Para descobrirem a personagem apenas poderão fazer perguntas de resposta sim ou não. Ex: És uma mulher? És rico? Tens emprego? És um pescador? És uma criança?
- 8** Quando alguém adivinha a personagem, peça ao respetivo participante para apresentar a sua personagem ao resto do grupo.
- 9** Posteriormente, incentive os participantes a refletir. Será que se encontram na posição correta em relação às outras personagens? Permita que se reposicionem, se assim o desejarem.
- 10** No final distribua uma folha por cada um dos membros e peça para identificarem e listarem o máximo de injustiças e desigualdades que identificaram. Dê cerca de 10 minutos para o exercício.
- 11** Quando terminarem peça para dobrarem o papel em 4 e recolha, depois volte a distribuir pelo grupo de forma aleatória.
- 12** Peça para, à vez, lerem em voz alta o que o colega escreveu. À medida que vão lendo podem ir discutindo as desigualdades e injustiças acentuadas pelas alterações climáticas.
- 13** No final pode fazer um breve apanhado das conclusões mais importantes.

DISCUSSÃO PÓS-ATIVIDADE

Promova a reflexão do grupo em torno da atividade e seus resultados.

Primeiramente, promova uma **discussão sobre como as desigualdades ambientais e sociais são ampliadas pelos efeitos das alterações climáticas, gerando injustiças.**

Exemplos de questões que podem ser colocadas, tendo o jogo como ponto de partida, são:

Que personagens são mais afetadas pelas alterações climáticas? De que forma se manifesta esse impacto?

Quem é menos impactado? O que consideram que explica esse facto?

O que pensas sobre isso? Ou como é que isso te faz sentir? Consideras justo?

Promova também uma reflexão sobre como a nossa capacidade de adaptação às alterações climáticas é influenciada pelas oportunidades a que temos/tivemos acesso e pelos preconceitos e desigualdades de que somos alvo.

Pode lançar a questão:

Será que o jogo teria tido resultados diferentes se as personagens pertencessem ao género oposto?

A mesma discussão pode ser lançada no que diz respeito a outras dimensões geradoras de desigualdade, em torno de dualidades como:

- . Branco/Negro
- . Jovem/Idoso
- . Pessoa com nível de escolaridade elevado/Pessoa com nível de escolaridade baixo
- . Pessoa com Rendimentos Elevados/Pessoa com Rendimentos Baixos;
- . Pessoa que habita em meio urbano/Pessoa que habita meio rural;
- . Pessoa que pertence a uma maioria étnica/Pessoa que pertence a uma minoria étnica.

Em segundo lugar, convide os participantes a refletir sobre o seu papel no jogo:

Como foi representar a tua personagem e imaginar como ela se posicionaria em relação às afirmações?

Como te sentiste durante e no final do jogo?

**Se estivesses a representar-te a ti próprio, como achas que te posicionarias no jogo?
Estarias à frente da tua personagem ou atrás da tua personagem?**

REFERÊNCIAS

350.ORG <https://trainings.350.org/resource/3-day-climate-101-workshop/#head39>

Adaptação do jogo
"Big wind blows!"

**OXFAM
EDUCATION** <https://oxfamlibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621297/edu-human-impact-climate-change-021221-en.pdf?sequence=12&isAllowed=y>

Manual "The Human Impact
of Climate Change",
Adaptação da Atividade 5

ANEXOS

**“Calça os sapatos
do outro”**

Cenários / Afirmações do Jogo

Dá um passo em frente, se:

- 1** Até ao momento, as alterações climáticas diminuíram o rendimento ou qualidade de vida da tua personagem.
- 2** A emergência climática perturbou, de alguma forma, a tua educação ou a do teu filho.
- 3** Esperas mudar de emprego nos próximos 10 anos por causa da emergência climática.
- 4** Esperas ser obrigado a abandonar a tua casa nos próximos 10 anos por causa da crise climática.
- 5** Existe a possibilidade de emigrares por causa das alterações climáticas.
- 6** Esperas que a tua situação financeira piore nos próximos 10 anos por causa da emergência climática.
- 7** A tua família corre o risco de passar fome.
- 8** A crise climática está a prejudicar o ambiente (natureza e/ou vida selvagem) na comunidade onde vives.
- 9** O teu estilo de vida e trabalho geram emissões significativas de dióxido de carbono. Se geram, neste caso, dá um passo atrás.
- 10** As alterações climáticas dificultam o acesso à água potável para ti e para a tua família.
- 11** A crise climática torna-te mais vulnerável a problemas de saúde ou a doenças.
- 12** A crise climática terá um impacto negativo nos teus filhos.
- 13** O teu estilo de vida gera uma grande quantidade de resíduos e desperdício. Se sim, dá um passo atrás.
- 14** A mudança da economia para responder às alterações climáticas pode ter impacto no teu rendimento ou no teu negócio. Se sim, dá um passo atrás.
- 15** A emergência climática coloca a tua vida em risco.
- 16** A tua personagem tornar-se-ia ativista climático.
- 17** Na eventualidade de um evento climático extremo, como uma onda de calor, és menos afetado que outras pessoas porque vives numa casa e trabalhas num escritório com ar condicionado. Se sim, dá um passo atrás.



És uma rapariga adolescente que foi expulsa da escola. Vives num bloco de apartamentos, perto de uma das autoestradas mais movimentadas de Londres (Reino Unido).



És um pastor e criador de ovelhas das Terras Altas da Escócia (Reino Unido). Utilizas métodos agrícolas ancestrais, transmitidos de geração em geração.



És o diretor de uma elétrica que planta árvores pelo mundo para compensar as emissões de CO₂. No Equador, perto de Quito, plantaram pinheiros (espécie exótica) que alterou o ecossistema local e conduziu à seca.



És uma empresária que exporta frutas tropicais da América do Sul para os supermercados europeus. Pertences ao *jet-set* internacional, e vives num condomínio de luxo, perto de uma das praias do Rio de Janeiro, no Brasil.



És uma jovem caribenha (vives nas Caraíbas, região da América Central) a frequentar o Ensino Secundário. A tua ilha está prestes a desaparecer, fruto da subida do nível das águas do mar.



És um agricultor com uma pequena propriedade na Guatemala (América Central). Infelizmente, foste severamente afetado pela seca que assolou o país nos últimos seis meses. Foi impossível produzir milho que serve de alimento à tua família.





És um advogado rico, de prestígio internacional, licenciado pela Universidade de Oxford. Resides numa vivenda com um grande jardim, nos arredores da cidade de Lisboa.



Desempenhas o papel de um adolescente que abandonou a escola. Atualmente, ganhas a vida a vender comida numa rua movimentada no Sul da Ásia. A tua casa é uma pequena cabana de palafita, construída por cima de um rio poluído.



És uma mulher solteira com baixa instrução escolar. Trabalhas numa estância de Ski nos Alpes Suíços, em regime *part-time*. Fazes as limpezas. Limpas e arrumas os quartos.



És um velho pescador do extremo sul de S. Tomé e Príncipe (ilha da África Central). O aumento do nível das águas do mar está a provocar o recuo da linha costeira e a tornar salgados os aquíferos subterrâneos.



Desempenhas o papel de um pescador de subsistência, oriundo de uma das ilhas do Pacífico. A acidificação dos oceanos e a subsequente morte dos corais têm dificultado a captura de peixe em quantidade suficiente para alimentar a tua família.



És uma criança da aldeia de Kumik, nos Himalaias, Índia, cujo abastecimento de água provém dos glaciares. Com o degelo, a tua família foi obrigada a migrar para uma outra aldeia.





És uma trabalhadora de escritório altamente qualificada, com um emprego bem remunerado no setor das tecnologias de informação. Moras numa das grandes cidades costeiras de maior crescimento do continente africano.



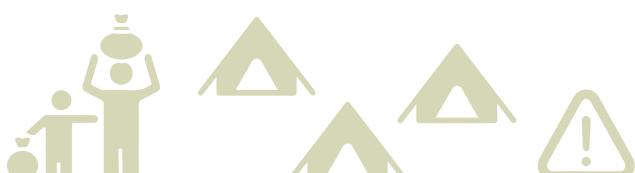
És um pastor nómada do Chifre de África (Nordeste Africano). A água está a tornar-se um recurso cada vez mais escasso, pelo que te viste obrigado a adquirir uma arma de fogo, com o intuito de proteger as fontes de água da tua tribo, contra as pessoas de fora.



És uma mulher pouco qualificada que reside no Sudeste Asiático. Trabalhas numa fábrica de computadores muitas horas, e és mal remunerada.



És um idoso paquistanês com mobilidade reduzida. A tua comunidade foi alagada e destruída pelas chuvas de monção deste ano, pelo que estás a viver num acampamento improvisado com outros desalojados. É iminente a chegada de doenças infeciosas como a cólera.



És uma jovem síria a viver num campo de refugiados, na Grécia, onde a insegurança impera.



Desempenhas o papel de uma idosa que vive sozinha numa aldeia, no interior de Portugal. Perto da tua casa, existem hectares contínuos de floresta altamente inflamável.





És uma idosa octogenária a viver no Alentejo. Recebes uma pequena pensão do Estado português, numa casa mal preparada para as diferenças de temperatura, é praticamente impossível preparares a tua casa para o calor do verão e o frio do Inverno.



Desempenhas o papel de um futebolista da Premier League. Além de possuíres casas ao redor do Mundo, és um colecionador de carros desportivos. Tens um jato particular.



És o Presidente de uma companhia petrolífera em África. Vives numa grande vivenda, nos arredores de uma grande cidade. Nos teus tempos livres, gostas de jogar golfe.



Desempenhas o papel de uma criança que vive numa grande cidade em Portugal. Vais e voltas da escola todos os dias no carro da tua família e, durante a semana, tens várias atividades extracurriculares.



És um caçador da Nação Gwich'in, cujo território se estende do Alasca ao noroeste do Canadá. A tua comunidade é conhecida como "Povo da Rena" porque esse animal sempre foi essencial na vossa dieta. No entanto, a população de renas está a diminuir porque os invernos estão a mudar.



És uma sobrevivente de cancro, natural de Fort Chipewyan, Alberta, Canadá, onde existe uma grande reserva de petróleo. Trabalhaste na indústria das areias betuminosas, que se acredita ser a causa da tua doença.





ATIVIDADE 02

“Estações Climáticas”

02

ATIVIDADE "Estações Climáticas"



SUMÁRIO

Neste exercício pretendemos explorar os principais efeitos das alterações climáticas em território nacional e estimular entre os participantes uma reflexão sobre os diferentes impactos que essas mudanças poderão ter na sua vida e nas dos que lhes são próximos.

TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO

90 minutos

PÚBLICO-ALVO

Alunos do ensino secundário (15-18 anos de idade)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar os diferentes efeitos das alterações climáticas e o seu potencial impacto;
- Explorar as consequências a diferentes níveis e de diferentes ordens de um mesmo acontecimento;
- Promover e desenvolver o debate de ideias, trabalho em grupo e cooperação.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- 5 mesas;
- Cronómetro;
- Folhas das Estações Climáticas impressas (Anexo 1);

- Folhas das Estações Climáticas impressas (Anexo 1);
- Folhas do enunciado de cada estação impressas (Anexo 2), devendo existir um enunciado de cada estação por grupo.

ANTES DA SESSÃO

Para criar várias estações, coloque as folhas impressas sobre cada um dos tópicos relativos aos efeitos das alterações climáticas (ver Anexo 1) em mesas separadas e distribuídas pela sala.

INSTRUÇÕES PARA A DINÂMICA "ESTAÇÕES CLIMÁTICAS"

1 Desafie o grupo a formar uma fila por ordem do seu aniversário, mês e dia, sem ter em conta o ano de nascimento, mas sem poderem falar uns com os outros. Assim que o grupo terminar a organização da fila, peça a cada pessoa que diga o seu aniversário em voz alta, para verificar se a ordem apresentada está correta. Caso não esteja, devem reorganizar-se, para que a ordem fique correta.

2 Em seguida, peça-lhes que se dividam em grupos com igual número de elementos, com base na proximidade das datas de aniversário (ou seja, devem juntar-se a quem está mais próximo de si na fila que acabaram de organizar). Esclareça que cada grupo deverá percorrer as estações sobre os efeitos das alterações climáticas. Assim, o número de grupos não deve ser superior ao número de estações a percorrer.

As estações são:

- Aumento das temperaturas e ondas de calor
- Incêndios de grandes dimensões
- Secas e Precipitação Intensa
- Subida do nível médio do mar e erosão costeira
- Aquecimento dos oceanos
- Tempestades e furacões

3 Distribua a cada grupo o enunciado constante do Anexo 2. Cada grupo deverá ter em mão um número de enunciados igual ao número de estações que terá de percorrer.

4 Em cada estação, os grupos deverão ler a informação fornecida sobre os efeitos das alterações climáticas em questão e preencher o enunciado do anexo 2, respondendo às questões colocadas. Os participantes podem optar por um membro do grupo ler em voz alta para os restantes a informação da estação.

Em seguida, o grupo deve discutir:

. De que forma estes acontecimentos afetam ou irão afetar o dia a dia das pessoas que tu conheces (amigos, família, conhecidos...)? (pensa nos efeitos a diferentes níveis, não fiques apenas pelos efeitos diretos)

. Os efeitos serão sentidos de igual forma por todas as pessoas ou haverá pessoas que serão mais afetadas do que outras? Quais os grupos de pessoas mais afetados por este efeito? Porquê?

Caso necessário, para exemplificar, o facilitador pode começar por utilizar um impacto das alterações climáticas que não conste das estações para mostrar o tipo de ligações entre causa-efeito que é esperado que cada grupo faça.

5 Após cerca de 10-12 minutos, rode os grupos para uma nova estação. Repita novamente a cada 10-12 minutos para que cada grupo visite todas as estações. À medida que a sessão decorre, circule pelas estações e grupos para apoiar e esclarecer dúvidas que possam surgir.

DISCUSSÃO PÓS-ATIVIDADE

Após a última estação, convide todos os participantes a partilhar uma reflexão pessoal e alguns apontamentos individualmente sobre o modo como os efeitos das alterações climáticas mencionados nas estações os poderão impactar pessoalmente no futuro.

Que impactos já vêem ou sentem no seu dia-a-dia?

REFERÊNCIAS

350.ORG <https://trainings.350.org/resource/climate-impact-station>

Adaptação da Dinâmica

OUTRAS FONTES:

www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf

www.publico.pt/2023/07/10/azul/noticia/ondas-calor-provocaram-2212-mortes-portugal-2022-estima-estudo-2056307

www.publico.pt/2022/07/21/azul/noticia/explicador-alteracoes-climaticas-provocam-ondas-calor-incendios-florestais-2014474

https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_pt

www.publico.pt/2022/04/24/azul/noticia/sao-ondas-calor-podem-matar-2002609

- [www.publico.pt/2013/11/09/mundo/noticia/um-dos-maiores-tufoes-de-sempre-a-tingir-a-terra-matou-100-pessoas-nas-filipinas-1611921](http://www.publico.pt/2013/11/09/mundo/noticia/um-dos-maiores-tufoes-de-sempre-a-atingir-a-terra-matou-100-pessoas-nas-filipinas-1611921)
- www.reuters.com/article/world/filipinas-pas-mais-atingido-por-clima-extremo-em-2013-aponta-relatario-idUSKCN0JG2IZ
- www.sicnoticias.pt/arquivo/tempestade-leslie
- www.publico.pt/2023/06/06/azul/noticia/madeira-depressao-oscar-provoca-recorde-precipitacao-portugal-2052452
- www.observador.pt/2023/06/09/novo-maximo-historico-nacional-de-precipitacao-registado-na-madeira-devido-a-depressao-oscar
- www.exame.com/mundo/superficie-dos-oceanos-alcanca-temperatura-recorde
- www.nationalgeographic.pt/meio-ambiente/por-que-razao-estao-nossos-oceanos-aquecer_4510
- www.publico.pt/2023/01/11/azul/noticia/2022-oceanos-bateram-recorde-aquecimento-2034623
- www.publico.pt/2023/09/18/azul/noticia/ondas-calor-marinhas-sao-intensas-onde-ha-vida-2063742
- www,tempo.pt/noticias/actualidade/o-que-sao-ondas-de-calor-maritimas-e-seus-impactos-sistema-climatico.html
- www.sicnoticias.pt/pais/2023-06-29-Identificados-os-perigos-da-alga-asiatica-que-esta-a-invadir-acosta-do-barlavento-algarvio-59ade32c
- www.publico.pt/2023/04/17/infografia/desafios-mar-nao-subir-759
- <https://rr.sapo.pt/noticia/pais/2023/07/03/seca-falta-de-feno-e-o-pesadelo-do-verao-do-baixo-alentejo/337633>
- www.publico.pt/2024/05/15/azul/noticia/cheias-escassez-agua-paises-europeus-preparar-urgencia-2090495
- <https://expresso.pt/arquivo/multimedia-expresso/2020-02-19-O-dia-que-mudou-a-Madeira-para-sempre-grande-reportagem>
- <https://www.dnoticias.pt/2021/2/19/251338-11-fotos-da-tragedia-do-20-de-fevereiro-para-nao-esquecer-as-licoes-do-passado>

ANEXOS
“Estações Climáticas”

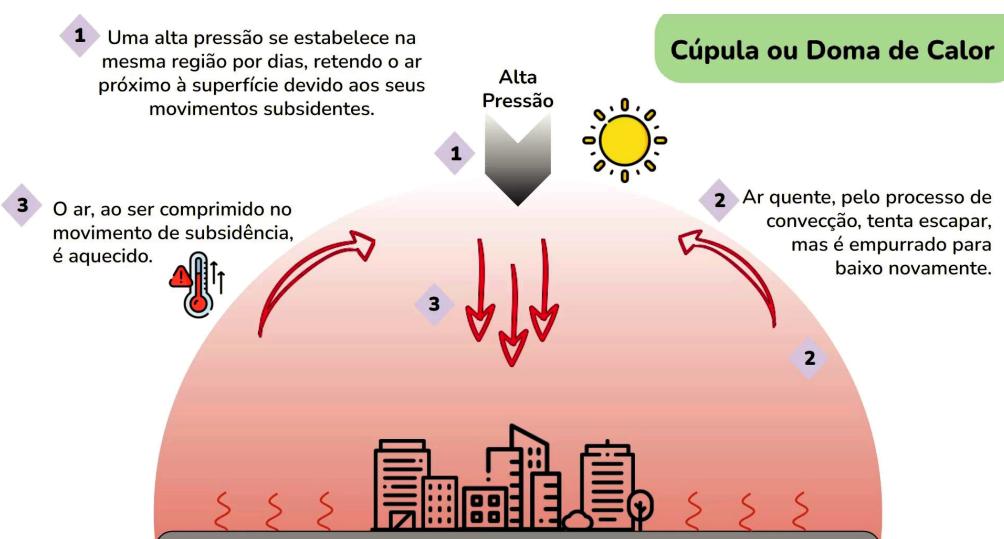
Aumento das temperaturas e ondas de calor

Falamos de onda de calor quando, num intervalo de, pelo menos, seis dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário no período de referência, podendo verificar-se em qualquer época do ano.

O IPCC (Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas) estima que, até 2050, cerca de metade da população europeia poderá enfrentar um risco alto ou muito alto de stress por calor no Verão.

As populações socialmente mais desfavorecidas, crianças, idosos e pessoas com doenças crónicas são em geral mais vulneráveis a golpes de calor (quando o sistema de controlo de temperatura corporal deixa de funcionar), que podem chegar a ser fatais. As pessoas que trabalham ao ar livre, expostas às altas temperaturas, apresentam maior risco de serem afetadas pelas temperaturas elevadas, podendo vir a sofrer de insolações e golpes de calor.

Estima-se que em 2022, em Portugal, tenham morrido mais de 2200 pessoas devido às altas temperaturas associadas a ondas de calor. Já na Europa, estima-se que tenham morrido mais de 61 mil. Os cientistas do Met Office Stephen Belcher estimam que, se continuarmos no caminho de elevadas emissões, teremos ondas de calor extremas a cada 3 anos.



©@X/@PaolaGBueno | Exemplo de como se forma uma cúpula ou domo de calor



©BBC Weather | Onda de calor na Europa

Incêndios de grandes dimensões

As ondas de calor e temperaturas elevadas propiciam condições ideais a incêndios rurais de grandes dimensões. Em Portugal, entre 1981 e 2018, 97% dos grandes incêndios estiveram ativos durante ondas de calor. Estes grandes incêndios espalham destruição e aflição por onde passam, causando: perda de vidas humanas; danos ou perda de bens materiais; perda de biodiversidade; intoxicação por fumo e poluição do ar, que acentuam problemas respiratórios na população, e causam danos ecológicos, ambientais e económicos de grandes dimensões. As populações rurais são as mais afetadas.

O novo normal da Europa e do Mundo parece pautar-se por ondas de calor e incêndios de grandes dimensões.

Nos 2 períodos de incêndios de grandes dimensões de 2017, Portugal assistiu a duas tragédias que contabilizaram 116 mortos e mais de 500 mil hectares de área ardida.



Foto: Lucília Monteiro / Lusa, 2017 | O incêndio em Pedrógão Grande causou 66 mortes e deixou o país em estado de choque.

Tempestades e Furacões

Tempestades e chuvas extremas sempre ocorreram, mas devido às alterações climáticas causadas pelo Homem a frequência e intensidade destes fenómenos meteorológicos extremos está a aumentar. Estas tempestades e furacões compostos por chuvas mais intensas e ventos mais fortes traduzem-se em consequências mais destruidoras.

A passagem do Tufão Haiyan pelas Filipinas, em 2013, ficou marcada por ventos que atingiram os 379 km/h e ondas de 15 metros de altura. Foi um dos maiores furacões alguma vez verificados. Destruiu casas, inundou cidades, derrubou redes elétricas e de comunicação, desalojou centenas de milhares de pessoas e provocou a morte a milhares de outras. Os danos à propriedade foram estimados em 12 mil milhões de dólares.



Foto: Reuters/ Erik De Castro | Depois da passagem do furacão Haiyan que destruiu cidades inteiras por completo.



Foto: Paulo Novais / Lusa | Os efeitos do furacão Leslie na região centro de Portugal.

Em 2018, o furacão Leslie chegou a Portugal continental e varreu a região centro com ventos de quase 180 quilómetros por hora. Mais de 60 pessoas ficaram desalojadas e cerca de 100 mil casas ficaram sem ligação à eletricidade.

Em Junho de 2023, a passagem da tempestade Óscar pela Madeira levou a que fosse atingido um novo recorde absoluto de precipitação em Portugal: foram registados 604,3 milímetros em 24h, na estação do Pico do Areeiro. Estes são valores anormais para esta época do ano, que representam mais de 600 litros por m² num dia. É também um valor equivalente à precipitação média anual em Lisboa ou no Alentejo. Da tempestade resultaram 38 pessoas desalojadas, nos concelhos de Câmara de Lobos, Funchal e Santa Cruz, bem como vários outros constrangimentos, como corte de várias estradas regionais, o cancelamento de voos e o encerramento de várias escolas.

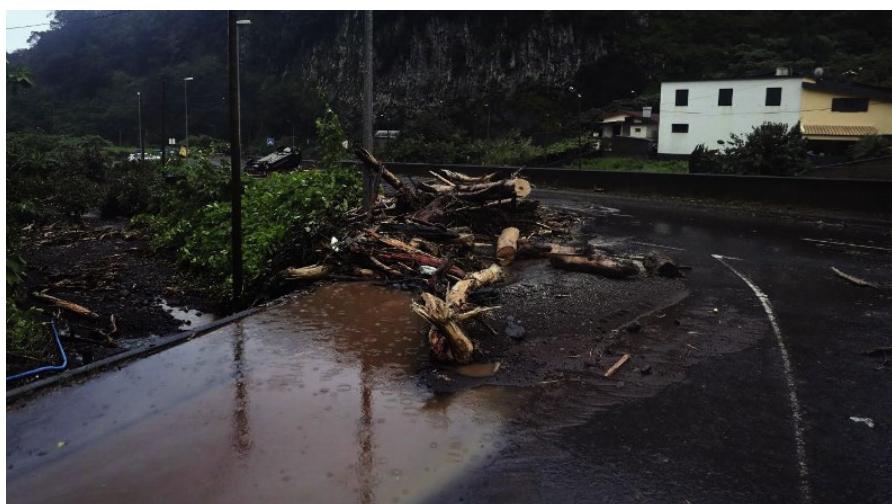


Foto: Homem de Gouveia / Lusa | Queda de árvores e inundações, no concelho de Machico.

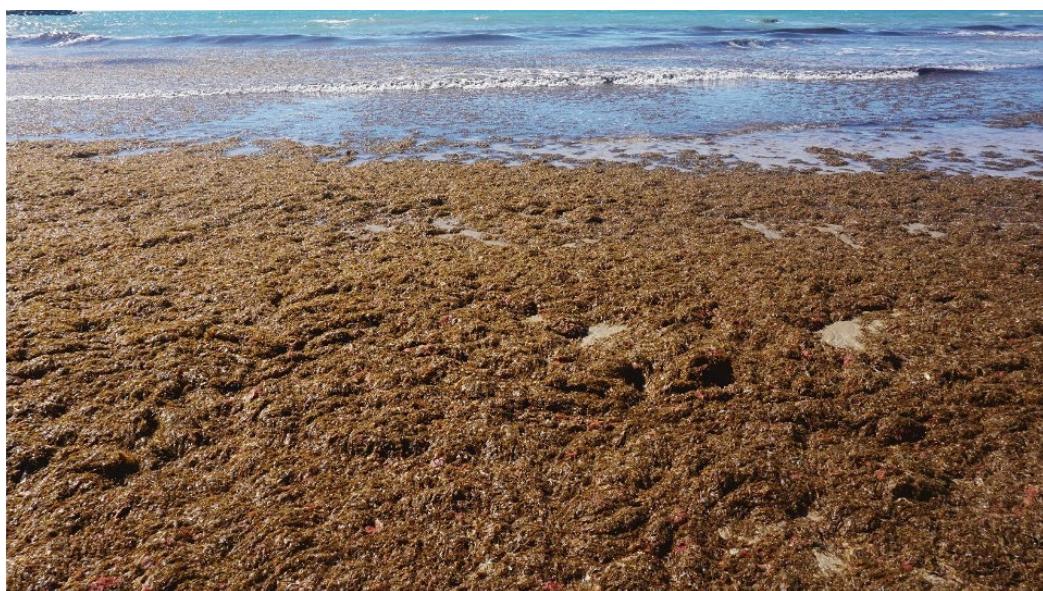
Aquecimento dos oceanos

Embora os recordes de aquecimento sejam sentidos em terra, a maior parte da energia térmica extra que fica presa na nossa atmosfera está a ser armazenada nos oceanos. Desde 1955, mais de 90% da energia retida pela atmosfera tem sido absorvida pelos oceanos, provocando um aumento da temperatura dos oceanos.

A camada mais superficial do mar, até cerca de 200 metros, é a que está a aquecer mais depressa, e onde se verificam as maiores alterações de temperatura, que podem chegar a um aumento de 8 a 9°C face ao normal. As ondas de calor marinhas – a versão oceânica das ondas de calor terrestres – também estão a aumentar em intensidade e frequência.

É na secção superior do oceano que existe maior biodiversidade, sendo precisamente esta a zona marinha onde se estão a verificar as maiores alterações de temperaturas. Muitos destes organismos marinhos são sensíveis até a pequenas alterações de temperatura.

Além do impacto direto nos corais, a elevação da temperatura dos oceanos pode ser destrutiva e mortal para outros sistemas marinhos. Uma onda de calor marítima sem precedentes, conhecida como "the Blob", dominou o nordeste do Pacífico de 2013 a 2016 e perturbou e alterou os ecossistemas numa vasta faixa do oceano. Esta situação provocou uma cascata de efeitos ecológicos negativos, causando o colapso das pescas e uma grave proliferação de algas tóxicas ao longo da costa.



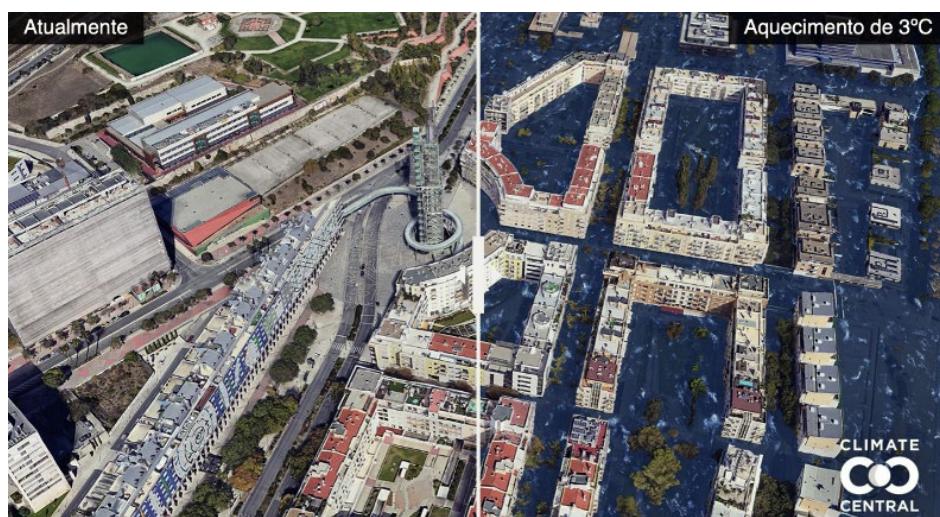
Fonte: rickdesign1990 / vecteezy | Alga castanha 'Rugulopteryx okamurae'

Também ligado ao aumento da temperatura das águas, em Portugal, a *Rugulopteryx okamurae*, alga castanha, originária dos mares do Japão e da Coreia, está a invadir as costas do barlavento (oeste) algarvio, havendo praias em que a acumulação originou uma barreira de 1,20 metros de altura, afetando o turismo e a pesca.

Subida do nível médio do mar e erosão costeira

Devido ao aquecimento dos oceanos e da atmosfera, a quantidade de gelo na Terra está a diminuir. À medida que a água aquece, ela expande-se. Este fenómeno simples, em combinação com o aumento do fluxo de água vinda das regiões polares e dos vários glaciares do Mundo que estão a derreter, está a provocar uma rápida subida do nível médio das águas do mar.

A taxa atual de subida do nível médio do mar é de cerca de 3,4 mm/ano, mas está a acelerar com o passar do tempo. Se agirmos agora, parando a extração de combustíveis fósseis, poderemos ainda abrandar o degelo e evitar triliões de Euros em danos a pessoas e infraestruturas um pouco por todo o mundo.



©Climate Central | Simulação do que aconteceria ao Parque das Nações em Lisboa, num cenário em que o clima aquece 3°C.

Os principais impactos das alterações climáticas na costa portuguesa serão previsivelmente a erosão e galgamento costeiro, que por sua vez estão na origem de inundações.

A costa portuguesa estende-se ao longo de cerca de 950 km, sendo que 14% da população vive a 2km do mar. Considerando as probabilidades, estima-se que até 2100 cerca de 225 000 pessoas estarão em áreas costeiras vulneráveis à subida do nível médio do mar.

Projeções da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa apontam para um cenário em que, se nada mudar, até ao final do século, o Terreiro do Paço, em Lisboa, ficará debaixo de água devido a uma subida do nível do mar em 1,5 metros.



Fonte: ©2023 Notícias de Coimbra

Secas e Precipitação Intensa

Um elemento fundamental das alterações climáticas é o impacto no ciclo hidrológico da Terra, que distribui continuamente água dos nossos oceanos para a atmosfera, para o solo, para os rios e lagos, e novamente para os nossos mares e oceanos. O aumento de temperatura faz com que a capacidade de a atmosfera reter vapor de água seja maior, o que torna a disponibilidade de água menos previsível. Esta situação pode conduzir a chuvas torrenciais em algumas zonas, causando deslizamentos de terra, inundações, enquanto outras regiões podem enfrentar condições de seca severas, especialmente durante os meses de verão. É assim provável que aumentem os períodos de seca prolongada no sul da Europa, afetando principalmente comunidades rurais e agricultores de pequena dimensão.

As secas agravam o risco de salinização e acidificação dos solos, tornando os ecossistemas cada vez mais pobres e aumentando o risco de desertificação. Este fenómeno tem consequências para a saúde e bem-estar humanos, nomeadamente devido ao impacto na produção de alimentos.

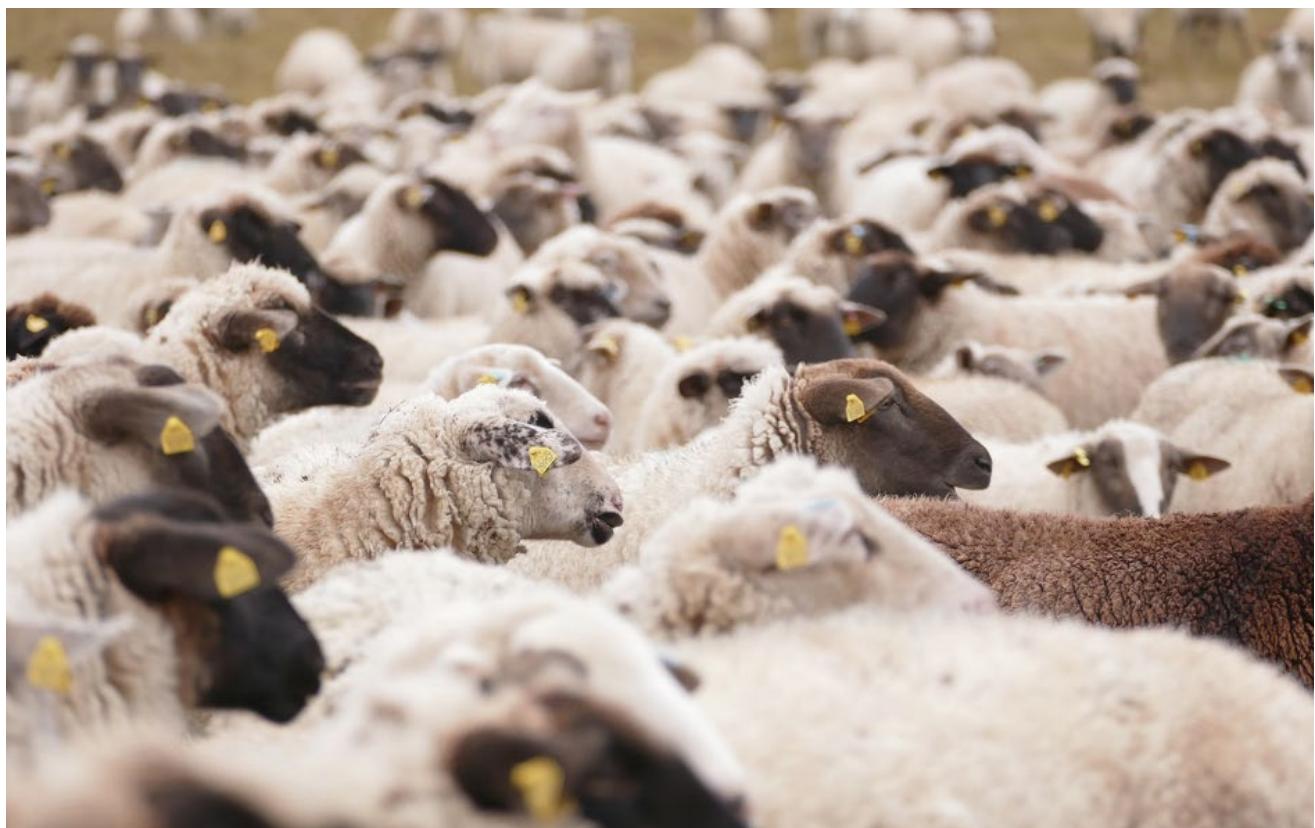


Foto: smoms_photography / Pixabay | A falta de alimentos é um dos pesadelos dos agricultores do Baixo Alentejo.

Por outro lado, teremos um aumento dos fenómenos de chuva extrema súbita (chuvas torrenciais repentinhas), que podem potenciar a ocorrência de inundações. Este fenómeno pode influenciar a qualidade e a quantidade de água doce disponível, uma vez que este tipo de chuvas pode provocar a entrada nas águas superficiais de águas residuais sujas ou contaminadas.

O 20 fevereiro de 2010 na ilha da Madeira, morreram 51 pessoas, 600 desalojados e mil milhões de euros de prejuízos.



Foto: Diário de Notícias da Madeira | O 20 fevereiro de 2010 na ilha da Madeira, morreram 51 pessoas, 600 desalojados e mil milhões de euros de prejuízos.

Das inundações à escassez de água, os países na europa precisam de se preparar com urgência. 12% da população europeia vive em regiões com elevado risco de inundações, 11% dos hospitais estão em áreas de risco, por outro lado 30% da população no sul da Europa vive em regiões com escassez de água e sob pressão pela falta de água.

Em Dezembro de 2022, Loures foi uma das localidades afetadas pelas fortes chuvas que causaram inundações.



Foto: Guillermo Vidal / Público | Em dezembro de 2022, Loures foi uma das localidades afetadas pelas fortes chuvas que causaram inundações.

Para cada estação, discute as questões abaixo e faz uma lista com as principais conclusões:

1

De que forma estes acontecimentos afetam ou irão afetar o dia a dia das pessoas que tu conheces (amigos, família, conhecidos...)? (Pensa nos efeitos a diferentes níveis, não fiques apenas pelos efeitos diretos; exemplo: os incêndios de grandes dimensões, destroem culturas agrícolas e pastagens, o que pode causar o aumento dos preços de alguns alimentos)

2

Os efeitos serão sentidos de igual forma por todas as pessoas ou haverá pessoas que serão mais afetadas do que outras? Quais os grupos de pessoas mais afetados por este efeito? Porquê?



ATIVIDADE 03

“Impactos locais das alterações climáticas”

03

ATIVIDADE "Impactes locais das alterações climáticas"



SUMÁRIO

Nesta atividade pretendemos trabalhar os diferentes efeitos dos principais impactes das alterações climáticas em território nacional. Os alunos terão a oportunidade de trabalhar a sua capacidade de fazer associações diretas e indiretas entre os impactes e os efeitos das alterações climáticas e como estes podem ter um efeito amplificador em certos problemas da sociedade. Serão também convidados a refletir sobre ações capazes de contribuir para a resolução do problema ou combate às suas causas.

TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO

90 minutos

PÚBLICO-ALVO

Alunos do ensino secundário (15-18 anos de idade)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Explorar os impactes das mudanças climáticas que estão a ocorrer nas diferentes regiões de Portugal e como os seus efeitos em cascata afetam diferentes grupos de pessoas, em dimensões diferentes e de formas muito distintas.
- Trabalhar o pensamento lógico, e capacidade de estabelecer associações lógicas entre causas e efeitos de diferentes ordens.
- Desenvolver a criatividade, a capacidade de criar narrativas lógicas, bem como a capacidade de comunicá-las com impacto a terceiros e o trabalho em equipa.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Imagens de impactes locais impressas (Anexo 1);
- Mapa mental impresso (um por grupo) (Anexo 2);
- Canetas de cores diferentes (uma por grupo);
- Cronómetro;
- Imagens de ações positivas para o clima impressas e recortadas (Anexo 4).

DINÂMICA 1

Esta é uma dinâmica de aquecimento, que visa lançar o tema e chamar à atenção dos participantes para os efeitos das alterações climáticas e para os seus diferentes impactos.

- 1 Comece por dividir os participantes em grupos de 3 a 5 elementos.
- 2 Distribua por cada um dos grupos uma imagem como a que vê abaixo. Pode encontrá-las no Anexo 1.



- 3 Peça para os membros do grupo olharem para a imagem que lhes foi atribuída. De seguida, devem listar o máximo de elementos que estão na imagem e que serão afetados pelas alterações climáticas. Para cada um dos elementos identificados, devem explicar, de forma breve, como é que as alterações climáticas os impactam.
- 4 Faça uma pequena competição: dê 5 minutos para fazerem o exercício; no fim, ganha o grupo que conseguiu identificar o maior número de elementos afetados pelas alterações climáticas. Antes de apurar o vencedor, peça a cada um dos grupos que nomeie um porta-voz e apresente as suas respostas a todos.
- 5 Encerre a atividade com a pergunta:
“Como é que termos uma maior consciência dos impactes das alterações climáticas poderá ser uma mais-valia para a comunidade onde vivemos?”

Exemplos de possíveis elementos a identificar para o facilitador/professor:

AVES

As aves (tal como a maioria dos animais) já estão a ser profundamente afetadas pelas alterações climáticas, que provocam por exemplo:

- Alterações nos períodos de migração, sendo que o facto de chegarem muito cedo ou muito tarde aos locais típicos de migração cria problemas relacionados quer com as fontes de alimento disponíveis, quer com as épocas típicas de nidificação¹;
- Alterações nos habitats, que afetam a subsistência das aves, por exemplo devido à falta de alimento, e que podem conduzir à extinção de certas espécies².

SERES HUMANOS

Grupos mais vulneráveis às alterações climáticas, como as crianças e idosos³, serão previsivelmente afetados por uma maior incidência de doenças respiratórias devido à poluição atmosférica. Por outro lado, os impactes climáticos afetam o bem-estar, humor e saúde mental das pessoas:

- Um estudo sobre clima e conflitos mostrou que temperaturas mais altas resultam em taxas mais elevadas de criminalidade, violência e conflitos entre grupos⁴.
- Os indivíduos podem sofrer com os impactes das alterações climáticas, vivenciado eventos traumáticos⁵, tais como incêndios em meios urbanos (perda de bens), inundações ou secas.

BURACOS NA ESTRADA

Os eventos climáticos extremos causam frequentemente danos a infraestruturas⁶, tais como edifícios e vias de transporte⁷.

ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

As alterações climáticas estão a provocar a proliferação de parasitas, tais como pulgas, carraças e mosquitos⁸. Isto é uma má notícia para os animais de estimação que, em alguns locais, já estão a ficar expostos a novas doenças.

ALIMENTOS

Secas, inundações e condições climáticas extremas destroem as colheitas e culturas que costumavam crescer e alimentar milhões de pessoas e que já não toleram as novas condições climáticas. Este cenário torna os alimentos mais escassos, o que, por sua vez, faz aumentar o preço dos alimentos⁹.

ATIVIDADES DESPORTIVAS E DE LAZER

O aumento das temperaturas condiciona a prática de algumas atividades desportivas e de lazer ao ar livre¹⁰, por exemplo passa a ser muito desconfortável correr ao ar livre no Verão.

EDIFÍCIOS

Com o aumento das temperaturas os edifícios ficam mais quentes, pelo que será necessário recorrer com maior frequência ao ar condicionado para os arrefecer¹¹. Os grupos mais vulneráveis da população serão mais afetados por terem casas menos preparadas para lidar com as diferenças de temperatura, situação que poderá ter impactos na saúde.

EDIFÍCIOS HISTÓRICOS

A poluição atmosférica e as alterações climáticas aceleram a degradação destes monumentos¹².

DINÂMICA 2

Nesta atividade pretende-se explorar de forma aprofundada os efeitos e impactos das alterações climáticas em Portugal. Comece por explicar que apesar de Portugal ser um país relativamente pequeno, enfrenta um risco climático elevado, estando exposto a diferentes impactes, consoante a região.

- Nesta atividade, deve começar por distribuir a cada grupo uma caneta com uma cor diferente dos restantes.
- Apresente a lista de impactos das alterações climáticas abaixo ou leia-a em voz alta e peça a cada grupo que selecione um dos impactos da lista para trabalhar. Cada grupo deve ter um diferente.

Temperaturas extremas

Diminuição da qualidade do ar

Precipitação intensa

Aumento de pragas e doenças transmitidas por insetos

Seca extrema

Tempestades e furacões

Subida do nível do mar

Acidificação dos oceanos

Vagas de frio

Ondas de calor

Diminuição da precipitação

- Distribua a cada grupo uma folha com o mapa mental que terão de preencher impresso (ver Anexo 1). Cada grupo deve escrever o impacto das alterações climáticas que escolheu no centro do mapa mental.



No Anexo 3 desta ficha, o facilitador encontra um exemplo do mapa mental preenchido, para o impacte da seca, com identificação dos respetivos efeitos diretos e indiretos, de forma a ilustrar o exercício e o tipo de relações que devem ser estabelecidas pelos alunos.

- Explique que haverá 3 rondas de 5 minutos, ao longo das quais cada grupo tentará identificar e escrever o máximo de efeitos e consequências resultantes do impacte escolhido. No final das 3 rondas, será contado o número de efeitos e consequências identificados por cada grupo (distinguidos pela cor da caneta com que escreveram) de forma a encontrar o vencedor. Em cada ronda, o facilitador deve lançar uma pergunta diferente que servirá para orientar a reflexão dos grupos. Entre cada ronda haverá um intervalo de 2 minutos.

1ª Ronda

- Lance a pergunta: Quais os **efeitos diretos ou de 1º nível** do impacte das alterações climáticas que escolheram nas pessoas, na sociedade, no ambiente, na economia e nas infraestruturas?
- Ao fim dos 5 minutos, peça para cada grupo amarratar o papel e fazer uma bola.
- Dê 2 minutos de intervalo para que os grupos possam fazer uma guerra de bolas de papel entre os grupos.
- Após os 2 minutos de intervalo, cada grupo deve voltar a ter em sua posse uma bola de papel, que deverá abrir para poder escrever nela. Convém que não seja a mesma que tinham anteriormente.

2^a Ronda

- Neste segundo momento, os alunos devem identificar e adicionar **efeitos indiretos ou de 2º nível**, que sejam uma consequência dos efeitos de 1º nível que identificaram na 1^a ronda, e não do impacte em si. **Exemplo:** Temperaturas muito elevadas (impacte inicial) » Impedem alguns grupos de pessoas de trabalhar (efeito de 1º nível) » Redução do rendimento das famílias (efeito 2º nível)
- Lance a pergunta: Quais as consequências para as pessoas, sociedade, ambiente, economia e infraestruturas dos efeitos diretos que identificaram na 1^a ronda?
- Quando terminar o tempo, peça para voltarem a amarrar o papel numa bola, e volta a haver uma guerra de bolas de papel entre os grupos, durante 2 minutos.

3^a Ronda

- Lance novamente a pergunta: Quais as consequências de 3º nível para as pessoas, sociedade, ambiente, economia ou infraestruturas dos efeitos identificados na 2^a ronda?
- **Exemplo:** Temperaturas muito elevadas (impacte inicial) » Impedem alguns grupos de pessoas de trabalhar (efeito de 1º nível) » Redução do rendimento das famílias (efeito de 2º nível) » Aumento da pobreza (efeito de 3º nível)
- Quando terminar o tempo, peça para voltarem a amarrar o papel numa bola, e volta a haver uma guerra de bolas de papel entre os grupos, durante 2 minutos.

Peça aos grupos para contarem o número de contributos por cor. O objetivo é encontrar o grupo com a cor vencedora, o que mais contribuiu para o exercício.

Para terminar este exercício, cada grupo deve ler em voz alta para a turma o seu papel, começando pelo impacte inicial e seguindo para os efeitos de 1^a ordem, efeitos de 2^a ordem, efeitos de 3^a ordem e os grupos mais afetados.

DINÂMICA 3

Depois da identificação dos efeitos e consequências que as alterações climáticas terão nas nossas vidas, esta dinâmica final pretende focar as possíveis soluções, ao estimular a reflexão sobre “boas ações, boas consequências”, isto é, sobre ações positivas para o clima que contribuem para a resolução do problema ou para mitigar as suas causas. Comece a atividade por explicar aos alunos que, face aos efeitos das alterações climáticas em Portugal identificados, devemos tomar medidas urgentes para contrariar esta tendência, e garantir que as pessoas no presente e futuro desfrutam de qualidade de vida e bem-estar.

- 1 No anexo 4 encontra um conjunto de imagens que ilustram ações positivas para o clima ou que contribuem para garantir a justiça e a equidade. Deve imprimi-las e recortá-las.
- 2 Espalhe as imagens em cima de uma mesa, voltadas para cima, e peça para cada grupo escolher 3 imagens e voltar para o lugar com as mesmas. Os grupos devem escolher imagens que, na sua perspetiva, representam boas ações com um efeito positivo para combater as alterações climáticas ou para melhorar a justiça social e a equidade.
- 3 Depois de todos os grupos terem escolhido 3 imagens e terem retomado os seus lugares, explique o que devem fazer a seguir.
Os grupos terão 10 minutos para pensar e elaborar uma pequena história, em que explicam: as 3 imagens que escolheram; como é que esta ação pode ter um efeito positivo para combater as alterações climáticas ou para melhorar a justiça social e a equidade. A história deve incluir as 3 imagens que escolheram e criar uma narrativa lógica que as relate. No final, a história deve deixar uma frase de apelo à ação, isto é, uma frase em que convidam os colegas a colocar em prática algo relacionado com a história que apresentaram.
- 4 Durante os 10 minutos em que estão a criar as histórias, o facilitador deve ir fazendo algumas perguntas para manter os grupos focados e ajudá-los a pensar:
 - O que é que os governantes/políticos podem ou devem fazer para responder às alterações climáticas?
 - O que é que as organizações ou movimentos da sociedade civil já estão a fazer?
 - O que pode cada um de vocês fazer para ajudar a melhorar a situação?
 - Existem outras coisas que podem ser feitas, mas sobre as quais ainda não falámos?
- 5 No fim dos 10 minutos, peça a cada um dos grupos para ir para a frente da sala apresentar à turma as suas imagens e a história que criaram a partir delas.

REFERÊNCIAS

Alterações climáticas: Riscos, impactes e Vulnerabilidades - Comunidade intermunicipal Terras de Trás-os-Montes, 2019.

5 Benevolenza, M. A., & DeRigne, L. (2019). The impact of climate change and natural disasters on vulnerable populations: A systematic review of literature. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29(2), 266-281.

9 Calzadilla, A., Rehdanz, K., Betts, R., Falloon, P., Wiltshire, A., & Tol, R. S. (2013). Climate change impacts on global agriculture. *Climatic change*, 120, 357-374.

1 Crick, H. Q. (2004). The impact of climate change on birds. *Ibis*, 146, 48-56.

Estratégia Clima Madeira - Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da Região Autónoma da Madeira, 2015.

Estratégia Intermunicipal de Adaptação às Alterações climáticas da Região de Leiria, março de 2023.

European State of the Climate Report, 2023: <https://climate.copernicus.eu/esotc/2023>

Everyday Impacts of climate change;
<https://trainings.350.org/resource/3-day-climate-101-workshop/#head10> (acesso em 25 de julho de 2024)

3 Filiberto, D., Wethington, E., Pillemer, K., Wells, N., Wysocki, M., & Parise, J. T. (2009). Older people and climate change: Vulnerability and health effects. *Generations*, 33(4), 19-25.

Game Snowball:
<https://trainings.350.org/resource/3-day-climate-101-workshop/#head10> (acesso em 25 de julho de 2024)

7 Globo 2022 - Trilhos empenados e estradas rachadas;
<https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2022/08/trilhos-empenados-e-estradas-rachadas-como-a-forte-onda-de-calor-esta-derretendo-a-infraestrutura-ao-redor-do-mundo.ghtml> (acesso a 16 de Setembro de 2024)

8 Health for Animals (2024). Global trends: Parasite control in Pets:
<https://healthforanimals.org/animal-health-in-data/parasites-diseases/global-trends-parasite-control-in-pets/> (acesso em 17 de setembro 2024)

4 Mahendran, R., Xu, R., Li, S., & Guo, Y. (2021). Interpersonal violence associated with hot weather. *The Lancet Planetary Health*, 5(9), e571-e572.

National Roadmap for Adaptation 2100 - Portuguese Territorial Climate Change Vulnerability Assessment for XXI Century, outubro de 2023: https://rna2100.apambiente.pt/sites/default/files/inline-files/wp7b_pt_2_0.pdf

10 Obradovich, N., & Fowler, J. H. (2017). Climate change may alter human physical activity patterns. *Nature Human Behaviour*, 1(5), 0097.

REFERÊNCIAS

Plano de Adaptação às Alterações Climáticas da área Metropolitana do Porto, 2017:
https://cdn.bndlry.com/stlpltqzpxcsfeb/_assets/documents/2020/01/08/AMP_PMAAC_l6C3uzl.pdf

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações climáticas da CIM- Região de Coimbra, 2017:
<https://www.cim-regiaodecoimbra.pt/wp-content/uploads/2018/10/PIAAC-CIM-RC-vers%C3%A3o-web.pdf>

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, 2017.

Plano intermunicipal de adaptação às alterações climáticas do Algarve, março de 2019.

Plano intermunicipal de adaptação às Alterações Climáticas do Alto Alentejo, setembro de 2022.

Plano Intermunicipal de adaptação às alterações climáticas do Baixo Alentejo, novembro de 2018.

Plano intermunicipal de adaptação às alterações climáticas do Oeste, 2019:
<https://api.oestecim.pt/uploads/1/1/oestepiaac20190829.pdf>

Plano intermunicipal de Adaptação às alterações Climáticas Viseu Dão Lafões, dezembro de 2017:
<https://www.cimvdl.pt/projetos/piaac/>

Plano intermunicipal e planos municipais para as alterações climáticas da Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela, junho de 2019:
<https://cimbse.pt/wp-content/uploads/2020/02/Plano-Intermunicipal-de-Adaptacao-as-Alteracoes-Climaticas.pdf>

Programa Regional para as alterações climáticas dos Açores - Impactes, Vulnerabilidades e Medidas de Adaptação para o Setor da Segurança de Pessoas e Bens, 2017.

RAIN PROJECT - Past Cases of Extreme Weather Impact on Critical Infrastructure in Europe, 2015:
<https://rain-project.eu/wp-content/uploads/2015/11/D2.2-Past-Cases-final.compressed.pdf>

6 Raj Ajai (2014) - Feeling Hot Can Fuel Range. SA Mind, Vol. 25, No. 1

12 UNESCO (2006). Climate Change and World Heritage: https://whc.unesco.org/documents/publi_wh_papers_22_en.pdf

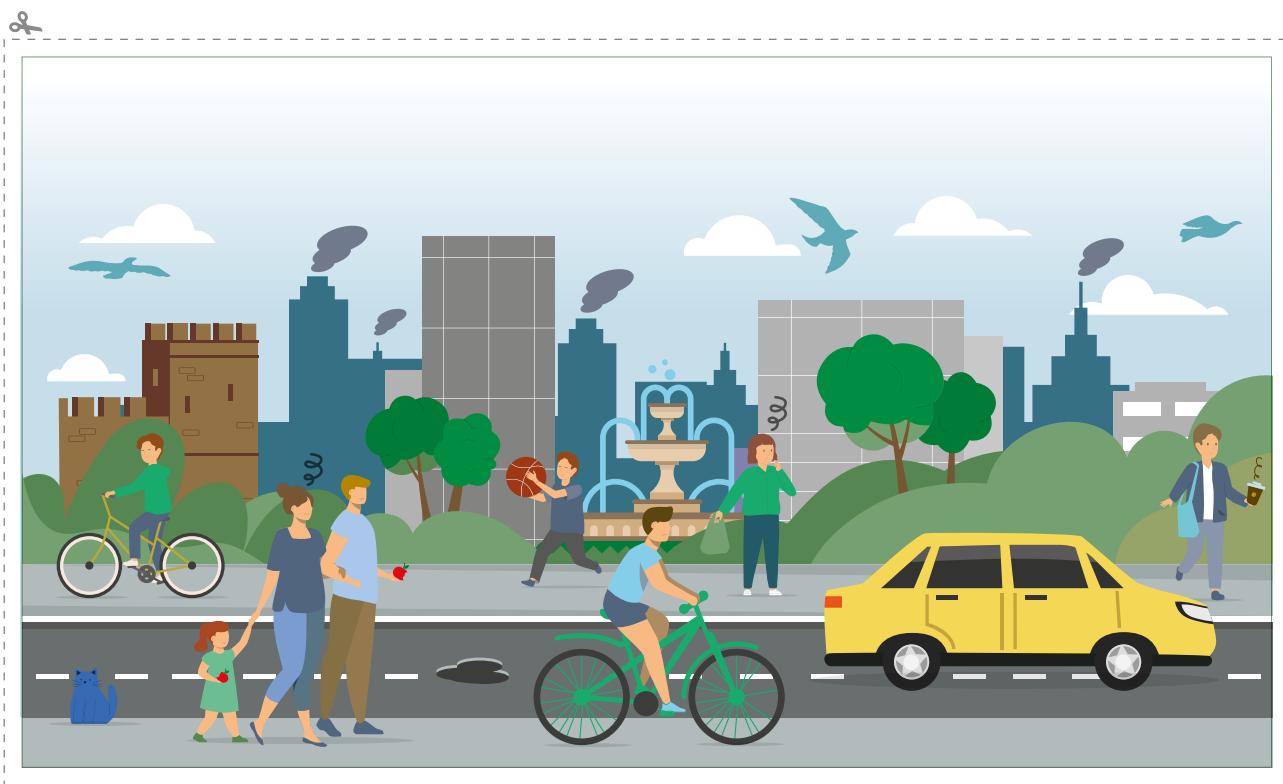
11 Wan, K. K., Li, D. H., Pan, W., & Lam, J. C. (2012). Impact of climate change on building energy use in different climate zones and mitigation and adaptation implications. Applied Energy, 97, 274-282.

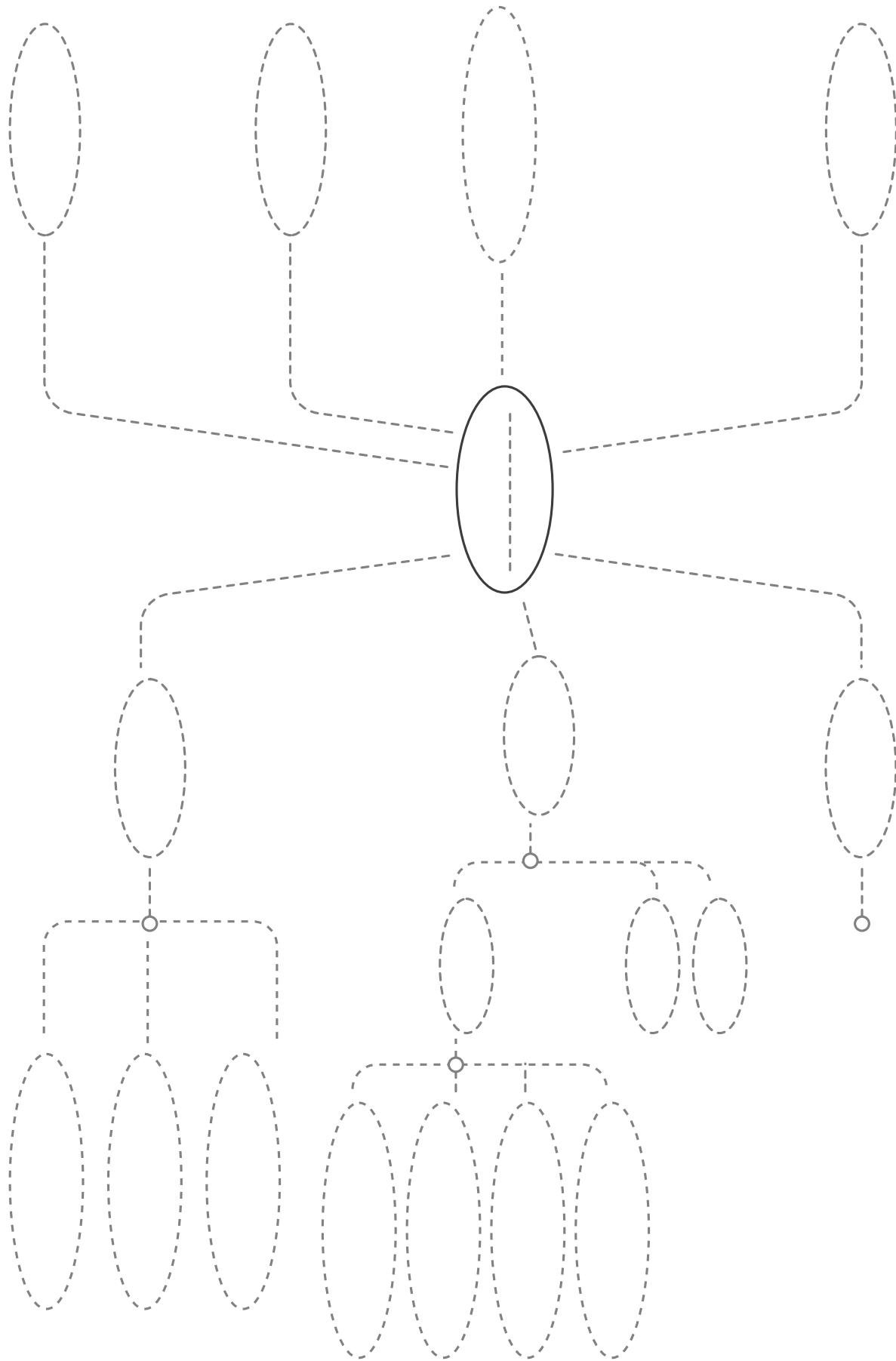
ANEXOS

**“Impactos locais das
alterações climáticas”**

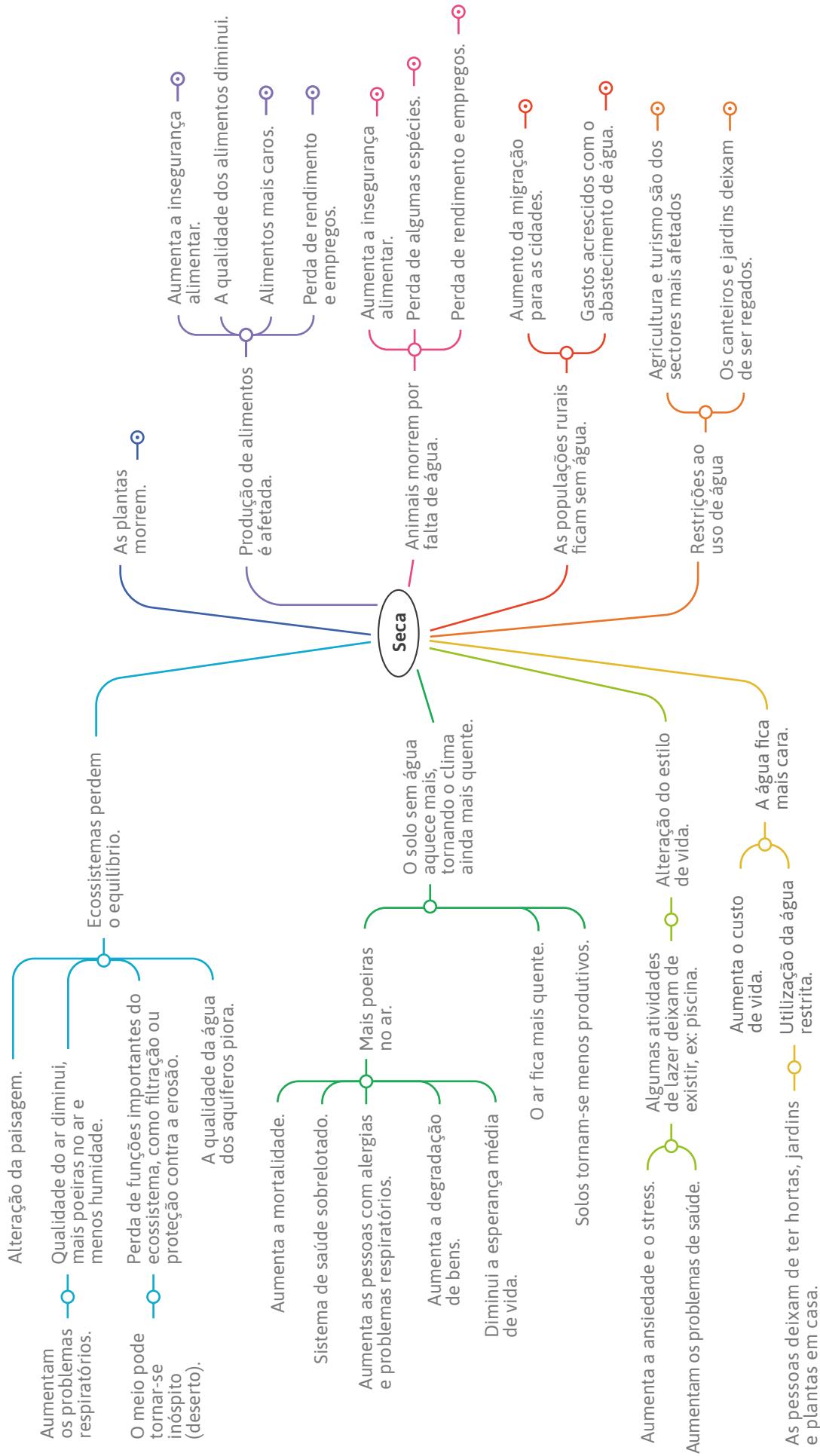
Imagem de impactes locais







Mapa Mental Exemplificativo



Imagens de ações positivas para o clima



Participação em movimentos organizados para pressionar os decisores políticos a tomar medidas mais concretas contra as alterações climáticas.



Construções mais sustentáveis



Utilização de mais energias renováveis e amigas do ambiente.



Edifícios com maior eficiência energética.



Recuperação de práticas ancestrais em harmonia com a natureza.



Reducir o consumo e utilizar menos recursos. Loja a granel.



Fonte: Pixabay by MARTINOPHUC

Práticas de construção ancestrais, utilizando os recursos locais disponíveis.



Fonte: Pixabay by RitaE

Consumo de mais legumes e menos carne/peixe.



Fonte: Pixabay by Bruttos

Hortas locais para produção e consumo local.



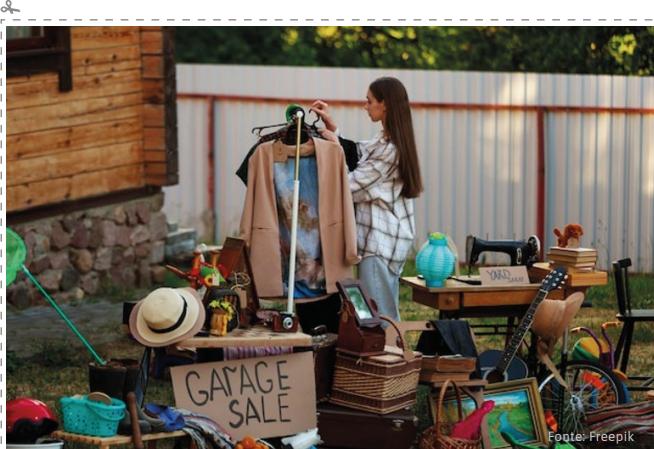
Fonte: Pixabay by Pexels

Preservação das florestas e reflorestação.



Fonte: Pixabay by MisBrown

Venda e consumo de produtos locais que permitem várias utilizações.



Fonte: Freepik

Compra de artigos em segunda mão.



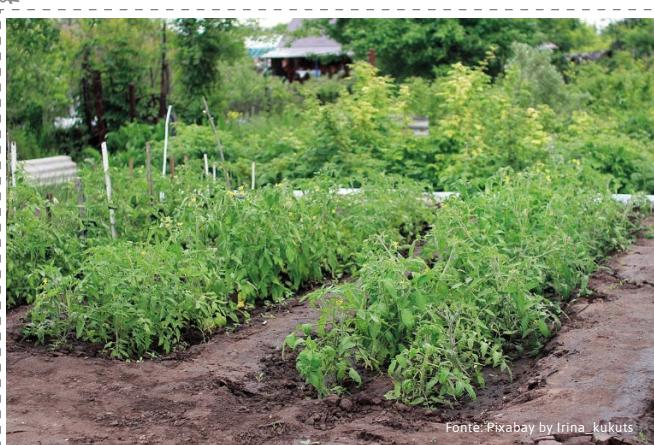
Utilização de transportes públicos.



Meios de transporte não poluentes



Comércio de proximidade.



Hortas comunitárias.



Mobilização social e reivindicação de direitos.



Mobilização pelos direitos das mulheres.



Cooperação e trabalho em grupo.



Educação /aprender sobre alterações climáticas e como se proteger dos seus efeitos.



Diálogo e cooperação política.



Redes comunitárias, ajuda aos idosos.



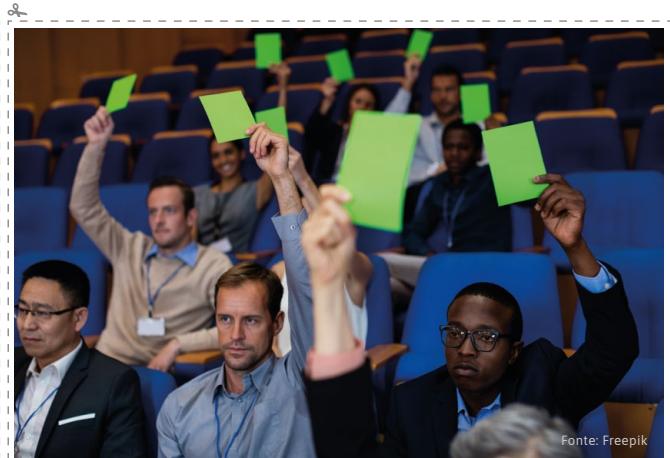
Negociação entre as partes e Acordos internacionais.



Infraestruturas verdes.



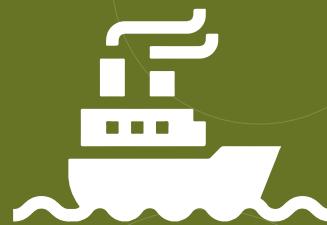
Investimento verde e financiamento climático, para adaptação e mitigação.



Participação pública e na tomada de decisão.



Voto e participação política.



ATIVIDADE 04
“O Barco Louco”

04**ATIVIDADE
"O Barco Louco"****SUMÁRIO**

Neste exercício simulamos de forma divertida as injustiças e desigualdades associadas às alterações climáticas através da metáfora do “barco louco” e dos seus 3 grupos de ocupantes que viajam em diferentes níveis da embarcação. O comportamento de cada um destes grupos poderá impactar desproporcionalmente os outros ocupantes e o próprio barco.

TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO

90 minutos

PÚBLICO-ALVO

Alunos do ensino secundário (15-18 anos de idade)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Trabalhar habilidades-chave, como a empatia, cooperação e liderança, a capacidade de trabalhar em equipa e o espírito crítico;
- Sensibilizar e promover a compreensão sobre as injustiças e desigualdades geradas pelas alterações climáticas.

Nº MÍNIMO DE JOGADORES

Mais de 10

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Cartas de personagem para os elementos dos grupos 1, 2 e 3 (Anexo 1);
- Cartas de eventos aleatório (Anexo 2);
- Cartas de ação nível 3 (Anexo 3);
- Regras do jogo para cada grupo (imprimir páginas 3-5);
- Cartas de ação nível 1 (Anexo 4);
- Tabela de registo das pontuações, uma por grupo (Anexo 5);
- Cartão de perigo (Anexo 6)

INTRODUÇÃO AO JOGO: “A HISTÓRIA DO BARCO LOUCO”

Esta é a viagem para a Ilha da Justiça.

A viagem será realizada num navio antigo com motor a combustão, que já apresenta alguns danos pelo uso excessivo, e a forma como for utilizado na próxima viagem pode provocar o seu naufrágio.

Os técnicos fizeram uma vistoria ao motor e foram bem claros: aumentar a velocidade além dos 40 nós, colocarão o navio num processo irreversível, que causará o colapso de vários sistemas do barco e, no pior cenário, o naufrágio do navio.

Para garantir a segurança de todos os ocupantes, foi estabelecido e afixado em vários locais do barco um **limite crítico de velocidade para o navio de 40 nós**.

Apesar das recomendações dos especialistas, há ocupantes no nível 1 e 2 que não veem qualquer defeito no barco, nem no motor, e contestam as recomendações que lhes foram feitas pelos

especialistas e usam expressões como:

“Querem que voltemos ao barco a remo!”

“Vamos mais devagar do que se fôssemos a nado!”

“O motor do barco sempre aqueceu!”

“Quem me garante que estes técnicos sabem o que se passa dentro do motor?”

“Não vejo nada de diferente no barco.”

Este barco está dividido em 3 níveis. Em cada nível, encontramos um grupo de ocupantes diferente, muito distintos entre si: nas suas ações, nos impactos das mesmas, no poder de decisão sobre o rumo do barco, e na forma como sentem o que poderá vir a acontecer.

Descrição dos ocupantes de cada nível do barco

NÍVEL 1

É um nível muito bem equipado, super confortável e com acesso a todos os recursos necessários para uma viagem tranquila e segura. Os ocupantes deste nível esforçam-se para que os ocupantes do nível 2 permaneçam entretidos ou a dormir. Não se incomodam tanto com os ocupantes do nível 3: estes ficam mais afastados e têm mais dificuldade em se fazer ouvir. Apesar de representarem a minoria do navio, os ocupantes do nível 1, são os que controlam e influenciam as decisões do barco, e os que mais usam para seu benefício o motor e o navio. Alguns ocupantes deste nível lançaram campanhas de comunicação junto dos ocupantes do nível 2 com o intuito de colocar em causa a opinião técnica dos especialistas, pois pretendem chegar o mais rapidamente possível.

NÍVEL 2

Este nível é confortável o suficiente para que os ocupantes descansem. Quando estão acordados, têm acesso a muito entretenimento, para não se preocuparem com os sinais de perigo do barco e continuarem no seu modo de entorpecimento. Este nível tira alguns benefícios do uso do motor. À medida que a viagem acontece, alguns dos ocupantes do nível 2 vão despertando para a realidade à sua volta e passam, assim, para o nível 3. Neste nível, existem também algumas pessoas que colocam em causa a existência de algum problema com o barco ou com o motor.

NÍVEL 3

Neste patamar, não há qualquer comparação com os níveis anteriores. O nível 3 está muito pouco equipado, apenas o indispensável salta à vista, e nem salva-vidas possui. Com acesso a serviços de saúde precários e a recursos escassos e instáveis, a viagem neste nível é feita sem conforto. Por outro lado, os seus ocupantes são os que menos usam o motor, utilizando apenas os recursos essenciais, levando vidas simples e em conformidade com as marés. As pequenas alterações no uso do motor e os seus efeitos têm um impacto desigual e até injusto nos ocupantes deste nível, e tornam a viagem mais turbulenta.

REGRAS DO JOGO

01. PREPARAÇÃO DO JOGO

Distribuição dos jogadores pelos grupos

Pode fazer esta divisão de forma aleatória, para isso, corte uma folha de papel em pequenos quadrados em número igual ao dos participantes. Divida os papéis pelos 3 grupos, seguindo as proporções sugeridas para o número de jogadores por grupo. Garanta que o grupo 1 fica com menos elementos, e o grupo 3 com mais. Escreva em cada um dos papéis, o respectivo número (1, 2 ou 3), depois dobre e coloque dentro de um recipiente ou em cima da mesa. Peça para cada jogador tirar um papel e ver o número que lhes saiu e juntar-se ao respetivo grupo. **Cada grupo corresponde a um dos níveis do barco.**

Distribuição dos grupos no espaço:

As mesas e cadeiras devem ser colocadas em U para todos os grupos terem contacto visual com os elementos dos outros grupos.

- 1 Coloque as cartas de ação para o Grupo 1 e para o Grupo 3 nas mesas que foram designadas a cada grupo.
- 2 Distribua as cartas de personagem de cada nível aos elementos do respetivo grupo, de forma aleatória. Depois dê dois minutos ao grupo para entrarem no papel das suas personagens, peça que imaginem: como se comportam, como será o seu dia a dia, as dificuldades que enfrentam e como vivem.
- 3 Coloque as cartas de eventos aleatórios numa pilha virada para baixo. Ao longo do jogo, permita que seja um elemento do grupo 2 a retirar aleatoriamente e a ler em voz alta.
- 4 Distribua ainda a cada grupo uma tabela de registo das pontuações (anexo 5) e as regras do jogo, imprimindo as páginas 3 a 5 desta ficha.

Porta-voz:

Depois dos grupos instalados, cada grupo deve escolher um membro para porta-voz do grupo.

02. COMO JOGAR

Objetivo do jogo: acumular o máximo de pontos possível durante a viagem.

Uma ronda do jogo é composta por 3 acontecimentos:

- 1 Os elementos do grupo 3 tiram uma carta de ação aleatoriamente, e o grupo deve decidir qual das 3 ações possíveis, vão implementar.
- 2 Os elementos do grupo 2 tiram uma carta de evento aleatório e leem em voz alta para todos os participantes. No caso da carta exigir alguma ação, dê algum tempo para que esta seja executada.
- 3 Os elementos do grupo 1 tiram uma carta de decisão do respectivo grupo, e decidem qual das 3 ações possíveis, vão implementar.

A ordem dos acontecimentos é importante:

- Deve começar por um dos grupos de decisão (1 ou 3);
- Os eventos aleatórios devem acontecer no meio;
- Por fim, o grupo de decisão que ainda não jogou.

A ordem do jogo, pode ser ajustada diretamente entre o grupo 1 e 3 ou pelo lançamento de uma moeda ao ar. Em cada um dos acontecimentos, há atribuição de pontos, que podem ser positivos ou negativos, e variam consoante a decisão tomada pelo grupo.

No anexo 5 encontra-se uma tabela para registo dos pontos. Cada grupo deve receber uma tabela impressa.

As 3 decisões possíveis na:

Fase de Decisão do Grupo 1

- ✓ **Agarram a oportunidade** descrita na carta, aceleram o barco e ganham pontos, conforme estipulado na carta.
- ✓ **Não agarram a oportunidade**, a velocidade fica igual e não ganham nenhum ponto. Perdem 50 pontos, pela perda da oportunidade.
- ✓ **Declinam a oportunidade e optam por diminuir a velocidade do barco**, e perdem pontos. Nesta situação, o Grupo 1 perde 150 pontos, por cada nó que desaceleram.

Fase de Decisão do Grupo 3

- ✓ **Agarram a oportunidade da carta:** ganham os pontos tal como descrito na carta e a velocidade diminui ligeiramente ($\frac{1}{4}$ um quarto de nó).
- ✓ **Não agarram a oportunidade** e perdem 20 pontos.
- ✓ **Declinam a oportunidade da carta e decidem acelerar o barco**, perdem 100 pontos por cada nó que decidam acelerar.

Nas fases de decisão do grupo 1 e 3, os grupos têm de decidir o que vão fazer e comunicar a decisão aos restantes jogadores. Têm 1 minuto para discutir e decidir.

Sempre que a velocidade do barco aumente o facilitador/professor deve mostrar a placa de perigo (Anexo 6), com a seguinte mensagem: PERIGO! Aproximação ao limite crítico de velocidade.



Cartas de Eventos Aleatórios:

Entre a retirada de uma carta de ação do nível 1 e uma carta de ação do nível 3, ou vice-versa, consoante o primeiro grupo a jogar, deve ser tirada aleatoriamente uma carta de evento, a qual impactará o barco e os grupos no barco.

Algumas cartas de eventos têm instruções na parte inferior, as quais devem ser implementadas segundo a instrução.



Cálculo dos pontos:

Os pontos de cada grupo são calculados tendo em conta o número de participantes por grupo. Consiste na soma do número de pontos por cada elemento do grupo que está a participar. Por vezes os pontos já estão atribuídos ao grupo em si, não precisam ser calculados.



Fim do jogo:

O jogo acaba ao fim de 10 rondas ou quando o barco afundar por atingir o limite de velocidade. No caso de o barco afundar todos perdem. No fim das 10 rondas ganha quem tiver mais pontos.

Durante o jogo

Ao fim da quinta ronda, faça uma pausa e coloque as seguintes perguntas aos participantes:

- O que está mal neste jogo?
- Como o poderíamos melhorar? Que nova regra poderíamos implementar para melhorar o jogo para todos?

No final do jogo, peça ao grupo para refletir sobre as seguintes perguntas:

- Que semelhanças encontras entre o jogo e a realidade das alterações climáticas que vivemos atualmente?
- Como alterarias este jogo para torná-lo mais justo e equitativo para todos os jogadores?
- Quais as características, em termos de idade, género, rendimento, profissão ou país de origem, das personagens que mais foram impactadas pelas condições no barco e pelo aumento da velocidade e decisões ao longo do jogo? E o contrário: o que caracteriza as personagens menos afetadas?

ANEXOS
“O Barco Louco”



ANEXO 01

Cartas de Personagem
GRUPO 1 GR1



PETROLDO, o magnata do petróleo

Profissão

Diretor Executivo de uma gigante petrolífera global.

Tipo de grupo que representa

Representa a elite corporativa do setor de combustíveis fósseis, que lucram com a exploração e venda de petróleo, carvão e gás natural, tendo como consequência a poluição e impactos ambientais graves para todos.

Género e idade

Homem de 60 anos.

Defende no barco

"Devemos continuar a acelerar o barco para que este continue a avançar a todo o vapor."



BELINDA, a política do povo

Profissão

Política influente num país com uma indústria forte de combustíveis fósseis.

Tipo de grupo que representa

Representa os políticos que priorizam os interesses económicos e as consequências políticas em desfavor do futuro do Planeta, contribuindo para altos níveis de poluição.

Género e idade

Mulher de 55 anos.

Defende no barco

"Era bom desacelerar um pouco. Mas, não neste momento, porque isso tem um custo político muito grande. Acelerem lá esta bela máquina."



SALVADOR, o apresentador negacionista

Profissão

Apresentador de um popular programa de rádio.

Tipo de grupo que representa

Representa os céticos do clima e os negacionistas da ciência que se opõem a qualquer ação para combater as alterações climáticas.

Género e idade

Homem de 52 anos.

Defende no barco

"Não está a acontecer nada! Estamos a ir muito bem! Se podemos acelerar, devemos acelerar o quanto antes, para chegarmos o mais rapidamente possível. Não existe nenhum problema, nem com o barco, nem com o motor!"



HELGA, a consumidora despreocupada

Profissão

Influencer de moda e lifestyle.

Tipo de grupo que representa

Representa os consumidores individualistas que priorizam o conforto e a gratificação imediata sem considerar os impactos sociais e ambientais dos seus hábitos de consumo. Usa e deita fora, sem pensar na pegada de carbono elevada daquilo que compra.

Género e idade

Mulher de 25 anos.

Defende no barco

"Este barco é uma seca! A felicidade está no que podemos comprar. Tragam emoção à viagem e acelerem esta coisa... Precisamos de ter o máximo que conseguimos, e partilhar fotos de bons momentos nas redes sociais."



SRA. SAIOTE, a CEO da Indústria Têxtil

Profissão

CEO de uma grande empresa de moda internacional.

Tipo de grupo que representa

Representa as grandes empresas multinacionais que priorizam a maximização dos lucros acima da salvaguarda do ambiente. Apesar da poluição causada pela produção têxtil da empresa, as questões de sustentabilidade ambiental são vistas como uma estratégia de marketing.

Género e idade

Mulher de 58 anos.

Defende no barco

"Que falta de bom gosto! Toda a gente neste barco está tão mal vestida que precisamos urgentemente de chegar a terra para irem a uma das lojas da minha empresa renovar o guarda-roupa. Acelerem lá esta coisa. Quero sair daqui hoje."



SR. ALFREDO, o patrão da indústria automóvel

Profissão

Fundador e CEO de uma das maiores fábricas de automóveis do Mundo.

Tipo de grupo que representa

Representa a indústria automóvel e os grupos de interesse que defendem o uso individual do carro, mesmo que isso signifique aumentar as emissões de gases com efeito estufa.

Género e idade

Homem de 65 anos.

Defende no barco

"Coloquem o pé no acelerador! Não queremos ficar parados no meio do oceano. Este navio tem um bom motor. As pessoas precisam de carros viáveis para fazer avançar a economia."



SR. ISAAC, o presidente da empresa de aviação

Profissão

Presidente de uma das maiores companhias aéreas do Mundo.

Tipo de grupo que representa

Representa a indústria da aviação, altamente poluidora, e os grupos de interesse que defendem o crescimento do transporte aéreo, mesmo que isso signifique aumentar as emissões de gases com efeito de estufa.

Género e idade

Homem de 48 anos.

Defende no barco

"O barco é um meio de transporte muito lento! Uma viagem de vários dias de barco pode ser feita em apenas algumas horas de avião. Acelerem isto um pouco, parece que está parado!"



SRA. SOPHIA, a CEO da Empresa de Turismo

Profissão

CEO de uma grande empresa de turismo. Organiza viagens para vários destinos exóticos e luxuosos.

Tipo de grupo que representa

Representa a indústria do turismo e os grupos de interesse que defendem o crescimento turístico em massa. Com níveis de poluição muito altos.

Género e idade

Mulher de 45 anos.

Defende no barco

"Vamos manter o motor do turismo a acelerar e criar milhares de empregos em todo o Mundo! Afinal, há países que dependem do turismo para crescer. Acelerem este barco, quero ver se esta ilha tem potencial para o desenvolvimento turístico."



ANEXO 01

Cartas de Personagem

GRUPO 2

GR2



GR 2



ANA CLARA, a jovem da moda

Profissão

Funcionária de uma loja de roupa.

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas que têm noção de que as alterações climáticas existem, mas que as associa a eventos extremos em países distantes.

Género e idade

Mulher de 24 anos.

Defende no barco

“Já tenho tantos problemas no dia-a-dia! Não posso preocupar-me com algo tão distante.”



GR 2



JOSÉ EDUARDO, o ciente da tecnologia

Profissão

Engenheiro mecânico.

Tipo de grupo que representa

Acredita que as alterações climáticas são um problema real, mas que a tecnologia irá resolvê-las.

Género e idade

Homem de 44 anos.

Defende no barco

“A ciência vai encontrar uma solução. Não há motivos para pânico. O meu trabalho é desenvolver soluções, não ficar a lamentar-me sobre os problemas do futuro!”



GR 2



EVA ALMEIDA, a criadora de marcas

Profissão

Marketeer.

Tipo de grupo que representa

Representa os criadores de campanhas “eco-friendly” inconscientes, pois, na verdade, muitas das empresas com quem trabalha não implementaram quaisquer alterações significativas nos seus processos de produção.

Género e idade

Mulher de 51 anos.

Defende no barco

“A sustentabilidade é uma tendência de mercado à qual precisamos de nos adaptar. As pessoas querem consumir produtos sustentáveis, mas não estão dispostas a pagar mais por isso.”



GR 2



JOÃO SERRA, o descrente

Profissão

Funcionário de uma bomba de gasolina.

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas que consideram as alterações climáticas uma teoria da conspiração.

Género e idade

Homem de 60 anos.

Defende no barco

“Isso é tudo uma invenção para controlar as pessoas! O clima sempre mudou, é algo natural.”



GR 2



MARIA DA SILVA, a conversadora

Profissão

Empregada de limpeza.

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas que têm pouco conhecimento sobre as alterações climáticas.

Género e idade

Mulher de 53 anos.

Defende no barco

“Não percebo nada disso! Eu preocupo-me é com pagar as contas, não com o clima! Isso é um assunto para os políticos.”



GR 2



LUÍSA ABREU, a trabalhadora sobrecarregada

Profissão

Caixa de supermercado.

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas que têm noção das alterações climáticas, mas que se sentem sobrecarregadas com a quantidade de informação e de trabalho a que estão sujeitas.

Género e idade

Mulher de 44 anos.

Defende no barco

“Uma pessoa só não faz diferença. Além disso, é difícil mudar de hábitos de uma hora para outra.”



GR 2



ROBERTO SOUSA, o defensor da ordem

Profissão

Polícia.

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas que não compreendem as atitudes dos ativistas climáticos.

Género e idade

Homem de 45 anos.

Defende no barco

“Os ativistas são uns exagerados e desordeiros! A situação não é assim tão grave. De qualquer das formas, penso que não é atirar tinta verde que vai ajudar, até porque essa tinta também polui. Mas, o meu trabalho é manter a ordem, não discutir política.”



GR 2



ANTÓNIO SILVA, o taxista

Profissão

Taxista.

Tipo de grupo que representa

Representa todos aqueles que acreditam que as alterações climáticas são um problema, mas que não os afeta diretamente. Preocupam-se mais com o aumento do preço dos combustíveis.

Género e idade

Homem de 67 anos.

Defende no barco

“Preciso de trabalhar para sustentar a minha família e as taxas ambientais sobre a venda de combustíveis só diminuem o que consigo tirar ao fim do mês. Além disso, o problema da poluição são os autocarros: andam a circular o dia todo de um lado para o outro e consomem muito combustível.”



GR 2



LAURA BATISTA, a acumuladora de milhas

Profissão

Comissária de bordo..

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas conscientes do impacto ambiental das viagens de avião, mas que acreditam que a indústria está a implementar as medidas necessárias para reduzir as emissões.

Género e idade

Mulher de 29 anos.

Defende no barco

“As pessoas precisam de viajar, por isso, não podemos parar de voar. De qualquer maneira, as empresas já estão a fazer grandes passos para reduzir as emissões.”



ANEXO 01

Cartas de Personagem

GRUPO 3



GR3



KAI, o ancião indígena

Profissão

Líder de uma comunidade indígena que vive numa região ameaçada pela subida do nível do mar, secas e tempestades extremas.

Tipo de grupo que representa

Representa os povos indígenas e as comunidades tradicionais que têm um impacto muito baixo no ambiente, estão na linha da frente da crise climática, têm frequentemente os seus direitos violados e os seus territórios ameaçados pelo valor dos seus recursos para projetos de desenvolvimento insustentáveis.

Género e idade

Homem de 65 anos.

Defende no barco

"Os indígenas deveriam ser ouvidos quando se tomam decisões neste barco! Devíamos desligar o motor agora! Está a destruir as nossas terras, comunidades e modo de vida."



GR3



FÁTIMA, a agricultora de subsistência

Profissão

Agricultora de subsistência. Vive num país em desenvolvimento severamente afetado pela seca e pelas alterações nos padrões climáticos.

Tipo de grupo que representa

Representa os pequenos agricultores e comunidades rurais de países em desenvolvimento que estão na linha da frente da crise climática, enfrentando insegurança alimentar e migração forçada, apesar do seu baixo contributo para o problema.

Género e idade

Mulher de 40 anos.

Defende no barco

"Quem mais beneficia e amplia o problema, deveria ser quem mais contribui para a solução! Devíamos abrandar a velocidade do barco, parar o motor e seguir com a energia do vento. Vamos organizar um protesto para defender os nossos direitos!"



GR3



AYLA, a criança refugiada

Profissão

É uma criança que foi forçada a abandonar a sua casa devido aos eventos climáticos extremos que abalaram a sua família.

Tipo de grupo que representa

Representa crianças e jovens que são desproporcionalmente afetados pelas alterações climáticas, perdendo as suas casas, as suas famílias e os seus sonhos, embora contribuam muito pouco para o problema.

Género e idade

Menina de 10 anos.

Defende no barco

"Devem parar o barco de imediato, os jovens devem ter uma voz ativa nas decisões do barco, já que são eles que lidarão com as consequências das mesmas. Devíamos organizar-nos e trabalhar todos juntos, para garantir que todos chegam à Ilha da justiça."



GR3



HASSAN, o pescador desesperado

Profissão

Pescador de técnicas ancestrais. Vive numa comunidade costeira pobre num país em desenvolvimento. Assiste à diminuição das populações de peixes, devido à acidificação e ao aumento da temperatura dos oceanos.

Tipo de grupo que representa

Representa pescadores artesanais e comunidades costeiras dependentes dos oceanos. Estão a ser afetados pelas alterações climáticas e pela poluição marinha.

Género e idade

Homem de 38 anos.

Defende no barco

"O barco está a dar sinais de que não conseguirá chegar a bom porto a esta velocidade. Vamos mais devagar e garantimos que assim chegamos, protegendo os oceanos que são de todos nós!"



GR3



DR. MALIK, o cientista do clima refugiado

Profissão

Cientista do clima muito reconhecido. Forçado a fugir do seu país de origem, devido à perseguição por parte de grupos poluidores. O seu trabalho sobre alterações climáticas e as suas acusações não são bem vistas.

Tipo de grupo que representa

Representa cientistas do clima na linha da frente da luta contra as alterações climáticas, e que enfrentam, muitas vezes, represálias por parte de governos e empresas que os vêem como uma ameaça aos seus planos económicos.

Género e idade

Homem de 55 anos.

Defende no barco

"Devem ser tomadas medidas urgentes para reparar o barco! Todos os que aqui estão devem ter os mesmos direitos e devem ser tratados com justiça e igualdade. Parem os motores agora e usemos energias limpas!"



GR3



AMINA, a jovem ativista

Profissão

Estudante num país desenvolvido. Lidera um movimento de jovens ativistas pela justiça climática no seu país.

Tipo de grupo que representa

Representa os jovens ativistas presentes por todo o mundo que se estão a mobilizar para exigir ações climáticas urgentes e concretas aos líderes mundiais.

Género e idade

Mulher de 23 anos.

Defende no barco

"O barco é de todos! Os líderes do nível 1 devem passar das palavras aos atos se querem garantir a segurança no barco. Devem parar o motor de imediato enquanto ainda há tempo! Juntemo-nos, pois juntos somos mais fortes! Utilizemos a criatividade, manifestações e a pressão social para garantir um futuro para todos."



GR3



PRESIDENTE PARDAL, o líder local inovador

Profissão

Presidente de uma cidade num país em desenvolvimento.

Tipo de grupo que representa

Representa os líderes locais e municipais que estão a aplicar medidas concretas para combater as alterações climáticas nas suas comunidades, demonstrando que a ação local pode ter um impacto global.

Género e idade

Homem de 42 anos.

Defende no barco

"Podemos instalar painéis solares, colocar velas no barco e turbinas eólicas para aproveitarmos ao máximo a energia da natureza. Devemos desligar de imediato o motor. Todos têm direito a ter voz ativa nas decisões do barco e acesso aos recursos."



GR3



MARA, a empreendedora verde

Profissão

Jovem empreendedora. Criou uma start-up que desenvolve soluções inovadoras para combater as mudanças climáticas e promover a sustentabilidade.

Tipo de grupo que representa

Representa jovens empreendedores e inovadores que desenvolvem soluções tecnológicas e modelos de negócios que promovem a sustentabilidade social e ambiental.

Género e idade

Mulher de 36 anos.

Defende no barco

"Podemos melhorar a eficiência do barco ao aproveitar o vento para navegar e reparar o casco. Devemos desligar o motor do barco agora! Todos nós temos um papel importante na construção de um futuro mais sustentável."



GR3



OMAR, o pastor nómada

Profissão

Pastor nómada do continente africano. Viaja com os seus rebanhos em busca de pastagens e água, vivendo em harmonia com os ciclos da natureza.

Tipo de grupo que representa

Representa os povos nómadas e pastoris que dependem da terra e ciclos da natureza para a sua subsistência. São desproporcionalmente afetados pelas mudanças climáticas e pela degradação ambiental.

Género e idade

Homem de 33 anos.

Defende no barco

"A falta de água e as temperaturas altas não podem continuar ou morremos todos! Devemos desligar o motor do barco imediatamente e adotar medidas para combater a desertificação, garantir o acesso à água e proteger os meios de vida tradicionais."



GR 3



AISHA, a agricultora sustentável

Profissão

Agricultora que utiliza técnicas agrícolas sustentáveis para garantir a segurança alimentar da sua família e comunidade.

Tipo de grupo que representa

Representa pequenos agricultores e comunidades rurais que estão na linha da frente da crise climática, adaptando os modos de vida, as práticas agrícolas e procurando soluções para garantir a produção de alimentos.

Género e idade

Mulher de 45 anos.

Defende no barco

"Os sinais são claros, não podemos continuar a usar o motor do barco da mesma forma ou morreremos todos. Desacelerem o barco e vamos usar outras formas de o fazer avançar."



GR 3



TSERING, o monge budista

Profissão

Monge budista de uma comunidade nos Himalaias, vive em harmonia com a natureza e defende a preservação do meio ambiente como parte da sua filosofia de vida.

Tipo de grupo que representa

Representa os povos que vivem em regiões montanhosas e em áreas de alta altitude, que estão na linha da frente dos efeitos das alterações climáticas e que estão a ser muito afetados pelo degelo dos glaciares montanhosos.

Género e idade

Homem de 60 anos.

Defende no barco

"Devemos parar o motor agora! O seu uso está a destruir a harmonia da natureza."



GR 3



AVIAQ, o caçador Inuit

Profissão

Caçador numa comunidade no Ártico, utiliza técnicas tradicionais de caça e pesca para garantir a subsistência da sua família e comunidade.

Tipo de grupo que representa

Representa os povos indígenas do Ártico e da Antártida que estão na linha da frente das alterações climáticas, com habitats ancestrais destruídos e modos de vida tradicionais ameaçados.

Género e idade

Homem de 35 anos.

Defende no barco

"Devemos parar esta loucura agora! Se continuarmos, o meu povo e a minha cultura irão desaparecer. Parem o motor do barco! Vamos garantir que continua a haver gelo neste barco, ele é muito importante."



GR 3



INÉS, a idosa vulnerável

Profissão

Reformada. Vive sozinha num apartamento antigo, num bairro pobre de uma grande cidade. Sofre muito com o calor durante as ondas de calor.

Tipo de grupo que representa

Representa idosos, pessoas com doenças crónicas e outros grupos vulneráveis que são desproporcionalmente afetados pelas ondas de calor, especialmente as comunidades mais pobres que vivem em zonas com infraestruturas precárias.

Género e idade

Mulher de 75 anos.

Defende no barco

"Parem este inferno. Desliguem o motor agora! Criem políticas públicas para proteger os idosos."



GR 3



JOAQUIM, o agricultor ameaçado

Profissão

Agricultor de uma região rural altamente afetado pela frequência das ondas de calor e secas.

Tipo de grupo que representa

Representa os agricultores, os moradores de áreas rurais e as comunidades que vivem em regiões propensas a secas e a incêndios florestais, que vêm os seus meios de vida e a sua segurança cada vez mais ameaçados, visto que as alterações climáticas estão a priorizar a severidade e a dimensão dos incêndios.

Género e idade

Homem de 60 anos.

Defende no barco

"Criem medidas de adaptação justas e equitativas para todos. Devemos desacelerar o barco para uma velocidade segura."



GR 3



MARIA, a mãe solteira

Profissão

Mãe solteira. Vive num bairro pobre de uma grande cidade. Luta para criar os seus filhos num contexto difícil, trabalhando em vários empregos precários.

Tipo de grupo que representa

Representa os grupos marginalizados que apesar do seu esforço e contributo para a sociedade têm acesso a poucas oportunidades.

Género e idade

Mulher de 35 anos.

Defende no barco

"Todos os ocupantes do barco devem ter acesso às condições básicas para terem uma vida digna. É urgente desacelerar o barco para garantir que todos têm oportunidades justas."



GR 3



JAMAL, o jovem refugiado minoritário

Profissão

Refugiado de um país em guerra. Refugiou-se num país desenvolvido, mas enfrenta o preconceito, a discriminação e sérias dificuldades para se integrar na sociedade.

Tipo de grupo que representa

Representa as minorias étnicas e os refugiados que são desproporcionalmente afetados pelas alterações climáticas, pela violência e pela falta de oportunidades nos seus países de origem e de acolhimento.

Género e idade

Homem de 23 anos.

Defende no barco

"Todas as pessoas devem ser tratadas com respeito, justiça e equidade. É injusto alguns retirarem os benefícios do que está a acontecer e outros sofrerem com os impactos. Como tal, exijo que se abrande o barco e que se criem mecanismos de compensação!"



GR 3



ANA, a trabalhadora sem escolaridade

Profissão

Trabalhadora sem escolaridade. Vive numa área rural e depende dos trabalhos manuais que realiza para sustentar a sua família. Tem poucas oportunidades de progressão social.

Tipo de grupo que representa

Representa as pessoas com baixa educação e acesso limitado à informação - um dos grupos mais vulneráveis aos impactos das alterações climáticas e à falta de oportunidades de desenvolvimento.

Género e idade

Mulher de 22 anos.

Defende no barco

"Sou a favor da educação, informação e oportunidades justas para todos neste barco! Peço que abrandem o andamento do barco para garantir que todos ficam em segurança."

ANEXO 02



ANEXO 02

Cartas de eventos aleatórios



AUMENTO DE TEMPERATURA

Com o aumento da velocidade, aumenta a exigência mecânica do motor, o que tem provocado um aumento da temperatura dentro do barco. O nível 3 foi onde o aumento mais se fez sentir. No nível 2 o calor também se faz sentir e o passageiro mais velho sente-se mal e precisa de ser assistido. No nível 1 do barco, com o sistema de ar condicionado, não há sinais de aumento de temperatura (às vezes, até está frio demais). O ar condicionado funciona com energia vindas do motor do barco, o que sobrecarrega ainda mais o motor e faz aumentar ainda mais a temperatura dentro do barco nos outros níveis.

Consequências:

- ✓ O nível 3 perde 10 pontos
- ✓ O nível 2 perde 20 pontos
- ✓ O nível 1 mantém a pontuação atual
- ✓ O elemento do grupo do nível 2 cuja personagem representar o passageiro mais velho passa para o nível 3

Consequências (continuação)

Telefone de emergência

É necessário avisar as pessoas mais vulneráveis do aumento de temperatura.

Para isso vamos jogar ao telefone estragado. Cada grupo faz uma fila com os participantes afastados entre si um passo de distância. O primeiro de cada fila afasta-se do grupo e escreve a mensagem que irá transmitir no telefone numa folha de papel. Quando terminar entrega-a ao facilitador e volta para o seu lugar na fila.

Quando estiverem todos de volta às respectivas filas, o facilitador ordena que comece o jogo. Em cada fila, o primeiro elemento deve transmitir a mensagem ao ouvido do segundo participante, e assim respetivamente até ao último. Este deve escrever no quadro a mensagem. O primeiro grupo a terminar e com a mensagem mais correta ganha 10 pontos extra.



FALTA DE ÁGUA POTÁVEL

No nível 3 do barco, a água tornou-se salgada. Para os ocupantes terem acesso a água doce, precisam de filtrar a água salgada, o que requer mais horas de trabalho para obter água própria para consumo. As mulheres são as mais afetadas por esta situação por ficarem desproporcionalmente responsáveis pelos trabalhos domésticos: têm de percorrer longas distâncias para conseguirem trazer água para as suas cabines. Por outro lado, no nível 1 e 2, os tanques de água não foram afetados.

Consequências:

- ✓ O nível 1 doa 20 pontos para o nível 3 (representa uma perda de 20 pontos)
- ✓ O nível 2 mantém a pontuação atual.
- ✓ O nível 3 recebe 20 pontos, mas perdem 40. Ou seja, no final ficam com -20 pontos.

Consequências (continuação)

com os objetos na cabeça sem deixar cair. Se caírem, devem voltar ao início e recomeçar. Este exercício representa os milhões de pessoas em diferentes partes do mundo que precisam de percorrer diariamente grandes distâncias para ter acesso a água.

Se os 3 elementos conseguirem fazer sem deixar cair os objetos nenhuma vez, ganham 10 pontos extra para o grupo 3.



FURACÃO

Apesar dos avisos de que o navio se estava a dirigir para o olho de uma tempestade, a embarcação manteve-se veloz na mesma rota. Houve danos em todos os níveis do navio. No nível 1, ocorreram danos materiais, em infraestruturas e custos económicos. No nível 2, ocorreram danos materiais, algumas pessoas perderam a sua cabine e outras ficaram feridas. Finalmente, no nível 3, com cabines mais fracas e precárias, quase todas foram destruídas, culminando no desalojamento de vários passageiros. Muitos ficaram feridos, sendo que a maioria perdeu todos os seus bens.

Consequências:

- ✓ O nível 1 doa 50 pontos para ajudar o nível 3 e perde outros 50 por danos. No total, perde 100 pontos
- ✓ O nível 2 sofre 30 pontos de danos e doa 10 pontos ao nível 3, perdendo, no total, 40 pontos
- ✓ O nível 3 recebe 60 pontos e perde 70 com os danos. No total, perdem 10 pontos
- ✓ O barco também foi afetado: o limite de velocidade máxima diminui 5 nós, isto é, passa de 40 para 35 nós

Consequências (continuação)

✓ É necessário organizar equipas de resgate para salvar as pessoas mais afetadas.

Cada grupo deve organizar-se em duas filas, frente a frente, de forma a conseguirem dar as mãos para transportar um dos elementos do grupo em segurança, de um lado ao outro da sala. Para garantir a segurança no transporte, devem segurar os pulsos do colega que está em frente (como na imagem abaixo), de forma a criar uma maca de transporte. A pessoa a ser resgatada deve deitar-se em cima da maca de mãos e ser transportada até ao outro lado da sala.





AUMENTO DA ACIDEZ DO OCEANO

Com a maior utilização do motor do barco, este liberta mais fumo de combustão, poluindo a atmosfera e promovendo a acidificação dos oceanos. O CO₂ é retido pela água e transforma-se em ácido carbónico. Os danos no casco já são visíveis e a quantidade de peixes está a diminuir, tornando mais difícil a captura de alimento para os ocupantes do nível 3. Já no nível 2, com a diminuição da quantidade de peixe capturado, o preço do alimento sofreu um grande aumento gerando protestos. Esta situação desencadeou vários protestos contra os ocupantes do nível 1. No nível 1, apesar do aumento no preço do peixe, a situação continua calma, devido ao maior poder de compra dos ocupantes.

Consequências:

- ✓ O nível 1 perde 10 pontos, devido aos protestos do nível 2.
- ✓ O nível 2 perde 5 pontos por jogador.
- ✓ O nível 3 perde 3 pontos por jogador.

Consequências (continuação)

O aumento da acidez está a causar a migração de milhões de pessoas para outras regiões. Cada grupo deve atravessar a sala em pé-coxinho, de uma parede à outra e voltar, esta é uma atividade de grupo por isso devem ir unidos. Para isso, devem colocar-se lado a lado e colocar os braços nas costas do colega que está à direita e à esquerda (exemplo figura abaixo), de forma a criar um grupo unido, só depois de estarem todos unidos podem atravessar a sala ao pé-coxinho e voltar.



INCÊNDIOS

Com o aumento da velocidade, o motor tem sobreaquecido. Esta situação tem dado origem a alguns incêndios, destruindo parte das provisões de comida para a viagem. Os incêndios também têm provocado um aumento da poluição do ar dentro do barco e a contaminação de algumas reservas de água. Os ocupantes dos níveis 2 e 3 tentam, então, fugir para o nível 1, mas ficam retidos nas passagens. Desta forma, sujeitam-se a viver de forma precária, sem condições de higiene, alimentação ou segurança.

Consequências:

- ✓ O nível 1 mantém a pontuação atual.
- ✓ O nível 2 perde 30 pontos.
- ✓ O nível 3 perde 20 pontos.

Os elementos de cada grupo devem formar uma fila junto a parte, o 1º elemento do grupo corre até a parede do lado oposto, toca na parede, volta toca na mão do 2º elemento da fila e este sai a correr até à parede, volta... A corrida prossegue desta forma até ao último elemento da fila.

O facilitador que dá a ordem de partida e contabiliza o tempo para cada grupo. O grupo mais rápido ganha 10 pontos extra.

O número de elementos a participar na corrida por grupo, deve ser igual nos 3 grupos. Exemplo, no grupo 1 tem 4 elementos, no grupo 2 e 3 apenas 4 elementos podem correr.



FALTA DE ÁGUA

Com o aumento da temperatura dentro do barco, consequência do aumento da velocidade, a água que existia está a evaporar-se. Esta realidade tem vindo a tornar necessário o controlo do consumo de água no nível 2 e conduzido à falta de água no nível 3 do navio, o que obriga os seus ocupantes a deslocarem-se constantemente para encontrar as escassas reservas de água que restam.

Consequências:

- ✓ O nível 1 mantém a pontuação atual.
- ✓ O nível 2 perde 10 pontos.
- ✓ O nível 3 perde 20 pontos. Os jogadores do nível 3 devem colocar as mochilas às costas e mudar de local, para o lado oposto ao que se encontram na sala. Caso ainda estejam sentados em cadeiras devem também levar as cadeiras.



MANIFESTAÇÃO

O barco aproxima-se do naufrágio. O nível 3 manifesta-se contra as decisões desiguais e a injustiça das consequências. O nível 1 é o principal responsável das desigualdades. Os elementos do nível 3 exigem a desaceleração imediata do barco para uma velocidade segura, e exigem que o nível 1 finance as reparações e adaptações necessárias no barco para garantir a segurança de todos. O grupo 2 escolherá qual dos lados apoia. A manifestação origina uma negociação de 5 min. entre os grupos.

Caso cheguem a acordo:

- ✓ A velocidade do barco diminui em 3 nós
- ✓ O nível 3 ganha 50 pontos.
- ✓ O nível 1 perde 200 pontos.
- ✓ Os jogadores do grupo 2 declararam o seu apoio a um dos grupos antes do fim da negociação

Caso não cheguem a acordo:

- ✓ Nível 1 perde 50 pontos
- ✓ Nível 2 perde 50 pontos
- ✓ Nível 3 perde 30 pontos
- ✓ Um ocupante do nível 2 revolta-se com o que acontece no barco e junta-se ao nível 3. Torna-se um membro ativo na luta por mais equidade dentro do barco.



AUMENTO DOS GASES COM EFEITO DE ESTUFA

O aumento da velocidade leva a que o motor consuma mais energia e liberte mais fumo. Existem ainda algumas fugas na chaminé e no motor, o que faz com que algum desse fumo fique dentro do barco. No nível 3 da embarcação, fica concentrada a maior quantidade de fumo, sendo às vezes quase impossível respirar. No nível 2 do barco, também se acumula algum fumo. Esta situação agrava os problemas respiratórios, afetando idosos, crianças e pessoas com doenças respiratórias crónicas. No nível 1, contudo, não há fumo, porque os sistemas de ventilação deste nível mantêm o ar limpo. Estes ventiladores funcionam através da energia produzida pelo motor do barco, o que faz com que este produza ainda mais fumo.

Consequências

- ✓ O nível 1 mantém a pontuação atual
- ✓ O nível 2 perde 20 pontos
- ✓ O nível 3 perde 10 pontos
- ✓ Os ocupantes do nível 2 e 3 devem improvisar máscaras de proteção contra o fumo a partir das suas próprias roupas (devem ficar com as máscaras no mínimo 5 minutos, enquanto o jogo continua).



MOTIM

Um grupo de ocupantes do nível 2 revolta-se contra os ocupantes do nível 1, exigindo mudanças nas decisões. Querem a desaceleração do barco agora. Para tal, os ocupantes do nível 1 devem reduzir a velocidade em 2 nós. Os revoltosos exigem ainda melhores condições de vida e trabalho, ameaçando parar o barco se nada for feito. **Deste modo, os ocupantes do nível 1 precisam de negociar com os ocupantes do nível 2 para evitar que a situação se agrave.** (A negociação deverá demorar no máximo 5 minutos.)

Caso cheguem a acordo:

- ✓ A velocidade do barco diminui 2 nós
- ✓ Nível 1 perde 100 pontos
- ✓ Nível 2 ganha 30 pontos
- ✓ Nível 3 ganha 30 pontos.

Caso não cheguem a acordo:

- ✓ Nível 1 perde 30 pontos
- ✓ Nível 2 perde 30 pontos
- ✓ Nível 3 fica igual
- ✓ Um ocupante do nível 2 passa para o nível 3 e torna-se ativista



REUNIÃO PARA NEGOCIAR MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO JUSTAS

Deve existir um momento de negociação (com uma duração máxima de 5 minutos) entre os 3 níveis do bárco, atuando os elementos do nível 2 como mediadores. Os grupos podem chegar a acordo relativamente a um destes 3 aspetos:

- Negociar 2 novas regras de jogo, para o tornar mais justo
- Troca de pontos entre o nível 1 e o nível 3
- Troca de um ocupante entre o nível 1 e o nível 3

Caso não cheguem a acordo:

- ✓ Todos perdem 100 pontos

Se chegarem a acordo quanto às medidas a adotar:

- ✓ Todos ganham 50 pontos

ANEXO 03



ANEXO 03

Cartas de ação nível 3

N3



N 3

AGRICULTURA FAMILIAR TRADICIONAL

A alimentação da vossa comunidade encontra-se assente em práticas agrícolas tradicionais com baixo impacto ambiental e no bom funcionamento do barco.

✓ Ganham 10 pontos por jogador.



N 3

GUARDIÕES DA ÁGUA

Alguns dos vossos elementos estão a participar num projeto de construção de um filtro simples que garanta o acesso a água potável de qualidade a todos os elementos do nível 3. Esses mesmos elementos estão ainda a implementar sistemas para garantir o baixo consumo de água.

✓ O nível 3 ganha 20 pontos
por garantir que mais pessoas têm acesso a água potável de boa qualidade.



N 3

EMPREENDEDOR SOLAR

Um empreendedor criou e instalou painéis solares e algumas turbinas eólicas neste nível do barco, com o intuito de proporcionar o acesso à energia limpa e diminuir a utilização excessiva do motor do navio.

✓ O nível 3 ganha 20 pontos.



N 3

TECENDO ROUPA SUSTENTÁVEL

O vosso grupo utiliza técnicas tradicionais de artesanato para criar roupas sustentáveis a partir de materiais ecológicos e amigos do ambiente, de elevada durabilidade. Este tipo de produção não tem impacto sobre o funcionamento do barco, pelo que não acentua os problemas do mesmo.

✓ O nível 3 ganha 25 pontos
por produzirem um produto artesanal a partir de materiais sustentáveis.



N 3

PESCADOR ARTESANAL

Garantes a alimentação da tua comunidade com práticas de pesca artesanal sustentáveis, tais como: a pesca com anzol, redes seletivas e o respeito pelos períodos de reprodução das espécies. As tuas práticas não contribuem para os problemas no barco.

✓ O nível 3 ganha 25 pontos
pela forma de pesca sustentável em sintonia com a natureza.



N 3

EDUCADOR AMBIENTAL INDÍGENA

Há um grupo de ocupantes no nível 3 que se dedica a partilhar os seus conhecimentos tradicionais sobre a natureza e preservação do ambiente, bem como os benefícios e o papel que a natureza desempenha na nossa existência e qualidade de vida. Este conhecimento permite manter o bom funcionamento do barco.

✓ O nível 3 ganha 15 pontos
pela importância da educação ambiental com foco em conhecimentos tradicionais indígenas capazes de garantir o bom funcionamento do barco.



N 3

AGRICULTORES EM TELHADOS VERDES E HORTAS VERTICais

Alguns dos ocupantes do nível 3 despertaram para a dimensão do problema e resolveram criar uma horta vertical nas paredes do barco utilizando técnicas de agricultura urbana sustentável.

✓ O nível 3 ganha 15 pontos
pela criação da horta vertical, que permite o cultivo de alimentos através do uso de técnicas sustentáveis.



N 3

CAÇADOR DE PLÁSTICO

Alguns elementos do vosso grupo organizaram uma iniciativa de limpeza do barco, com o intuito de recolherem o lixo e plástico que se encontrava espalhado pelos vários níveis do navio. Terminada a tarefa, procederam à separação correta dos resíduos.

✓ Ganham 5 pontos por jogador
pela recolha dos resíduos e por o terem separado corretamente. Esta ação garante um barco limpo, e a não-contaminação dos ecossistemas.



N 3

MESTRE DA COMPOSTAGEM

Nas tuas práticas diárias, utilizas os princípios da economia circular e fazes a compostagem dos resíduos orgânicos, que são depois utilizados para a produção de alimentos. Desta forma, mantens o equilíbrio do barco e não sobrecarregas o motor.

✓ O nível 3 ganha 10 pontos por jogador
pela compostagem.

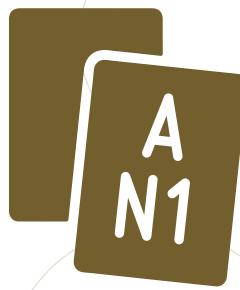


CONSUMO CONSCIENTE

Os elementos da tua comunidade estão conscientes sobre a importância de reduzir o consumo de bens materiais, pois entendem que vives num barco com recursos que se esgotam. Não os podes utilizar como se fossem durar para sempre. Para reduzir o teu consumo, compras menos e optas por produtos em segunda mão ou, então, por produtos de empresas locais com práticas sustentáveis. As tuas práticas de consumo não afetam o estado do barco nem aumentam a pressão sobre o motor.

- ✓ O nível 3 do navio ganha 25 pontos por evitar o consumo excessivo e inconsciente.

ANEXO 04



ANEXO 04

Cartas de ação nível 1

N1



A DESCOPERTA DE UM GRANDE POÇO DE PETRÓLEO

Um novo poço de petróleo foi descoberto. **Para o conseguir alcançar é necessário acelerar o barco em 5 nós.**

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O presidente da companhia de petróleo ganha 200 pontos e os restantes membros do nível 1 ganham 50 pontos, cada.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 ganha 5 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 2 pontos.



UMA FÁBRICA DE ROUPA COM MÃO DE OBRA BARATA

Existe a possibilidade de abrir uma grande fábrica têxtil num país em vias de desenvolvimento. Este negócio irá produzir grandes quantidades de roupa a baixo custo de produção.

Para que esta oportunidade seja concretizada, é necessário acelerar o barco em 5 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O dono da fábrica ganha 100 pontos.
- ✓ Os restantes ocupantes do nível 1 ganham 10 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 ganha 5 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 3 pontos.



CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA FÁBRICA DE AUTOMÓVEIS

Existe a oportunidade de construir uma nova mega fábrica de carros a combustão num país em vias de desenvolvimento. Os carros produzidos nessa fábrica serão transportados e vendidos para outros países.

Para conseguir concretizar esta oportunidade, é necessário acelerar o barco em 5 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O Presidente da companhia de automóveis ganha 100 pontos.
- ✓ Os restantes ocupantes do nível 1 ganham 10 pontos.
- ✓ O nível 2 ganham 10 pontos por jogador.
- ✓ O nível 3 perdem 10 pontos por jogador.



UMA NOVA ROTA AÉREA PARA UM DESTINO TURÍSTICO EXÓTICO

Existe a oportunidade de adicionar uma nova rota aérea para um destino turístico exótico longínquo com muita procura.

Aceitar esta oportunidade implica acelerar o barco em 3 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O dono da companhia de aviação ganha 50 pontos.
- ✓ O dono da companhia petrolífera ganha 30 pontos.
- ✓ Os restantes ocupantes do nível 1 ganham 10 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 acumula 5 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 5 pontos.



CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA CENTRAL TERMOELÉTRICA A CARVÃO

A indústria mundial tem crescido de dia para dia. É necessário produzir mais energia elétrica para garantir a eletricidade necessária ao crescimento da produção no setor, existindo para isso um projeto para a construção de uma nova central termoelétrica a carvão

A construção deste tipo de central faz acelerar o barco em 5 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O político ganha 50 pontos.
- ✓ O empresário petrolífero é também o dono da mina de carvão e ganha 100 pontos.
- ✓ Os restantes ocupantes do nível 1 ganham 20 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 acumula 5 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 5 pontos.



LICENÇA DE CONSTRUÇÃO DE MAIS UMA GRANDE UNIDADE HOTELEIRA

Existe a possibilidade de construir uma unidade hoteleira de grandes dimensões, com vários jardins e piscinas, numa região com problemas de falta de água. Este complexo turístico atrairá mais pessoas à região e criará algumas dezenas de empregos.

Esta oportunidade implica acelerar o barco em 2 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O político ganha 50 pontos.
- ✓ A CEO da empresa de turismo ganha 100 pontos.
- ✓ Os restantes ocupantes do nível 1 ganham 10 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 acumula 5 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 5 pontos.



ARTIGOS DE LUXO

A procura por artigos de luxo no mercado mundial tem aumentado, uma indústria muito lucrativa, cuja a sua produção implica a utilização de grandes quantidades de recursos, alguns escassos no planeta e apenas acessíveis a uma minoria.

Esta oportunidade implica acelerar o barco em 2 nós.
No entanto, ter estes artigos dentro do barco fará aumentar o respeito e o poder de decisão de quem os possuir.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O nível 1 ganha 20 pontos.
- ✓ O nível 2 mantém a pontuação atual.
- ✓ O nível 3 perde 20 pontos.



MAIS UMA LOJA DE ROUPA DE BAIXO CUSTO

Os produtos desta loja são produzidos em países que disponibilizam mão de obra barata. As roupas seguem as tendências do mundo da moda e são muito baratas em comparação com outras de maior durabilidade.

Aproveitar esta oportunidade significará acelerar o barco em 2 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O Presidente da cadeia de roupa ganha 100 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 1 acumula 10 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 ganha 5 pontos.
- ✓ O nível 3 perde um total 50 pontos.



DEFLORESTAR UMA GRANDE ÁREA PARA PRODUÇÃO DE GADO BOVINO

A crescente procura de carne bovina tem impulsionado a expansão da pecuária em todo o mundo. Surge a oportunidade de desmatar uma vasta área de floresta para criação de pastagens e produção de gado bovino em larga escala. Essa atividade económica promete impulsionar o crescimento do setor agropecuário.

Esta oportunidade implica acelerar o barco em 4 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O nível 1 ganha 150 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 ganha 5 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 5 pontos.



EXPLORAR UMA NOVA MINA PARA PRODUÇÃO DE AÇO

A indústria da construção civil exige grandes quantidades de aço. Com este cenário, surge a oportunidade de explorar uma nova mina de minério de ferro, a principal matéria-prima para a produção de aço. A exploração dessa mina impulsionaria a produção nacional de aço, fortalecendo a indústria metalúrgica.

Esta oportunidade implica acelerar o barco em 5 nós.

Caso decidam acelerar o barco:

- ✓ O nível 1 ganha 100 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 2 ganha 10 pontos.
- ✓ Cada ocupante do nível 3 perde 3 pontos.

ANEXO 05

TABELA DE JOGO **BARCO LOUCO**

ANEXO 06

CARTÃO DE PERIGO





ATIVIDADE 05

“Campanha de sensibilização”

05**ATIVIDADE**
"Campanha de sensibilização"**SUMÁRIO**

Nesta atividade pretendemos desafiar os participantes a criar uma campanha de sensibilização, dando visibilidade a algum impacto das alterações climáticas ou a exemplos de soluções que estão a ser implementadas com sucesso.

TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO

180 minutos (90 + 90)

PÚBLICO-ALVO

Alunos do ensino secundário (15-18 anos de idade)

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Aprofundar o conhecimento sobre as alterações climáticas ao explorar exemplos concretos, locais ou globais, de impactos e soluções para o combate às alterações climáticas;
- Desenvolver a capacidade de investigação e organização de informação;

- Promover a criatividade, o pensamento estruturado, a colaboração, a capacidade de comunicação, bem como a cidadania ativa;
- Desenvolver competências para o desenvolvimento de conteúdo em formato digital.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- 1 cópia A4 por grupo da Matriz de Projeto (Anexo 1);
- 1 cópia A4 por grupo da Matriz de criação de campanha (Anexo 2).

- Uma folha A4 ou cadernos

ESTA ATIVIDADE COMPREENDE 4 FASES:

- 1 Escolha do tema (45 minutos)
- 2 Planear e desenvolver (45 minutos)
- 3 Organização da campanha (45 minutos)
- 4 Criação e execução (45 minutos)

INTRODUÇÃO À ATIVIDADE

Esta atividade tem como objetivo desafiar os alunos a desenvolver uma campanha de sensibilização no âmbito do combate às alterações climáticas, dando visibilidade aos seus impactos e/ou a soluções. A campanha poderá ter um foco local, dando visibilidade ao que está a acontecer na tua comunidade, ou ter um foco global, mostrando o que está a acontecer no Mundo.

Exemplos de possíveis temas para a campanha:

- Promover a mobilidade sustentável
- Sensibilizar para as injustiças associadas às alterações climáticas à escala global, como a dificuldade de resposta nos países mais pobres do mundo
- Denunciar um impacto local das alterações climáticas na tua cidade, como a falta de água
- Divulgar exemplos de ações positivas para o clima na tua comunidade

Uma **campanha de sensibilização** tem como intenção: informar, persuadir ou motivar a ação de um determinado grupo de pessoas, que designaremos por «público-alvo».

A mensagem e a forma como é transmitida apresentam-se como aspetos fundamentais para garantir que a intenção e os objetivos da campanha são alcançados. Assim, é crucial criar uma mensagem simples, de forma a assegurar que a mesma é absorvida, compreendida e conduz à ação.

No fundo, a eficácia de uma campanha de sensibilização depende da sua capacidade de comunicar, de forma simples, conjuntos complexos de informação em formatos acessíveis ao público-alvo. A campanha deverá ser capaz de moldar a cultura e os comportamentos do público-alvo, assim como capacitar os indivíduos, com o objetivo de agirem e, consequentemente, serem agentes ativos na tomada de decisão e na mudança.

FASE 1

Escolha do tema

PASSO 1 - 10 minutos

Comece por dividir os participantes em grupos de 3-4 pessoas. Peça-lhes que analisem o seu impacto ecológico e identifiquem três ações/coisas que têm em comum. Quando terminarem, peça a cada grupo para partilhar as suas conclusões.

PASSO 2 - 15 minutos

Peça a cada grupo para refletir e listar (desenhando uma tabela semelhante à apresentada na figura 1) **desafios** relacionados com as alterações climáticas ou obstáculos à ação climática e **soluções** possíveis ou que já estão a ser adotadas para dar resposta a esses desafios ou ultrapassar esses obstáculos. Podem pensar desde o nível local à escala global.

No final do exercício, cada grupo deve partilhar o resultado do seu trabalho com o resto da turma.

FIGURA 1

DESAFIO-SOLUÇÃO (LISTA 10 DE CADA)	
DESAFIOS	SOLUÇÃO
São obstáculos ou algo que não funciona (um problema, dificuldade, necessidades).	Algo que resolve um desafio ou ajuda a melhorar a situação.

PASSO 3 - 5 minutos

Dê a cada grupo algum tempo para refletir e escolher **qual o desafio ou solução que irão trabalhar** na sua campanha de sensibilização. A escolha deve recair sobre o tema que o grupo considerar mais relevante.

No final da atividade, peça a cada um dos grupos para partilhar as suas escolhas com a turma.

PASSO 4 - 10 minutos

Neste passo o objetivo é que cada grupo faça uma **análise do desafio/solução que selecionou como tema nas suas diferentes escalas**.

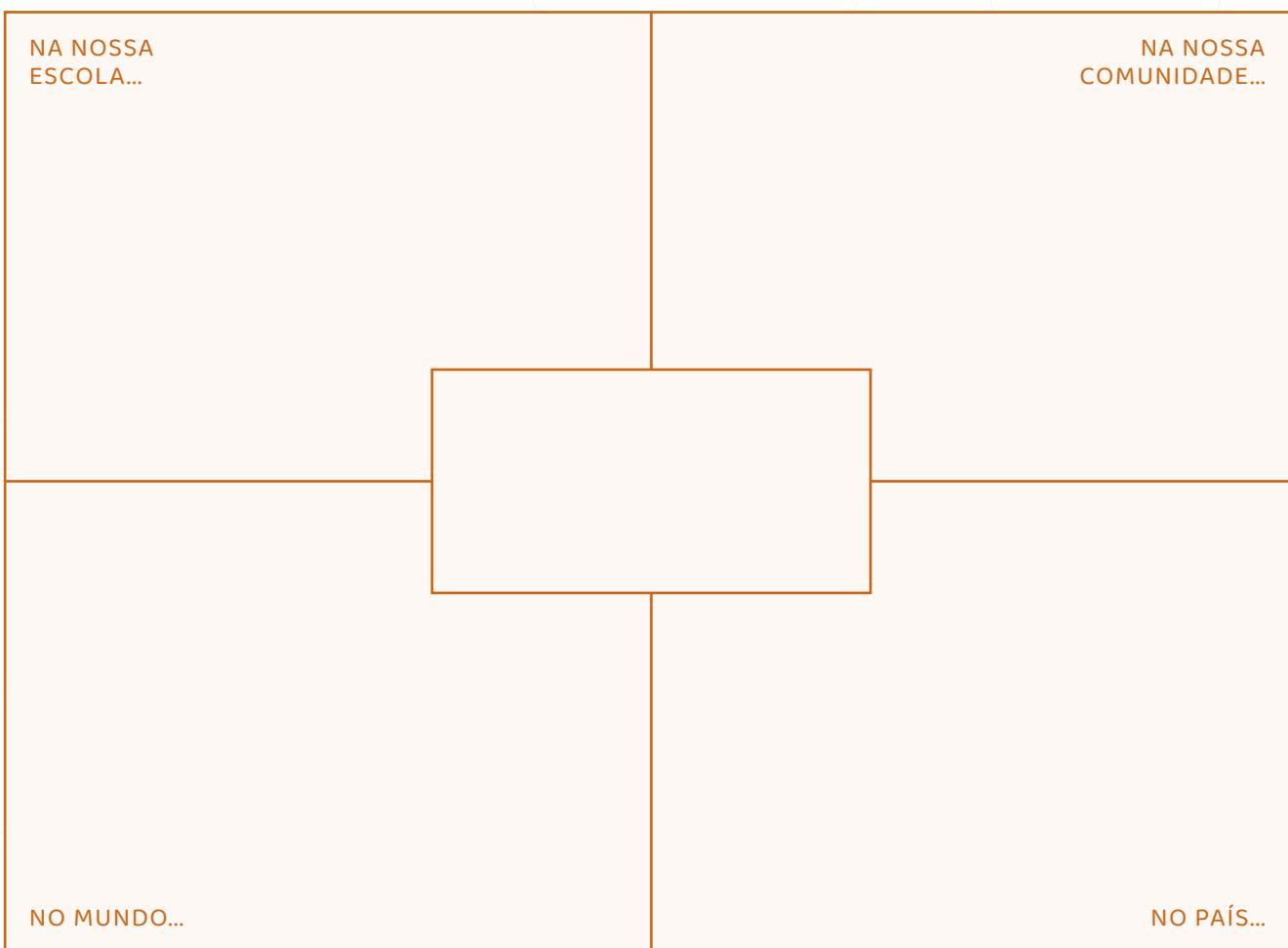
O objetivo será verificar a realidade do tema escolhido a diferentes escalas, de forma a identificar diferenças e semelhanças. No fim, poder-se-á compreender se se trata de um desafio mais local ou mais global.

4.1 Cada grupo deve dividir uma folha em quatro quadrantes, de forma a reproduzir o esquema da Figura 2. No centro da folha cada grupo deve escrever o tema escolhido anteriormente.

4.2 Depois, para cada um dos quadrantes, devem responder à pergunta **“Como é a realidade de/o/a [substituir pelo tema] na [escola/comunidade/país/mundo]?**, completando a pergunta de acordo com a escala do quadrante. Exemplo: Como é a realidade da (reciclagem) na (nossa escola)?

4.3 Os grupos devem a partir do exercício decidir **em qual das escalas querem trabalhar a informação da campanha** – se com um ponto de vista focado na escola, na comunidade, no país ou no mundo.

FIGURA 2



FASE 2

Planejar e Desenvolver a Campanha

Uma vez escolhido o tema da campanha, chegou a hora de planejar todos os passos de desenvolvimento através do preenchimento da Matriz de projeto (Anexo 1). Esta matriz, que se encontra organizada em cinco secções, guiará os professores e os alunos pelas seguintes etapas de planeamento:

- ✓ **Porquê?** Reflexão e pesquisa acerca do que o grupo conhece e desconhece sobre o tema.
- ✓ **Para quê?** Identificação das causas que estão na origem do desafio ou do que impede a adesão/participação/colaboração de mais pessoas na solução, e definição do objetivo da campanha.
- ✓ **Como?** Definição das ações necessárias à implementação da campanha e dos recursos ou colaborações associados.
- ✓ **Resultou?** Definição de uma estratégia simples para avaliar o impacto da campanha.
- ✓ **Mãos à Obra!** Listar e calendarizar as tarefas e atribuir responsabilidades entre os membros do grupo.

PASSO 1 - 20 minutos

Comece por distribuir uma cópia A4 da Matriz de Projeto por grupo e explique que vamos começar por nos focar na secção **Porquê?**. O objetivo será identificar as causas do desafio/problema escolhido. No caso de o tema ser soluções, o objetivo passará por perceber o que impede mais pessoas de a utilizar/fazer/aplicar.

1.1 Os alunos devem começar por fazer uma pequena pesquisa relacionada com o tema. Ao longo do processo, os alunos devem identificar e registar as fontes da respetiva informação. A pesquisa deve ajudar a compreender questões como:

- O que não está a funcionar e porque não está a funcionar? Qual/quais os obstáculo(s) à resolução do problema? Como poderia ser solucionado?
- Quais os obstáculos a que mais pessoas participem e colaborem na solução? Existem exemplos de sucesso na implementação da solução? O que pode ser feito para promover a solução?

i Os alunos devem colocar a informação recolhida nas colunas “O que sabemos?” e “O que ainda não sabemos?”.

1.2 Depois, peça a cada grupo que preencha as secções:

- **Conhecemos outras campanhas de sensibilização sobre este tema? Que projetos dedicados a este desafio ou solução conhecemos?**
- **Quem nos pode ajudar a saber mais ou a confirmar o que já sabemos?**

Diga aos participantes que, para responder a estas questões, podem pesquisar na internet e/ou perguntar aos colegas.

PASSO 2 - 10 minutos

Diga aos alunos que devem focar-se agora na secção **Para quê?** e peça aos grupos que preencham as respectivas colunas.

2.1 Primeiro, devem começar por responder à questão: **Quais as causas na origem do desafio? ou O que impede as pessoas de aderir à solução?** Os alunos podem começar por fazer uma lista de fatores/causas, passando depois a colocar uma avaliação à frente de cada um dos items de acordo com a sua ordem de importância (de 1 a 10, sendo 1 nada importante e 10 muito importante).

2.2 Leve os alunos a refletir sobre: **Qual o objetivo da campanha?** Exemplos de objetivos para uma campanha de sensibilização podem ser: informar e consciencializar; influenciar atitudes e/ou comportamentos; mostrar benefícios da mudança de comportamento; refutar mitos e conceitos errados.

Chame a atenção para o facto de que o que se está a tentar alcançar (objetivo) deve orientar o que fazemos e o como o fazemos. É também fundamental que o objetivo seja exequível.

PASSO 3 - 10 minutos

De seguida, vamos focar-nos na secção **Como?**

Para o efeito, peça aos grupos para preencherem as seguintes colunas:

- **Ações:** o que vamos fazer?
- **Recursos:** o que precisamos?
- **Parceiros:** quem pode ajudar-nos?

Peça aos grupos que pensem nas ações como a sequência de passos, tarefas e metas que precisam acontecer para realizar o projeto. Os recursos são o que os grupos irão precisar em cada uma das tarefas para as realizarem com sucesso (conhecimento, material, tecnologia).

PASSO 4 - 5 minutos

O próximo passo será a secção **Resultou?**

Peça aos grupos para preencherem a coluna **Impacto: como vamos avaliar o que fizemos?**. Aqui devem escolher um ou dois indicadores simples, e respetivas metas, que permitam avaliar o sucesso da campanha (exemplo: completámos todas as tarefas? cumprimos os prazos?) e se o seu objetivo foi atingido (exemplo: alcançámos quantas pessoas? a quantidade de desperdício alimentar na cantina da escola reduziu?).

PASSO 5 - 15 minutos

Após o preenchimento da coluna Resultou?, peça a cada grupo que partilhe o resultado do seu trabalho com o resto da turma. Neste contexto, leve os grupos a refletir sobre:

- ✓ Consideraram que as causas foram corretamente identificadas e que o objetivo definido é adequado?
- ✓ O que acham das ações propostas? Estão alinhadas com o objetivo proposto? Que sugestões existem para outras ações?
- ✓ Como poderíamos medir o impacto destas ações?

PASSO 6 - 5 minutos

Por fim, o grupo deverá preencher as colunas **Calendário e Divisão de Tarefas**, que correspondem à calendarização das tarefas e distribuição de trabalho pelos elementos do grupo.

FASE 3

Organização da campanha

Depois do planeamento, é preciso pensar a fundo sobre a mensagem a comunicar e como a comunicar. Entregue a cada grupo uma cópia da matriz de criação da campanha (anexo 2).

PASSO 1 - 20 minutos

Cada grupo deve refletir sobre **O quê e como comunicar?**. Para o efeito, peça a cada grupo que defina e anote:

- 1 **Qual é a mensagem da campanha?** Devem identificar a ideia central que querem passar, algo simples e claro, de preferência, uma frase curta que seja também marcante e memorável.
- 2 **Quem é o público-alvo?** Aqui, os alunos devem pensar num grupo de pessoas específico, como, por exemplo, alunos do secundário, etc. Devem identificar e caracterizar esse grupo.

- 3 **Em que formato vais comunicar?** No momento de escolher o formato, é importante ter em conta o público-alvo. Qual o formato mais adequado para comunicar com elas?

A campanha deve ser pensada de forma a permitir a partilha dos conteúdos em formato digital/ nas redes sociais. Formatos possíveis são o áudio, o vídeo, a fotografia... Considerando que se trata de uma campanha para meios digitais, os conteúdos criados, como áudio ou vídeo, devem ter no máximo 2 minutos.

Outra questão a definir é **qual será a estrutura ou forma de apresentar a informação?** Pode ser uma reportagem, uma história, um testemunho, uma infografia, ilustração ou desenho, um documentário...

PASSO 2 - 25 minutos

Antes de passar à criação, cada grupo deve dedicar algum tempo a pensar a estrutura do que vão fazer. Como vão captar a atenção da audiência? Como vão apresentar o problema/solução? Como vão deixar um apelo impactante?

FASE 4

Criação e execução da campanha

Por fim, a fase criativa e de execução da campanha. Cada grupo deve colocar mãos à obra, dar asas à criatividade e imaginação e produzir os conteúdos da sua campanha, para depois a pôr em prática.

Bom trabalho!

REFERÊNCIAS

FEC; 2022 - Guidelines para campanha de comunicação: Lisboa

Faustino, A; Vicente, M.; Perpétuo C.; André M.; 2022 - Manual de cidadania e desenvolvimento: Figueira Castelo Rodrigo;

OSHub Portugal; - Educator Training, Integrating open schooling in the Daily-life of schools: A teacher training program; Figueira de Castelo Rodrigo

https://issuu.com/btrainingconsulting/docs/eryica_eurodesk__servi_os_de_informa_o_ecol_gico/s/12087422 (CONSULTADO A 9/8/2024)

ANEXOS
**“Campanha de
sensibilização”**

PORQUÊ?	O que desafio/solução que queremos trabalhar?	O que ainda não sabemos?	Conhecemos outras campanhas de sensibilização sobre este tema? Que projetos dedicados a este desafio ou solução conhecemos?	Quem nos pode ajudar a saber mais ou a confirmar o que já sabemos?	Quais as causas na origem do desafio? ou O que impede as pessoas de aderir à solução?	Qual o objetivo da campanha?
PORQUÊ?	PARA QUÊ?	PARA QUÊ?	PARA QUÊ?	PARA QUÊ?	PARA QUÊ?	PARA QUÊ?

COMO?	MAOS À OBRA!	RESULTOU?
Ações: O que vamos fazer? Quais as diferentes tarefas para concretizar a campanha?	Parceiros: Quem pode ajudar-nos? Recursos: O que precisamos?	Impacto: Como vamos avaliar o que fizemos? Divisão de tarefas: Quem faz?

CONSTRUINDO A TUA CAMPANHA:

O QUE É COMO COMUNICAR?	ESTRUTURA DA CAMPANHA
<p>Mensagem: qual a ideia central que queres transmitir?</p> <p>Público-alvo: quem são as pessoas que queres alcançar?</p>	<p>Formato: que suporte vais usar na tua campanha? (Vídeo, áudio, Fotos...)</p> <p>Estrutura: como vais comunicar? (documentário, história, infografia, reportagem...)</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Como será o início? Precisa de ser forte e prender a atenção.• Como vais apresentar o desafio ou solução?• Fecha com um apelo para a pessoa agir



vozes do clima