

ADVOCATE4ENVIRONMENT

CURRÍCULO



Índice

I.	INTRODUÇÃO	6
	Estrutura do currículo.....	7
	Porque estamos a falar de proteger o ambiente?	7
	Como é que os humanos afetam o ambiente?	9
	Por que devemos proteger o meio ambiente? Aqui estão algumas razões:	11
	Kit de ferramentas - Pegada ecológica.....	13
	Anexo 1 - Recursos adicionais	15
II.	ADVOCACIA	16
	MÓDULO 1: A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA VIDA QUOTIDIANA: UMA INTRODUÇÃO À DEFESA DO MEIO AMBIENTE	16
	<i>Explora as histórias de jovens defensores no mundo inteiro nas "Vozes da Juventude" da UNICEF!.....</i>	17
	Kit de ferramentas de atividade	18
	<i>"Eu não podia discordar mais!"</i>	18
	Já pensaste em participar numa campanha de advocacia online?	19
	Kit de ferramentas de atividade	20
	<i>Ações de campanha online Brainstorm</i>	20
	Anexo 1: Recursos adicionais	20
	Aprendizagem auto-dirigida #1	20
	Aprendizagem auto-dirigida #2	20
	MÓDULO 2: O QUE É PRECISO PARA SE TORNAR UM DEFENSOR DO MEIO AMBIENTE?	21
	Como é que se começa a agir?	21
	Kit de ferramentas de atividade	24
	<i>Como encontrar a tua mensagem chave de advocacia</i>	24
	Kit de ferramentas de atividade	24
	<i>Lançando a tua campanha de advocacia</i>	24
	Anexo 1: Recursos adicionais	25
	Aprendizagem auto-dirigida #1	25
	Aprendizagem auto-dirigida #2	25
	Aprendizagem auto-dirigida #3	25
	APÊNDICE 2: "O que é preciso para se tornar um defensor do meio ambiente?" ...	26
III.	PROTEÇÃO AMBIENTAL	29
	MÓDULO 3: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS	29
	Como e porque é que as alterações climáticas influenciam a nossa vida?	30
	O que precisas de saber sobre as mudanças climáticas?	31
	Compreender as alterações climáticas num contexto local	31
	Kit de ferramentas de atividade	32

<i>O que tu ou o teu grupo podem fazer para reduzir o impacto das mudanças climáticas na comunidade?</i>	32
Dicas para poupar os nossos mares e... dinheiro!	35
Apêndice 1- Compreensão geral das alterações climáticas	37
Objetivo 13 dos GDS da ONU: Tomar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos	37
Apêndice 2 - Identificar o problema	41
Anexo 3 - Planeamento da tua atividade	42
Apêndice 4 - Tomar medidas	43
Anexo 5 - Divulgação da palavra	44
Apêndice 6 – Que tal nos saímos?	45
Anexo 7 - Próximos passos	45
Anexo 8 - Glossário	46
Anexo 9 - Recursos adicionais	46
MÓDULO 4: A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS	47
Os recursos naturais renováveis podem salvar o nosso planeta?	47
SDG 7: Energia barata e limpa	47
<i>Criar um moinho de água</i>	48
Kit de ferramentas de atividade	49
<i>Criar um moinho de vento</i>	49
Kit de ferramentas de atividade	49
<i>Plantar uma árvore</i>	49
Principais benefícios das energias renováveis para as pessoas e para o planeta .	50
Onde podem ser utilizadas as energias renováveis?	51
Kit de ferramentas de atividade	53
<i>Encontrar energia renovável em casa</i>	53
Apêndice 1 - Recursos naturais renováveis	55
Anexo 2 - Recursos não renováveis	62
Anexo 3 - Glossário	62
Anexo 4 - Recursos adicionais	63
MÓDULO 5: CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	64
Consumo responsável	64
Kit de ferramentas de atividade	66
<i>Economia Circular - a experiência de um marinho</i>	66
Produção responsável	67
Consequências do consumo excessivo e da superprodução	67
Kit de ferramentas de atividade	68
<i>Novas Formas de Abordar o Sobre consumo e o Sobreprodução</i>	68
Consequências de como pequenas ações podem causar um grande impacto nos nossos padrões de consumo: o princípio dos 3R	70

Anexo 1: Recursos adicionais	70
Aprendizagem auto-dirigida #1	70
Aprendizagem auto-dirigida #2	70
Aprendizagem auto-dirigida #3	71
Aprendizagem auto-dirigida #4	71
MÓDULO 6: A POLUIÇÃO E OS EFEITOS NO MEIO AMBIENTE	72
Por que devemos parar a poluição?	72
O que precisas de saber sobre poluição?	73
Os três principais tipos de poluição são a poluição do ar, a poluição da água e a poluição do solo	73
Compreender a poluição num contexto local	74
Kit de ferramentas de atividade	75
<i>O que é que tu e o teu grupo podem fazer para reduzir poluição na vossa comunidade?</i>	75
Apêndice 1- uma introdução básica à poluição atmosférica	77
Apêndice 2 - Pensa sobre o problema	78
Apêndice 3 - Tomar medidas	79
Anexo 4 - Recursos adicionais	79
MÓDULO 7: BIODIVERSIDADE	81
Por que é que a biodiversidade é importante?	82
O que precisas de saber sobre Biodiversidade?	83
Compreender a biodiversidade num contexto local	84
Kit de ferramentas de atividade	85
<i>O que podemos fazer para evitar a perda da biodiversidade?</i>	85
Anexo 1- uma introdução básica sobre a biodiversidade	87
Apêndice 3 - Tomar medidas	93
MÓDULO 8: ÉTICA AMBIENTAL	94
O que é Ética Ambiental?	95
Relacionamentos Homem-Ambiente	95
Kit de ferramentas de atividade	96
Anexo 1: Recursos adicionais	97
Aprendizagem auto-dirigida #1	97
Aprendizagem auto-dirigida #2	97
IV. APÊNDICE	98
Módulo A: EVENTOS INTERNACIONAIS SOBRE PROTECÇÃO AMBIENTAL	98
Quais são alguns dos mais importantes eventos ambientais globais e porque é que eles são importantes?	98
Kit de ferramentas de atividade	99
Apêndice 1 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	101

Anexo 2 - Atores importantes a nível global e regional para a proteção do ambiente	103
Anexo 4 - Recursos adicionais	104
Módulo B: ENQUADRAMENTO HISTÓRICO DA DEFESA DO AMBIENTE	106
Como e quando tudo começou?	107
Porque é que as verdades históricas são importantes?	107
Histórico de proteção ambiental no contexto local?	108
Kit de ferramentas de atividade	108
Anexo 1 - Leis ambientais: Conservação	109
Anexo 2 - Movimentos ambientais	110
Anexo 3 - Glossário	110
Anexo 4 - Recursos adicionais	110
CONCLUSÃO	111
OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DE CADA MÓDULO	113
REFERÊNCIAS	118
Fontes de texto:	118
Fontes das fotos:	123

I. INTRODUÇÃO

A necessidade de incluir vozes jovens tornou-se mais premente do que nunca, uma vez que os jovens, cujo futuro está ameaçado pela aceleração do aquecimento global, estão cada vez mais a exigir ações em direção a uma sociedade mais justa, equitativa e resistente ao clima.

As vozes e as contribuições dos jovens são notavelmente essenciais para a implementação efetiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e do Acordo de Paris.

Os jovens estão cada vez mais conscientes dos desafios e oportunidades que a transição necessária para o crescimento com baixo teor de carbono implica, e muitos estão a juntar-se ao diálogo global sobre soluções, envolvendo-se e agindo. Como os jovens trabalham globalmente para determinar o seu futuro, agindo sobre as mudanças climáticas, as suas ações inspiram-nos a todos.

"Jovens motivados no mundo inteiro estão a fazer um trabalho incrível para enfrentar as mudanças climáticas no terreno e a pressionar os seus governos a fazer mais. É crucial compartilhar informações e experiências sobre os projetos, programas e campanhas que funcionam melhor para que outros possam aprender com eles e replicá-los sem ter que reinventar a roda" disse Connie Hedegaard, Comissária da União Europeia para Ação Climática.

Este material visa promover o conhecimento e a compreensão de conceitos relacionados com o ambiente e a sustentabilidade, bem como o desenvolvimento de indivíduos conscientes e críticos através do fortalecimento de práticas de advocacia. A advocacia ambiental oferece uma oportunidade para aprimorar o pensamento empreendedor, ao mesmo tempo em que envolve os jovens numa boa causa. O material fornece aos jovens informações sobre advocacia ambiental, e também conhecimentos sobre como envolver os jovens, facilitando o aprendizado através do foco num assunto de importância para eles. O material foi preparado com o apoio financeiro do Fundo Europeu ERASMUS + e com o apoio dos parceiros do projeto: Vejle Municipality, Rightchallenge, Drustvo za razvijanje prostovoljnega dela Novo mesto, Region Örebro County and Future in Perspective.

***Perguntas-te como devemos agir para proteger o meio ambiente?
Então vieste ao lugar certo!***

Na secção seguinte apresentamos o material de aprendizagem com uma introdução geral ao tema sobre porque devemos trabalhar para proteger o ambiente com base na compreensão do impacto que temos sobre o ambiente da Terra como seres humanos.

Estrutura do currículo

O currículo contém quinze módulos que estão divididos entre as duas unidades: advocacia e proteção ambiental. As duas unidades são escritas de forma a permitir que os módulos se correlacionem entre si e criem um currículo significativo e baseado na prática.

Cada módulo consiste numa parte teórica e prática com material adicional para ser opcionalmente lido. A parte prática pode ser feita através de trabalho em equipa e prática individual.

O currículo é criado de forma a dar a importância a algumas das habilidades, conhecimentos e atitudes altamente necessárias para se tornar um defensor bem-sucedido orientado para o meio ambiente. No final do currículo, terás o conhecimento, habilidades e atitudes necessárias para te tornares num defensor do meio ambiente. Através de um curso dinâmico, serás capacitado para ganhar uma variedade de experiências e adquirir uma compreensão básica do meio ambiente, os seus problemas associados e a importância da advocacia.

Serás um líder de forma a adquirir as habilidades necessárias para identificar, resolver e defender as questões ambientais, e as atitudes destacadas te ajudarão a adquirir um conjunto de valores e sentimentos de preocupação com o meio ambiente e a motivação para participar ativamente na proteção e defesa do meio ambiente.

O resultado da aprendizagem de cada módulo será obtido através da combinação de partes teóricas e práticas. A avaliação do resultado da aprendizagem será medida através de exemplos práticos, estudos de caso, trabalhos de grupo, etc., que podem ser apoiados com vídeos, artigos, notícias, etc. As atividades e *workshops* permitir-te-ão medir os seus conhecimentos. No final de cada módulo há um apêndice e materiais para aqueles que estão ansiosos por aprender e saber mais sobre o tema.

Porque estamos a falar de proteger o ambiente?

A atividade humana influenciou o ambiente durante milhares de anos, desde a época dos nossos antepassados mais antigos. Desde que o *Homo sapiens* caminhou pela terra pela primeira vez, temos modificado o ambiente à nossa volta através da agricultura, das viagens e eventualmente da urbanização e das redes comerciais. Hoje o nosso impacto sobre o meio ambiente é tão substancial que os cientistas acreditam que a "natureza pura", ou ecossistemas intocados pela intervenção humana, não existem mais.

É muito importante para nós proteger o nosso ambiente, para que possamos continuar a viver neste planeta, numa atmosfera saudável e segura. Um ambiente limpo é essencial para uma vida saudável. A poluição do ar pode causar doenças respiratórias e cancro, entre outros problemas. A poluição da água pode levar à tifoide, doenças diarreicas e outras doenças relacionadas com a água. Portanto, devemos manter o nosso ambiente limpo e protegido.

Os jovens constituem uma grande parte da população mundial, e terão de viver mais tempo com as consequências das decisões ambientais atuais do que os mais velhos. As gerações futuras também serão afetadas por essas decisões e pela medida em que elas atenderam a preocupações como o esgotamento dos recursos, a perda de biodiversidade e os resíduos radioativos de longa duração.

É por isso que os jovens podem desempenhar um papel ativo na proteção e melhoria do ambiente.

Pensa desta maneira: Todos nós criámos este problema negligenciando o ambiente. Isso deve significar que todos nós podemos resolver o problema, protegendo-o!



Figura 1: Fonte - National Geographic/Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=B-nEYsyRIYo&t=6s>

Quando falamos do **ambiente da Terra**, falamos da saúde da atmosfera, das florestas, das plantas, dos animais, da água e de cada ecossistema. Tudo, desde as raízes das árvores subterrâneas até o ar que respiramos, faz parte do meio ambiente, e a saúde de cada parte afeta a saúde do todo. Há muitas ameaças ao meio ambiente. Estas incluem a mudança climática causada pelos gases de efeito estufa, a poluição do ar e da água, o desmatamento, e muito mais. Por causa de tantas ameaças ambientais graves, a Terra está a mudar. Os glaciares derretidos estão a destruir os habitats; plantas e animais estão a extinguir-se a um ritmo espantoso. É fácil olhar para esta lista e sentirmo-nos pequenos e insignificantes. Afinal de contas, a Terra tem mais de 7 bilhões de pessoas. Neste material, encontrarás algumas sugestões sobre como tu ou o teu grupo podem agir, depois de aprenderes de que forma o teu estilo de vida pode afetar o meio ambiente. Aprenderás como podes tornar a tua casa, escola ou o teu grupo mais ecologicamente correto, adotando práticas ecologicamente corretas, reciclando diferentes materiais, bem como preservando recursos como água e eletricidade. Tomar parte, sozinho ou em grupo, na proteção ambiental não só cria impacto direto na mudança de comportamentos e atitudes, mas possivelmente influencia pais, parentes e amigos.

Sabe mais sobre ameaças ao meio ambiente na UNIDADE DE PROTEÇÃO AMBIENTAL, módulos 3-9.

Como é que os humanos afetam o ambiente?

Os seres humanos afetam o ambiente de muitas formas, tanto positivas como negativas - e provavelmente de mais maneiras do que se pensa. A civilização humana e a tecnologia têm afetado a Terra, alterando nosso planeta para sempre. A seguir apresentamos cinco impactos tangíveis que a nossa espécie teve sobre o meio ambiente. ¹

A bomba demográfica

A sobrepopulação humana afeta o meio ambiente desde há centenas de anos. A população cresceu desde que as taxas de mortalidade diminuíram, a medicina melhorou e foram introduzidos métodos de agricultura industrial, mantendo assim os humanos vivos por muito mais tempo e aumentando a população total.

Os humanos precisam de espaço e muito dele, quer seja para terras agrícolas ou indústrias, ocupa imenso espaço. Sem árvores suficientes para filtrar o ar, os níveis de dióxido de carbono (CO₂) aumentam, o que carrega o potencial de danificar todos os organismos da Terra. Outra questão é a nossa dependência do carvão e dos combustíveis fósseis para energia, quanto maior for a população, mais combustíveis fósseis serão utilizados. O uso de combustíveis fósseis (como petróleo e carvão) resulta em abundantes quantidades de CO₂ no ar - ameaçando a extinção de milhares de espécies, o que acrescenta ao efeito que o esgotamento das florestas já têm.

Poluição

A poluição está em todo o lado. Desde o lixo deixado na estrada, até os milhões de toneladas métricas de poluição bombeadas para a atmosfera a cada ano - é óbvio: a poluição e o lixo são inescapáveis.

A poluição é tão má que, até hoje, 2,4 bilhões de pessoas não têm acesso a fontes de água limpa. A humanidade está continuamente poluindo recursos indispensáveis como ar, água e solo, o que requer milhões de anos para se reabastecer.

As atividades humanas afetam o ambiente ao contribuírem para a poluição atmosférica ou para a emissão de substâncias nocivas para a atmosfera. Embora possa ser difícil compreender que os poluentes estão associados a efeitos específicos sobre o ambiente ou a saúde pública, é geralmente aceite que a poluição do ar pode de facto causar problemas de saúde pública e prejudicar a vida vegetal e animal.

A poluição não se limita apenas ao ar. Esta pode afetar o solo ou os cursos de água e pode vir de resíduos humanos, produtos químicos industriais e outras fontes. Estas toxinas podem exercer efeitos tremendos sobre o mundo natural, levando à degradação ambiental e a problemas como a chuva ácida e a proliferação de algas nocivas no oceano.

Podes ler mais sobre poluição e encontrar maneiras de advogar no Módulo 7.

¹ <https://interestingengineering.com/11-ways-humans-impact-the-environment>

Aquecimento global e alterações climáticas

O aquecimento global tem um enorme impacto sobre o meio ambiente. O maior impacto é emanado através do CO₂, que engloba desde questões respiratórias até a causas mais prejudiciais, como a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento.

À medida que a temperatura aumenta, o gelo terrestre ártico e os glaciares derretem, o que faz com que os níveis dos oceanos subam a uma taxa de 3,42 mm por ano, permitindo que mais água absorva mais calor, o que derrete mais gelo, criando um *loop* de feedback positivo, o que fará com que os oceanos subam 0,3-1,2 m até ao ano 2100.

As **alterações climáticas estão** intimamente ligadas ao desenvolvimento histórico da indústria e da tecnologia. Entre as formas mais críticas que os seres humanos têm afetado o meio ambiente está a nossa extração e consumo de combustíveis fósseis e suas emissões de CO₂. Estudos recentes indicam que as emissões de CO₂ contribuem para a deterioração da camada de ozono da Terra, o que pode, por sua vez, contribuir para a mudança climática global; isto é especialmente verdade quando as emissões são combinadas com a perda do efeito de carbono das terras florestais (devido ao desmatamento) e da matéria particulada existente no ar. Embora a escala e o impacto de tais mudanças climáticas estejam em debate, a comunidade científica chegou a um consenso de que a atividade humana tem algum grau de impacto sobre o clima global. À medida que a temperatura global aumenta, os padrões climáticos da Terra mudarão drasticamente. Enquanto algumas áreas experimentarão estações de crescimento mais longas, outras se tornarão terras áridas e estéreis, à medida que a água se esgotará em vastas áreas, transformando regiões outrora florais em desertos. O aumento afetará os padrões climáticos, prometendo furacões mais intensos tanto em tamanho quanto em frequência, além de intensificar e prolongar as secas e as ondas de calor. Mas a poluição do ar não afeta apenas o meio ambiente. Há cada vez mais evidências de que a má qualidade do ar e o aumento da temperatura estão a arruinar os ecossistemas delicados, levando até mesmo ao aumento das taxas de asma e cancro nos seres humanos.

Podes aprender mais e encontrar maneiras de defender as mudanças climáticas no Módulo 3.

Desmatamento e reflorestamento

Com uma expansão exponencial de seres humanos, mais alimentos, materiais e abrigo são fabricados em taxas elevadas, na sua maioria oriundas da silvicultura. As florestas são desbravadas para dar lugar a novos seres humanos, o que, por sua vez, faz mais seres humanos. Podes ver o problema.

De acordo com dados internacionais, estima-se que **18 milhões de hectares** de árvores são cortados anualmente para dar lugar a novos desenvolvimentos e produtos de madeira - ou seja, pouco menos da metade de todas as árvores do planeta desde que a revolução industrial começou.

Sendo as árvores um dos maiores produtores de oxigénio, claramente isto não é uma coisa boa para os seres humanos - e especialmente para os animais que chamam a floresta de lar.

Consulta o módulo 6 para saber mais sobre o consumo.

Agricultura, animais domesticados e modificação genética

A demanda para alimentar uma população humana crescente exige mais agricultura, que foi a primeira grande inovação humana a permitir a nossa sobrevivência como espécie. A agricultura precoce permitiu que as culturas de caçadores-coletores se estabelecessem numa área e cultivassem os seus próprios alimentos. Isto afeta imediatamente o ambiente ao transplantar espécies não nativas para novas áreas e ao dar prioridade ao cultivo de certas plantas e animais em detrimento de outras. Recentemente, a modificação genética levantou preocupações sobre o impacto ambiental de culturas recém desenvolvidas. Em particular, a domesticação do gado e de outras espécies, incluindo cães e gatos, pelo homem primitivo afetou o ambiente ao alterar a terra de forma significativa. Os animais de pasto contribuíram para a mudança ambiental ao esgotar as gramíneas nativas e ao contribuir para a erosão do solo. E sabemos agora que a rápida expansão do número de cabeças de gado para atender à demanda do consumo humano contribuiu substancialmente para mudanças na composição dos gases dentro da atmosfera.

A industrialização da agricultura nos últimos séculos exacerbou estes efeitos, mas também desencadeou uma onda subsequente de contramovimentos, que procuram desfazer os efeitos negativos da intervenção humana. Atualmente, as pessoas estão cada vez mais conscientes do impacto que as grandes indústrias têm sobre o meio ambiente e procuram retornar a indústrias e quintas menores, e até mesmo a jardins urbanos. À medida que o "comer local" cresce em popularidade, a terra urbana está a ser recuperada para a agricultura tradicional e o meio ambiente é novamente alterado devido ao trabalho humano.

Por que devemos proteger o meio ambiente? Aqui estão algumas razões:²

O meio ambiente ajuda a proteger o ecossistema: As mudanças que afetam o ecossistema colocam várias espécies em perigo de extinção, levando à necessidade de proteger o ambiente.

A proteção do ambiente protege a humanidade: A poluição é um dos fatores mais perigosos que afetam o ambiente. Esta afeta a qualidade da água e dos alimentos, levando à ingestão de substâncias tóxicas.

A biodiversidade é uma parte significativa da vida no mundo: A biodiversidade não consiste apenas dos animais que vivem na terra, mas também das florestas, pastagens e de tundras, que são importantes para manter o ciclo de vida do ecossistema.

As árvores, que são uma parte significativa do ambiente e ajudam a manter o clima fresco, desempenham um papel fundamental no reenchimento dos aquíferos e bloqueiam o vento: As árvores têm um papel significativo na criação de sombras no solo. As árvores urbanas ajudam os edifícios a manter o clima fresco, reduzindo a necessidade de ventiladores elétricos ou de ar condicionado, enquanto as grandes florestas podem enfrentar desafios maiores. A água da chuva que passa pelas suas raízes escorre para dentro dos aquíferos, reabastecendo os lençóis freáticos que são importantes para beber, saneamento e irrigação em todo o mundo. A agricultura perto de uma floresta tem muitos benefícios, como morcegos e aves canoras que comem insetos ou corujas e raposas que

²<https://www.conserve-energy-future.com/reasons-why-we-need-to-be-environmentally-conscious.php>

comem ratos. No entanto, as árvores também podem servir como corta-ventos, reduzindo a velocidade do vento das culturas sensíveis ao vento. Além disso, além de proteger estas plantas, menos vento facilita as abelhas na polinização.

O ambiente é eficaz para gerar uma cadeia alimentar de sucesso: O sol fornece luz para as plantas. As plantas são alimento para os animais que, por sua vez, são consumidos por outros animais. Portanto, a destruição do ambiente destruiria o sistema da cadeia alimentar.

A manutenção do meio ambiente é fundamental no fornecimento de alimentos para as pessoas: Há muitos alimentos comestíveis saudáveis encontrados por toda a floresta. No mundo inteiro, existem muitas pessoas dependem dos alimentos da floresta para viver.

A proteção ambiental incentiva uma melhor saúde física: A qualidade do ar encontrado na floresta pode ajudar a melhorar a saúde pulmonar e, também, a floresta providencia muitas atividades recreativas. Por exemplo, dar uma caminhada pela floresta aumenta a resistência física.

Os medicamentos podem ser encontrados em toda a floresta e no ambiente:

Encontram-se medicamentos na floresta que podem ser usados para uma grande variedade de problemas de saúde. Os medicamentos podem ser extraídos para curar infecções e vários problemas de saúde.

A proteção ambiental lembra-nos que devemos apreciar a beleza da natureza: Não há nada como passar tempo numa floresta para passear e desfrutar de um dia cheio de surpresas que só a natureza nos pode dar. O esplendor visual da floresta é uma das coisas que tornam a Terra especialmente deslumbrante e única.

A proteção ambiental promove a estabilidade económica: Muitas pessoas estão empregadas por causa das florestas e milhões de empregos seriam perdidos sem elas. As florestas fornecem energia e são uma fonte de subsistência para muitas pessoas que trabalham na silvicultura.

A proteção do meio ambiente aumenta o turismo: Muitas sociedades têm beneficiado de financiamento, apoio e revitalização económica através do turismo. Os turistas são atraídos principalmente por áreas como florestas e zoológicos que fazem parte do nosso meio ambiente.

É uma forma de dar às gerações futuras: Não só a proteção do ambiente beneficia as pessoas da geração atual, mas também as pessoas das gerações futuras. Este planeta é o nosso legado para as gerações futuras.

Kit de ferramentas - Pegada ecológica

PORQUE É QUE PRECISAMOS DE CONHECER A NOSSA PEGADA ECOLÓGICA?

Muitas das nossas atividades diárias - como utilizar eletricidade, conduzir um carro ou eliminar resíduos - provocam emissões de gases com efeito de estufa. Juntas, essas emissões compõem a **pegada de carbono** de uma casa.

As pegadas ecológicas são uma medida de consumo de uma pessoa. Nós absorvemos cerca de 157% dos recursos naturais do planeta, o que significa que precisamos de uma Terra e meia para manter a nossa **pegada ecológica**. Para preservar os nossos restantes recursos, precisamos de reduzir o nosso consumo.

Então, qual é o tamanho da tua pegada de carbono? Determinar a tua pegada ecológica é o primeiro passo mais importante para compreenderes como reduzir o teu impacto.

Usa uma pegada para calcular o teu consumo e discutir o que gostarias de fazer a ser respeito (para indivíduos)

Como calcular a tua pegada

Passo 1: LOCALIZAR UM CALCULADOR ECO-FOOTPRINT

Várias organizações ambientais, como a World Wildlife Foundation (WWF) e a The Nature Conservancy, oferecem questionários e calculadoras *online* que estimam exatamente quanta energia a tua casa, o teu negócio e o teu estilo de vida consomem.

Uma vez encontrada uma calculadora de impressão ecológica, esta pedirá os teus hábitos alimentares, de condução, de viagem e de consumo de energia. Sê tão honesto e factual quanto possível. O aplicativo da calculadora pode fazer perguntas de acompanhamento sobre as tuas escolhas de estilo de vida, como, por exemplo, como passas o teu tempo livre. Todos estes fatores são adicionados a uma fórmula que deve te dar um cálculo aproximado de quantos recursos usas anualmente.

Passo 2: REFLETE SOBRE A TUA PEGADA. O QUE PODES FAZER PARA A REDUZIR?

Perguntas:

Qual é a tua pegada de carbono?

Que comportamento contribui mais para a tua pegada (CO₂)?

Faz o teste novamente e tenta mudar aquele comportamento que mais contribui para a tua pegada ecológica, como mudar de carro para bicicleta, ou dieta de carne para dieta vegetariana e averigua se isso faz diferença. Troca os passeios de avião por passeios de trem para as férias de verão e compara as diferenças.

O que seria preciso para mudar esse comportamento? Seria difícil ou fácil?

Passo 3: FAZ UM PLANO QUE AJUDE A REDUZIR O TEU CONSUMO

Uma vez que tenhas determinado qual é a tua pegada ecológica, podes criar um plano para reduzi-la. Tenta dividir o teu consumo em categorias: **alimentação, casa e viagens**. De acordo com a WWF, a alimentação compreende 10% da pegada ecológica média da pessoa. Tipicamente, as pessoas que comem carne e queijo têm pegadas maiores do que os vegetarianos e veganos. A maioria dos produtos animais vêm de grandes plataformas industriais, que requerem muita energia e água para funcionar. Estas indústrias também usam muita energia para enviar para uma fábrica de processamento as mercearias para a tua mesa.

Uma dica para reduzir o consumo seria simplesmente cortar em carnes e queijos ou comprá-los de uma fonte local e orgânica.

A quantidade de energia que utilizas em casa representa cerca de 20% da tua pegada. Podes reduzir esse número usando produtos com eficiência energética em tua casa e desligando luzes, dispositivos de entretenimento, aparelhos eletrônicos e torneiras de água quando eles não são necessários.

As viagens constituem a maior parte (35%) da pegada ecológica de cada pessoa. Aviões e carros utilizam uma enorme quantidade de combustíveis fósseis, que emitem carbono quando são queimados. Optar por transportes públicos e partilhar o carro ou comprar e conduzir um carro *flex*, híbrido ou elétrico também é uma ótima forma de reduzir o teu impacto ambiental.

Passo 4: FAZER A DIFERENÇA

O passo mais importante é compreender como reduzir o teu impacto. Depois de teres determinado a tua pegada ecológica, podes fazer um plano e fazer a diferença. Se não tens a certeza sobre as tuas mudanças e o impacto, podes tentar diferentes maneiras e medir o impacto. Experimenta isto durante uma semana ou um mês e verifica o que acontece.

Uma vez que tenhas definido os teus objetivos, podes convidar os teus amigos para fazer o mesmo. Usar uma pegada para calcular o teu consumo e discutir o que vais fazer a esse respeito (para grupos).

Perguntas:

Podes ver alguma diferença nos altos níveis as tuas pegadas de carbono?

O que seria preciso para mudares esse comportamento? Podes andar de autocarro em vez de conduzir um carro, podes andar com alguém; podes andar a pé ou de bicicleta? Deitas fora comida? O que comes; podes fazer uma dieta diferente? Encontra mais formas de reduzir a tua pegada aqui: <https://get-green-now.com/reduce-your-ecological-footprint/>

Há uma coisa que os membros do teu grupo poderiam ir para casa e mudar a partir de hoje, que ajudaria a reduzir a tua pegada (CO₂). Consegues fazer isso e medir o impacto? Tenta novamente durante uma semana ou um mês e verifica o que acontece. Repete o passo 2 e encontra novas mudanças que tu ou o teu grupo possam fazer.

Passo 5: ESPALHAR A PALAVRA

A boa comunicação é uma parte importante para o sucesso do teu projeto. Aumentar a consciência sobre a pegada de carbono de uma pessoa no teu grupo ou na tua escola pode ser uma ação importante em si, mas ganhar publicidade também pode ajudar-te a ganhar apoio para o teu projeto. Podes querer envolver membros da comunidade local no teu projeto, usa as redes sociais e informa-os sobre o que está acontecer. Tu também podes inspirar indivíduos, outros grupos e comunidades a seguirem a tua liderança. A comunicação é muito importante para que as nossas vozes sejam ouvidas.

[Lê mais sobre isso na unidade de Advocacia.](#)

Anexo 1 - Recursos adicionais

Título do recurso:	National Geographic
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Aprenderás mais sobre como o ambiente físico é afetado pelo impacto humano com estes recursos de sala de aula a partir de recursos geográficos nacionais.
Link para o recurso	https://www.nationalgeographic.org/topics/resource-library-humanimpacts-environment/?q=&page=1&per_page=25

II. ADVOCACIA

MÓDULO 1: A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NA VIDA QUOTIDIANA: UMA INTRODUÇÃO À DEFESA DO MEIO AMBIENTE

A proteção do ambiente é da responsabilidade de todos, independentemente da nossa idade. Ajudar é crucial para que as gerações futuras possam desfrutar de tudo o que o nosso planeta tem para oferecer, como o ar puro, a água limpa e a variedade de espécies que vivem aqui. Ajudar a salvar o planeta pode parecer impossível e distante, mas a mudança começa de dentro das nossas casas e dentro de cada um de nós. Há várias maneiras de ajudar a proteger o nosso planeta. Atitudes simples e comuns podem fazer a diferença não apenas em preservar o planeta, mas em restaurá-lo.

Segundo uma das vozes da UNICEF da Juventude Lorina Fedorova³, existem diferentes formas de lutar contra as questões ambientais: mudando os seus hábitos pessoais ou mudando o sistema.

Para mudar o sistema, devemos “ir em grande” e chamar para uma ação global. Isto pode ser conseguido através da adesão a um movimento ambiental ou tornando-se um defensor do ambiente.



Fonte: UNICEF/2019/Perevodchik. All rights reserved.

³ Fedorova, L. (2019). Por que você tem que se juntar ao movimento ambiental - e por que pequenos passos não são suficientes. Website. Obtido em: <https://www.voicesofyouth.org/blog/why-you-have-join-environmental-movement-and-why-small-steps-are-not-enough>

Kit de ferramentas de atividade

Explora as histórias de jovens defensores no mundo inteiro nas "Vozes da Juventude" da UNICEF!

Exercício de autorreflexão:

Voices of Youth é uma comunidade digital para que os jovens se reúnam para participar de discussões, trocar ideias, inspirar e se inspirar. Este espaço online tem um blog, quadro de inspiração, ferramentas, oportunidades e outros recursos para te ajudar a fazer uma diferença positiva no mundo. Por que não começar enviando seu próprio blog ou vídeo para o Voices of Youth, para que ele seja publicado no site? Confira: www.voicesofyouth.org

Diz-se que existe um movimento ambiental quando organizações e outros atores, geralmente menos formalmente organizados, se articulam em rede e se engajam em ações coletivas para promover mudanças que afetam as qualidades socioambientais de determinado evento, lugar, ideia, objeto ou cenário político - com o objetivo de promover a sustentabilidade.

As ações dos grupos de defesa ambiental podem ser generalistas ou focadas na proteção de uma espécie ou habitat específico. Existem organizações civis não governamentais (ONGs) e grupos políticos que combatem a poluição do ar, a poluição dos oceanos ou o uso contínuo de combustíveis fósseis. Suas ações são globais e em larga escala, o que pode dificultar a coordenação dos protestos. Além disso, é necessário um grande trabalho de adaptação cultural e jurídica, uma vez que cada país tem uma legislação específica e uma visão social associada a questões ecológicas. Na escala global das ações ambientais, podemos citar várias organizações ambientalistas, como o GreenPeace, o World Wildlife Fund e o Environmental Defense Fund. Essas ONGs têm objetivos semelhantes, trabalhando contra a poluição, a caça e a pesca excessiva, e fazem campanhas para proteger biomas ameaçados e espécies vulneráveis à extinção.

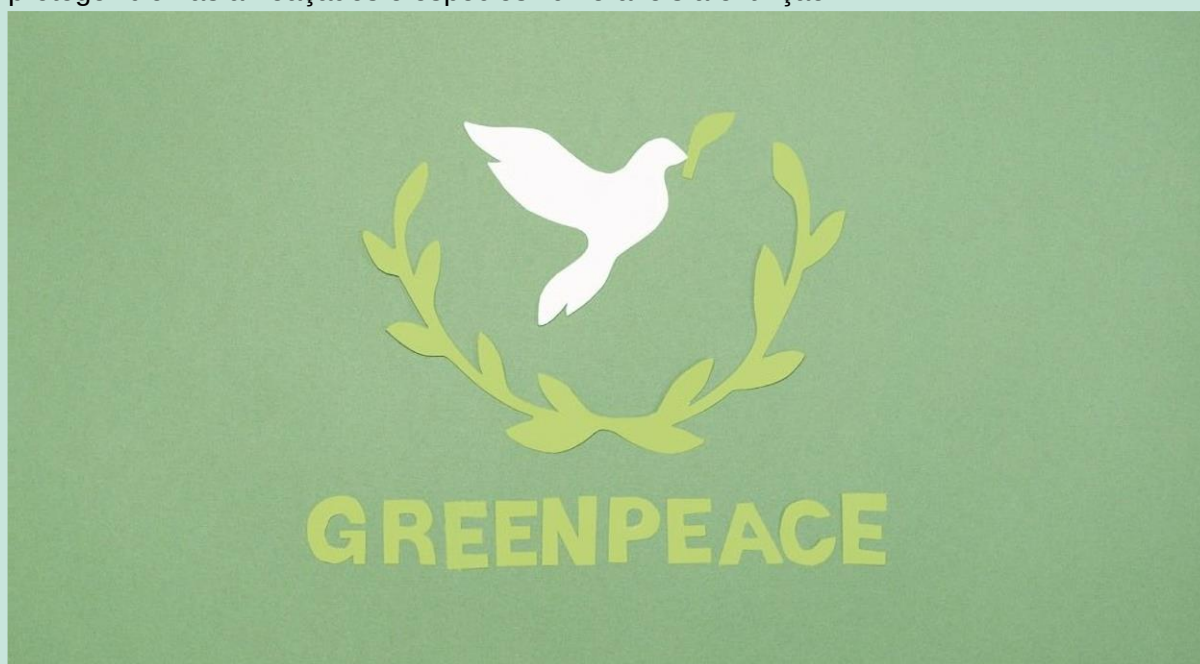


Figura 3: Fonte – Artem Podrez/Pexels

Os indivíduos que fazem parte destas organizações são referidos como **defensores do ambiente**. Os defensores são pessoas que acreditam que o mundo precisa mudar e, portanto, dedicam tempo a ações que possibilitem tais mudanças positivas. Como pode ser visto nos jovens, as barreiras estruturais, sociais ou económicas da sociedade não podem impedir ninguém de ir atrás daquilo em que acredita e de promover resultados positivos.

Tornar-se um defensor do meio ambiente **requer paixão e dedicação**, mas é mais fácil do que podes pensar. O mais importante é a vontade de fazer a diferença. E, é claro, a crença de que o meio ambiente deve ser protegido em todas as circunstâncias.

Os defensores do meio ambiente geralmente têm uma ampla gama de habilidades de comunicação para desenvolver e participar de campanhas presenciais e online.

De facto, o que liga cada um de nós ao movimento é o nosso desejo de ver a mudança no mundo. Devemos construir uma rede de pessoas comprometidas para aumentar o impacto de nossas ações. Para isso, precisas ser um comunicador assertivo em cada situação e ambiente.



Figura 4: Fonte - Lara Jameson/Pexels

Kit de ferramentas de atividade

"Eu não podia discordar mais!"

Exercício para discussão em grupo:

1. Pede a todos no teu grupo para escreverem uma declaração sobre o assunto em que estás a trabalhar e que eles acreditam firmemente.
2. Faz pares e troca declarações com quem for o teu par.
3. Pede a cada par para ler a declaração ao seu parceiro e pede ao parceiro para responder dizendo: "Eu não poderia discordar mais...." E depois para argumentar contra essa declaração.
4. Depois de alguns minutos, troca e faz o mesmo para o outro parceiro.

O que aprendeste sobre o teu problema e outras opiniões sobre o mesmo? Para que argumentos precisas de te preparar? Prepara várias alternativas. Prepara-te!

Já pensaste em participar numa campanha de advocacia online?

Como o número de jovens que utilizam as redes sociais continua a aumentar, estas plataformas estão a dar-lhes voz. Ao estarem constantemente conectados, os jovens podem apoiar causas dignas e destacar qualquer injustiça ou maltrato, muitas vezes de forma muito criativa.

#Challenge22, #FridaysforFuture, BlackLivesMatter e #MeToo são outros exemplos de utilização das redes sociais para gerar uma discussão global sobre questões-chave. Em campanhas online, podes usar as redes sociais como o Facebook, compartilhamento de vídeos, petições online, marchas virtuais e muito mais. Advocacia através das redes sociais pode ser uma ótima maneira de educar e aumentar a consciencialização sobre questões ambientais. Hoje em dia, é muito fácil para qualquer pessoa envolver-se numa causa no mundo digital. Tudo o que precisas é de um perfil nas redes sociais para compartilhar declarações, usar *hashtags* e assinar petições.

As campanhas online têm os seguintes benefícios:

- A tecnologia está a desenvolver-se rapidamente e há cada vez mais maneiras de envolver as pessoas.
- Podes responder facilmente a notícias e eventos, enviar mensagens aos apoiantes e compartilhar informações.
- As redes sociais ajudam a ligar os seus apoiantes uns aos outros. Isso os faz sentir-se parte de uma comunidade e os motiva como parte de algo maior.



Figura 5: Fonte - Fauxels/Pexels

Kit de ferramentas de atividade

Ações de campanha online *Brainstorm*

Exercício para discussão em grupo:

Tenta um *brainstorming* de 1 minuto com teus amigos sobre todas as ações de campanha possíveis que poderiam tomar para aumentar a consciencialização sobre a proteção ambiental na tua escola ou bairro. Mesmo com um grupo pequeno podem ter muitas ideias!

Anexo 1: Recursos adicionais

Aprendizagem auto-dirigida #1

Título do recurso:	Como Salvar o Nosso Planeta
Introdução ao recurso:	Sir David Attenborough explica como os humanos podem tomar conta do nosso futuro e salvar o nosso planeta.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Uma série documental original da Netflix e uma colaboração inovadora entre WWF, Netflix e Silverback Films, <i>Our Planet</i> mostra as maravilhas naturais do mundo, espécies icónicas e espetáculos da vida selvagem. Todos nós fazemos parte deste incrível planeta, mas estamos a mudá-lo como nunca. Descobre a história do único lugar a que todos chamamos de lar.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=0Puv0Pss33M

Aprendizagem auto-dirigida #2

Título do recurso:	Advocacia através das redes sociais: Por que os tópicos de tendências são importantes
Introdução ao recurso:	Hashtags como #RefugeesWelcome, #BlackLivesMatter, e #PrayForParis permitiram que indivíduos em todo o mundo criassem e se tornassem parte de uma conversa maior sobre os eventos importantes dos dias de hoje. É através destas conversas que muitos indivíduos têm sido capazes de defender os direitos dos outros e de influenciar as conversas políticas, incluindo as próximas eleições presidenciais.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Aprenderás sobre o impacto das redes sociais na divulgação e na campanha de divulgação da mensagem.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=o4sGLLaLq-Q

MÓDULO 2: O QUE É PRECISO PARA SE TORNAR UM DEFENSOR DO MEIO AMBIENTE?

Independentemente do tipo de advocacia, sabe-se que a advocacia dirigida pelos jovens consiste em apoiar os jovens a falar e ajudá-los a tomar parte ativa nas decisões que afetam as suas vidas (UNICEF, 2019). Quando os jovens defendem as suas crenças e compreendem o impacto das suas vozes, podem representar as suas famílias e comunidades com orgulho, coragem e capacidade (Fletcher, 2015). Portanto, esta unidade ajudar-te-á a entender como podes começar a agir como um defensor do meio ambiente na tua comunidade ou mesmo globalmente. Lembra-te de que a advocacia nem sempre se trata de projetos de advocacia em grande escala. Podes fazer uma enorme diferença nas tuas próprias comunidades, ainda mais do que as campanhas globais alguma vez poderiam fazer.

Como é que se começa a agir?

1. Escolhe o problema que queres resolver

Para descobrir no que queres fazer campanha, precisarás de explorar um problema ou questão que te afete ou aos jovens da tua comunidade. Também pode ser um problema com o qual te preocupas mais. Deves responder às seguintes perguntas:

- Com o que é que te preocupas? Qual é o problema?
- O que queres que aconteça?
- Pesquisa e analisa o problema que queres resolver. Para começar a tua pesquisa, explora onde aprendeste pela primeira vez sobre o assunto - leste sobre o assunto online? Passou nas notícias? Foi algo que foi discutido na tua escola ou local de trabalho ou falado com os teus amigos ou família? Enquanto estiveres a ler, começa a reunir evidências: as evidências podem incluir estudos de caso de outras pessoas que foram afetadas ou fizeram campanha sobre o assunto; isto ajudar-te-á a demonstrar o quão importante é o teu assunto.



Figura 6: Fonte - Karolina Grabowska/Pexels



Figura 7: Fonte - Vlad Chetan/Pexels

2. Estabelecer metas e resultados

As metas de defesa ambiental devem ser SMART: específicas, mensuráveis, alcançáveis, orientadas para resultados e limitadas no tempo.

ESPECÍFICAS: Quem precisa de fazer o quê?

- A linguagem utilizada deve ser simples e clara. Evita confundir a linguagem!
- Sê claro que o teu foco é mobilizar os jovens para a defesa do meio ambiente.
- Está atento a palavras com múltiplos significados. Se as usares, sê específico sobre o significado delas.

MESURÁVEL: Como vais acompanhar o progresso?

- Sê tão preciso quanto prático e credível sobre quem, o quê, onde, quando e como. Se possível, estima quem te está a ajudar, quantas pessoas estão a ser ajudadas, o que elas serão capazes de fazer como resultado e o alcance geográfico do seu esforço.
- Os resultados com palavras como "empoderamento" são difíceis de medir porque as suas definições são imprecisas. Ao usar estas palavras, pergunta a ti mesmo: O que significa "dar poder"? O que faz uma pessoa com poder? Usa as respostas para formular os seus resultados com mais clareza.

ALCANÇÁVEIS: Isto é possível de conseguir?

- Quanto mais claro estiveres sobre quem, o quê, onde, quando e como, mais alcançáveis serão as tuas metas e resultados.

RESULTADO-ORIENTADO: o teu objetivo vai ajudar-te a alcançar a tua visão? Como?

- As metas e resultados devem ser alcançáveis no prazo planeado e refletir os limites do seu pessoal
- Certifique-se de que os resultados interinos serão suficientes para alcançar o teu objetivo de advocacia.
- Sê realista quando decidires quantas pessoas planeias mudar ou influenciar.

TIME-BOUND: Define um prazo

- Os objetivos e resultados intermédios devem incluir um período de tempo claro dentro do qual as mudanças devem ser alcançadas. As mudanças dentro desse prazo também devem ser realistas.

3. Selecciona os teus grupos-alvo

Para levar a tua campanha adiante, precisarás de identificar as peças-chave que têm o poder de ajudar no teu problema - os 'tomadores de decisão'. Para descobrir quem devem ser os teus alvos e influenciadores, faz uma lista de todas as pessoas ou organizações da tua comunidade que se encontram envolvidas nesta questão ou que se preocupam com a mesma.

4. Está na hora de agir. Encontra a tua mensagem chave!

Segundo a UNICEF (2019), a tua mensagem deve apelar ao coração, à cabeça e às mãos do teu alvo:



HEAD what do you want people to know?	HEART why should they care?	HANDS what do you want them to do?
☐ _____	☐ _____	☐ _____
☐ _____	☐ _____	☐ _____
☐ _____	☐ _____	☐ _____

Source: UNICEF (2019)

Figura 12: Fonte - Adaptado da UNICEF (2019)

É importante saber que o envio de mensagens baseadas em valores é uma necessidade nos planos e campanhas de defesa ambiental. A demonstração de valores e objetivos compartilhados terá ressonância na maioria das pessoas. Isso dá-nos a oportunidade de apelar às pessoas de uma forma relatável a nível emocional. Apelar às pessoas usando apenas fatos é ineficaz, porque se os fatos não se alinham com a crença fundamental de alguém, eles são facilmente descartados. Precisamos de mudar a forma como enquadramos os fatos para ativar os seus valores essenciais de uma forma diferente.

Kit de ferramentas de atividade

Como encontrar a tua mensagem chave de advocacia

Exercício de grupo:

Passo 1 - Responde às seguintes perguntas:

Qual é o problema que estás a tentar resolver?
Evidência do problema (Fatos, Histórias, Estatísticas)
Porque é que a tua mensagem é importante?
O que tem de acontecer para fazer a mudança?
Qual é o público-alvo da tua campanha de advocacia?

Passo 2 - Analisa pelo menos dois a três alvos principais que mencionaste acima. Podes escrever uma mensagem chave específica para cada um deles?

Passo 3 - Testa a tua mensagem! Pede a amigos, familiares e/ou professores para obter feedback sobre a mensagem. Os fatos são claros e corretos? A mensagem foi entendida e persuadiu-os?

Depois de encontrar a tua mensagem de defesa, é hora de começar a lançar a tua campanha de defesa.

Kit de ferramentas de atividade

Lançando a tua campanha de advocacia

Exercício para discussão em grupo:

Imagina que estás num elevador com outra pessoa. Tens apenas 30 segundos para resumir uma campanha para eles antes que eles cheguem ao seu andar. Como podes resumir o que é a campanha, quais são as soluções e o apelo à ação nesse tempo? Continua a praticar até aches que resumiste bem durante esse período de tempo.

Não te esqueças que a capacidade de mobilizar efetivamente as pessoas para um objetivo comum é um dos traços mais comuns dos defensores do meio ambiente. O líder está sempre preparado para resolver problemas, gerir conflitos de forma assertiva, estimular a aprendizagem e construir um bom ambiente de colaboração. Um líder transformacional tem as seguintes qualidades:

- **Carisma:** Ser capaz de despertar a admiração e o respeito das pessoas ao seu redor.
- **Visão:** Ser capaz de antecipar e agir proativamente, evitando perdas, falhas ou atrasos.
- **Inspiração:** Ser uma fonte de inspiração para toda a equipa. Estes líderes estão sempre em busca de desafios, demonstram conhecimento técnico, persuasão, capacidade de planeamento e humildade, empatia e persistência.

Anexo 1: Recursos adicionais

Aprendizagem auto-dirigida #1

Título do recurso:	Como jovens ativistas do clima estão a mudar o futuro
Introdução ao recurso:	Nas notícias mundiais e eventos atuais de hoje, estes 4 jovens líderes climáticos sentaram-se para falar sobre as mudanças climáticas e como os jovens podem mudar o futuro.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Começou a greve das sextas-feiras para a Greta Thunberg; Greta Thunberg não é a única jovem a lutar contra o aquecimento global. Enquanto as Nações Unidas realizavam a cimeira de ação climática para abordar uma das piores questões globais do nosso tempo, estes jovens continuaram a luta contra a crise climática nas ruas.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=QR0QDS9_6NY&t=1s

Aprendizagem auto-dirigida #2

Título do recurso:	Como os Jovens Ativistas da Crise Climática Mudaram o Mundo.
Introdução ao recurso:	Um dos maiores momentos de 2019 foi quando a ativista climática adolescente e fundadora das Sextas-Feiras do Futuro Greta Thunberg falou nas Nações Unidas. Este momento ficou conhecido como o discurso de Greta Thunberg "How Dare You" e lançou muitos memes e GIFs de Greta Thunberg "How Dare You".
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Thunberg lançou uma das maiores greves climáticas, a greve global escolar pelo clima. Na luta contra o aquecimento global, uma das maiores questões globais hoje também referida como a crise climática, nenhuma ação foi pequena demais.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=XU0PnoCOXpU&t=7s

Aprendizagem auto-dirigida #3

Título do recurso:	Os jovens são a Solução para a Mudança Climática.
Introdução ao recurso:	Vish Dhar fala sobre como os jovens são a solução para a crise da mudança climática e como a sua influência é impactante.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	O seu discurso Ted Talk está centrado no fato de que as mudanças climáticas causadas pelo homem não podem ser mais debatidas porque, sem cortes nas emissões, o mundo vai chegar rapidamente ao ponto de não retorno.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=wwitLULPAqc&t=133s

APÊNDICE 2: "O que é preciso para se tornar um defensor do meio ambiente?"

Jovens defensores do meio ambiente famosos para te manter inspirado:

Greta Thunberg - Suécia

Nascida em Estocolmo, Suécia, Greta ouviu falar pela primeira vez das alterações climáticas e do aquecimento global aos 8 anos de idade, durante as aulas da escola primária. As suas primeiras ações como defensora do clima aconteceram em agosto de 2018. Greta, que tinha 15 anos de idade, começou a protestar em frente ao Parlamento sueco.

Os protestos de Greta iniciaram o movimento de "Greta": alunos saíram às ruas em mais de 500 cidades ao redor do mundo contra as políticas climáticas atuais. O protesto solo de Greta fez as notícias e inspirou os jovens de todo o mundo a mobilizarem-se todas as sextas-feiras para que os políticos e as autoridades mundiais cumprissem as metas de emissão de gases de efeito estufa.

Greta e as causas que ela defende têm mobilizado milhões de jovens nas ruas, que estão fascinados pela sua determinação. Por isso os jovens de todo o mundo escolheram-na como porta-voz das suas preocupações com as alterações climáticas. Greta tornou-se o símbolo da resistência dos jovens às mudanças climáticas. **O famoso jornal espanhol El País chamou este fenómeno de "Geração Greta" de crianças, adolescentes e jovens adultos preocupados com o futuro do planeta.**



Figura 9: Fonte - Wikipedia.org

Mary Copeny – EUA

Mari Copeny nasceu na cidade de Flint, Michigan, EUA. Ela foi testemunha da contaminação da água na chamada Crise da Água de Flint, em 2014.

Dois anos após a crise da água de Flint, Copeny escreveu uma carta ao Presidente Obama pedindo-lhe que viesse a Flint para discutir o futuro da água limpa. Na carta, Mari também se questionou porque é que os 100.000 habitantes de Flint bebiam água contaminada, que tinha que ser limpa com tanto cloro que a substância até branqueou os componentes do motor numa fábrica local da General Motors:

Enquanto ela continua os seus esforços para limpar a água de Flint, Mari iniciou o projeto #WednesdaysForWater, no qual ela pretende destacar, todas as quartas-feiras, locais nos Estados Unidos que sofrem com a contaminação da água. Além disso, a mensagem de Mari tocou todo o país e as pessoas começaram a procurar soluções a longo prazo. Três jovens engenheiros, inspiradas na tecnologia da NASA, decidiram criar um filtro de água transparente para que as pessoas pudessem ver o processo de purificação.



Figura 10: Fonte - GoFundMe.com

“Sou uma das crianças afetadas por esta água, e tenho feito o meu melhor para marchar em protesto e falar em nome de todas as crianças que vivem aqui em Flint.”

Lilly Platt - Holanda

Lilly Platt é uma ambientalista holandesa nascida na Inglaterra. Tudo começou quando, após uma caminhada com seu avô, encontraram 91 pedaços de plástico numa caminhada de 15 ou 20 minutos. Tiraram uma foto e a publicaram nas redes sociais, para que mais pessoas soubessem da quantidade de plástico que existe no mundo.

Depois, Lilly ouviu falar do caso de uma baleia que foi encontrada morta depois de ter engolido 30 kg de plástico. A sua preocupação em preservar o ambiente levou-a a criar a sua própria campanha de recolha de lixo - a Lilly's Plastic Pickup.

Desde os 8 anos de idade, Lilly tem tentado informar as pessoas sobre o plástico descartável e como as pessoas podem parar de usá-lo. Lilly tem organizado várias limpezas na sua comunidade onde ela recruta até os seus amigos. Devido ao seu trabalho duro para proteger o meio ambiente desde os 8 anos de idade, ela tornou-se Embaixadora da Juventude para a Coalizão contra a Poluição Plástica e caridade mundial HOW Global.



Figura 11: Fonte - Earth.org

“ Comecei a apanhar lixo depois de ver o efeito que tinha na vida selvagem. Eu sabia que cada pedaço que pegava era um pedaço a menos que poderia prejudicar uma criatura viva. **”**

III. PROTEÇÃO AMBIENTAL

MÓDULO 3: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

“ Nós somos a última geração
que pode acabar com
as mudanças climáticas.
Nós podemos e vamos.
- Khishigjargal, 24, Mongólia . ”

A mudança climática está aqui. Como o seu impacto se intensifica com o tempo, são as crianças e os jovens de hoje que enfrentarão os piores efeitos.

No entanto, longe de serem vítimas passivas, os jovens de todo o mundo começaram a ripostar numa escala nunca antes vista. Por exemplo, Greta Thunberg: em 2018, a sueca de 15 anos desencadeou um movimento global de estudantes com idade escolar exigindo mais ação dos governos para combater as mudanças climáticas. Agora milhões estão a marchar para demonstrar o seu apoio.

Como e porque é que as alterações climáticas influenciam a nossa vida?

Assiste ao filme, onde nove jovens ativistas explicam como as mudanças climáticas afetam as suas vidas e quem inspira os seus esforços para fazer do nosso planeta um lugar melhor. Greta Thunberg (Suécia), juntamente com Alexandria Villasenor (EUA), Catarina Lorenzo (Brasil), Carlos Manuel (Palau), Timoci Naulusala (Fiji), Iris Duquesn (França), Raina Ivanova (Alemanha), Raslene Jbali (Tunísia) e Ridhima Pandey (Índia).

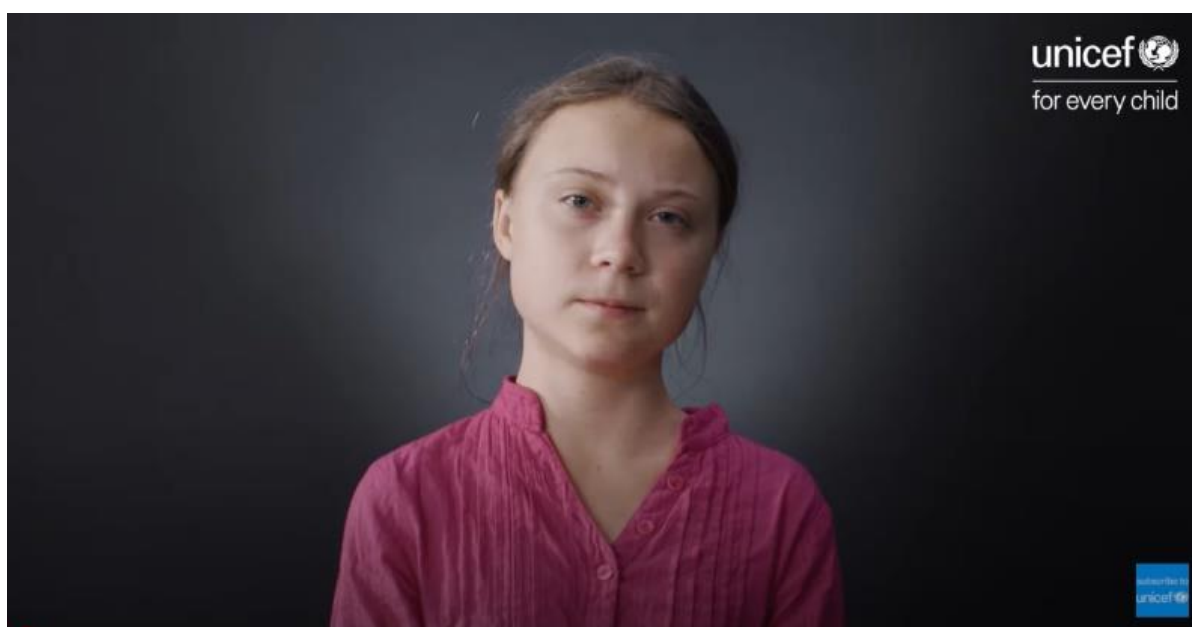


Figura 13: Fonte - Unicef.org

<https://www.youtube.com/watch?v=C7dwoqJzETA>

No mundo inteiro, os jovens estão a exigir ações sobre a crise climática para garantir um futuro justo e sustentável. Como são a geração mais jovem, as suas vidas encontram-se mais em risco. Os jovens colocaram a emergência climática na agenda política global, exigindo que os líderes globais respondam e tomem medidas de forma equitativa e justa. Com este módulo, pretendemos apresentar-te o tema das alterações climáticas, como uma questão global, mas também o seu impacto a nível local. A compreensão da mudança climática irá ajudar-te, como indivíduo ou grupo de jovens, a agir em resposta à mudança climática. Para este assunto, apresentaremos uma breve introdução aos fatos sobre a mudança climática e um **conjunto de ferramentas de atividades** passo a passo fornecido pelo **Apêndice 1-7**, que mostra como ações coletivas podem ser organizadas na comunidade local para prevenir as causas da mudança climática ou para prevenir outras consequências. Neste material, também encontrarás um **Glossário** (Apêndice 8) e **Recursos adicionais** (Apêndice 9).



O que precisas de saber sobre as mudanças climáticas?⁴

Os Sinais da Mudança Climática ⁵

A temperatura média da Terra está a subir, mas essa não é a única maneira de percebermos que o clima está a mudar. Na verdade, os sinais estão à nossa volta! Observações e medições de todo o mundo fornecem fortes evidências de que o clima já começou a mudar.

Efeitos nas Pessoas e no Ambiente

As mudanças climáticas globais afetarão as pessoas e o meio ambiente de muitas maneiras. Alguns desses impactos, como furacões mais fortes e ondas severas de calor, podem ser uma ameaça à vida.

Além disso, alguns efeitos, como as épocas mais longas de crescimento das culturas, podem até ser bons! No entanto, como a Terra continua a ficar mais quente, espera-se que os efeitos negativos superem os positivos.

Compreender as alterações climáticas num contexto local

A forma como vivemos e trabalhamos juntos nas comunidades e cidades pode ter um enorme impacto no combate às alterações climáticas. Os edifícios energeticamente eficientes, os transportes públicos de baixo carbono e o incentivo à bicicleta e a pé são essenciais para reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO₂). As cidades verdes com parques e jardins reduzem as emissões de CO₂ e ajudam a arrefecer as áreas urbanas e a reduzir as inundações. Pensar e agir a nível local ajuda as comunidades a combater as alterações climáticas e a criar resistência aos impactos climáticos. Por exemplo, produzir bens e alimentos localmente pode reduzir os custos de transporte, reduzir o desperdício e ajudar as economias locais.

Quanto mais aprendemos sobre como as mudanças climáticas irão afetar as pessoas e o meio ambiente, mais podemos ver porque as pessoas precisam de tomar medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa que causam as mudanças climáticas.

O objetivo é simples. O CO₂ é o pior inimigo do clima. É libertado quando o petróleo, o carvão e outros combustíveis fósseis são queimados para obter energia - a energia que usamos para alimentar as nossas casas, carros e smartphones. Se usarmos menos energia, podemos diminuir nossa própria contribuição para a mudança climática e, ao mesmo tempo, economizar dinheiro.

⁴ Saiba mais sobre a evolução das mudanças climáticas no Apêndice 1

⁵ <https://archive.epa.gov/climatechange/kids/impacts/signs/index.html>

Kit de ferramentas de atividade ⁶

O que tu ou o teu grupo podem fazer para reduzir o impacto das mudanças climáticas na comunidade?

Para reduzir o impacto, deves pensar sobre as ações que tu ou o teu grupo podem tomar. As ações serão determinadas por:

- Os desafios que a tua comunidade enfrenta
- As tuas preocupações e ideias, e dos membros do teu grupo
- As habilidades que tu ou o teu grupo já possuem o kit de atividades descrevem atividades/etapas que podem usar com os jovens com quem trabalhas. Estas são um 'kit de ferramentas' porque podes selecionar as ferramentas que precisas para o grupo, variando o que fazes dependendo do tamanho do grupo, o tempo, espaço e recursos têm, e o que funciona melhor.

Passo 1: A COMEÇAR: Descobre mais sobre as alterações climáticas:

Antes de tomar medidas para combater as causas ou consequências das alterações climáticas, é importante para o teu grupo compreender mais sobre o efeito de estufa e o impacto de um clima em mudança na tua comunidade. Esta secção sugere várias formas de poderem realizar esta pesquisa, dependendo do teu conhecimento existente, prioridades e dos recursos disponíveis.

Reúne informações sobre mudanças climáticas (use o apêndice, a internet, livros de recursos, entrevistas com anciãos da comunidade ou especialistas locais).

Apona os problemas que tu descobriste com os jovens da tua comunidade.

Lista todos os perigos que tua comunidade enfrenta e seleciona quais os que estão relacionados com o tempo e o clima.

Mapeia a comunidade (pontos fortes e fracos - coloque os teus “óculos de clima” e desenha um mapa delineando os impactos potenciais; pensa em coisas como inundações, subida do nível do mar, erosão, seca, disponibilidade de água, fontes de alimento, etc.)

N.B. Lê sobre os fatos da mudança climática no **Apêndice 1** - uma introdução básica à mudança climática, explicando brevemente a ciência por trás do processo e o impacto no nosso planeta e nas nossas vidas. Podes usar esta informação para responder às perguntas dos jovens. Tem em mente que a informação sobre as mudanças climáticas é continuamente atualizada, portanto é fundamental consultar fontes especializadas, além deste apêndice, para obter fatos atualizados.

Passo 2: IDENTIFICAR o problema e ligá-lo ao trabalho atual

Agora que descobriste os impactos das mudanças climáticas na tua comunidade, tenta **identificar um problema** no qual gostarias de trabalhar. Cria uma lista de ações possíveis, com as quais poderiam trabalhar. Lembra-te de incluir, se possível, todos os tipos de pessoas com habilidades e conhecimentos diferentes da tua comunidade. Também podes listar todos os problemas e depois fazer uma votação.

Está na hora de investigar mais. **Qual é o problema? Porque é que é um problema? Quem é afetado pelo problema?**

Identificar os projetos existentes na comunidade. É fundamental saber o que a comunidade já fez e está a fazer para resolver o problema, para que as ações do grupo estejam em sintonia com elas e possam ganhar o apoio da comunidade. **Quem já faz o quê? Quais são as tuas habilidades? Como é que estas podem combinar com o problema em questão? Como podes fazer parte do que já está em andamento?**

⁶ Este kit de ferramentas de atividades é inspirado em https://www.ifrc.org/Global/Publications/youth/AYCEOs_climate-change_take-action-now_EN.pdf

Usa o **Apêndice 2 - Identificando o problema** para construir esta etapa. Identificar um único problema. O grupo pode já ter identificado o desafio que considera mais importante para a sua comunidade no **Passo 1**. Caso contrário, pede ao grupo para relembrar algumas questões-chave que foram levantadas nas discussões e, depois, faz uma votação para decidir qual problema que eles gostariam de resolver. Ao tomar a decisão, o grupo também deve considerar até que ponto acham que podem fazer a diferença.

Passo 3: PLANEAMENTO DA AÇÃO ⁷

Uma vez que o grupo tenha identificado e pesquisado um problema, podes começar a planejar a tua atividade. Um plano de ação bem sucedido é aquele que é desenvolvido, implementado e 'de propriedade' dos jovens, em parceria contigo e com outros adultos da comunidade.

Perguntem a vocês mesmos:

- Comece por definir a sua **AÇÃO**
- **Porque é que a AÇÃO** é importante e como ela pode ser resolvida da melhor maneira?
- **O que** queres alcançar?
- **Quem** queres atingir?
- **Onde** é o melhor lugar para executar a **AÇÃO**?
- **Quando** é que vais executar a **AÇÃO** e por quanto tempo?
- **Que** habilidades/conhecimentos são necessários?
- **Quem** pode implementar a **AÇÃO**? Se não és tu, como podes persuadir a pessoa relevante a realizar a ação? Aqui podes incorporar as tuas próprias habilidades ou as diferentes habilidades do teu grupo.
- **Quão** eficazmente trabalharam, ou quão bem o vosso grupo trabalhou em conjunto? Todos tinham um sentido de participação? O grupo partilhava decisões e responsabilidades?
- **Que** recursos serão necessários? (Pensa em dinheiro, tecnologia, pessoas, perícia e outros materiais)
- Podes **conectar-te** com uma **AÇÃO**/projeto/iniciativa existente na área?
- Se **são necessários** outros recursos (dinheiro), como podemos obtê-los?

Identificar pessoas-chave, recursos e habilidades necessárias. Usa o **Apêndice 3** para identificar os pontos fortes e fracos. **Identificar as pessoas-chave, recursos e habilidades necessárias. Estabelece um cronograma para o trabalho.**

Etapa 3: AÇÃO, AÇÃO!

Quando tu e o teu grupo definirem as vossas metas, planeado uma estratégia e listado os recursos e apoio necessários da comunidade para realizar o projeto, o próximo passo é a implementação.

No **Apêndice 4**, podes encontrar algumas maneiras eficazes que cada um de nós pode usar para fazer a diferença. Escolhe uma ou duas formas e fala sobre o que podes fazer. De seguida, faz um plano:

- Aumentar a consciência sobre as alterações climáticas
- Ações de preparação para os impactos das mudanças climáticas
- Persuadir aqueles com poder para fazer uma mudança (advocacia)

Passo 4: PASSAR A PALAVRA

A boa comunicação é uma parte importante para o sucesso do teu projeto. Aumentar a consciência sobre as questões da mudança climática através das redes sociais pode ser

⁷ *Vê mais na Unidade de Advocacia*

uma ação importante, mas ganhar publicidade dessa forma também pode ajudar-te a ganhar apoio para o teu projeto. Podes querer envolver membros da comunidade local na tua ação, deixá-los saber o que está a acontecer, ou assegurar financiamento para o projeto. Podes inspirar indivíduos, outros grupos e comunidades a seguirem a tua liderança. As comunicações são tão importantes para que as nossas vozes sejam ouvidas. Como vai fazer passar as mensagens? **Drama, rádio comunitária, televisão, internet, vídeo, obras de arte, fotografias, boca a boca, posters caseiros?** No **Apêndice 5**, encontras mais sobre como podes aumentar a consciencialização através das redes sociais.

Passo 5: COMO FAZEMOS?

Perguntas para reflexão. As seguintes perguntas podem ajudar-te a ti ou ao teu grupo a pensar sobre o sucesso do teu projeto e o que poderia ter corrido melhor. Lembra-te, mesmo que aches que o projeto não correu muito bem, a reflexão é um momento para debater e estabelecer as lições aprendidas para a próxima vez.

Como te sentiste ao participar do projeto?

O que foi o sucesso do projeto? Será que atingiu os seus objetivos?

O projeto alguma mudança duradoura? **Onde** houve mudanças duradouras? Onde houve algum resultado inesperado?

Quantas pessoas ouviram falar do teu projeto? A quem contaste sobre ele? Quantas pessoas tiveram conhecimento através das redes sociais?

O que te surpreendeu? O que achas que aprendeste? Achas que o projeto mudou a tua opinião sobre algo ou as tuas ações no futuro?

O teu projeto teve impacto em algum dos problemas que identificaste no passo 2?

Alguma coisa sobre o projeto **não foi bem sucedida**? Criou novos problemas?

Se repetisses este projeto, o que farias de diferente?

Quão eficazmente trabalharam, ou quão bem o vosso grupo trabalhou em conjunto? Todos tinham um sentido de participação? O grupo partilhava decisões e responsabilidades?

Deixa as pessoas saberem do seu sucesso.

No **Apêndice 6**, encontrarás mais perguntas para reflexão que cada um de nós pode usar.

Passo 6: PRÓXIMOS PASSOS

Seguir com o teu projeto. A ação do teu grupo pode ter sido de curto - prazo.

No entanto, é possível que haja ações que precisas de tomar para sustentar o que começaste.

Desenvolver a tua ação. Se a ação do teu grupo foi bem sucedida, como é que eles podem fazer algo a partir do que eles fizeram?

Começa novamente a partir do passo 2. Outra opção é voltar à lista de desafios que o teu grupo criou no Passo 2. Agora que eles fizeram a diferença para um desses problemas, eles poderiam considerar a escolha de outro desafio para trabalhar.

Inspira outros. A experiência, motivação e paixão do teu grupo pela mudança podem inspirar outros jovens a agirem por si próprios. Desafia o teu grupo a considerar quais outros indivíduos, organização ou grupos poderiam ser visados.

Dicas para poupar os nossos mares e... dinheiro! ⁸

Os nossos oceanos estão em sérios apuros neste momento - as alterações climáticas estão a ter o seu preço e a poluição marinha está a atingir níveis sem precedentes. Os níveis do mar estão a aumentar; a acidez dos oceanos está a aumentar, colocando a população e a vida selvagem em sério risco de doenças e até mesmo de morte.

Agora ESPERA. Podes pensar que não tens tempo ou dinheiro para salvar o nosso planeta. No entanto, e se tivéssemos soluções simples para enfrentar ambos os desafios? Não procures mais por dicas para salvar os mares e dinheiro!

1. Dicas - Por favor, acabou-se o plástico!

Em 2050, haverá mais plástico por peso no oceano do que haverá peixe! Como o plástico não é biodegradável, este obstrui o nosso ambiente natural tanto na terra como no mar, causando sérios danos aos seres humanos e à vida selvagem.

Portanto, se preferires comer peixe ao jantar em vez de um saco plástico, sugerimos que reduzas o teu uso de plástico! Que tal comprar uma garrafa de água reutilizável barata em vez de uma que acabas por deitar fora, levar uma palhinha reutilizável contigo e rejeitar palhinhas de plástico de uso único, ou levar os teus próprios sacos reutilizáveis para as compras em vez dos de plástico da loja? Ao usar produtos reutilizáveis, manténs os nossos oceanos limpos e poupas em comprar produtos de plástico uma e outra vez...

2. Dicas - A sério, compra mariscos de forma sensata.

A pesca excessiva está a ter um enorme impacto nas populações de peixes em todo o mundo; 70% estão a sofrer perdas drásticas em número e estão à beira da extinção. Para combater isso, necessitamos de escolher marisco capturado através de métodos não-destrutivos.

É um mito dizer que comer de forma sustentável é caro, mas na verdade podes poupar dinheiro! Ao comprar marisco, não deixes de procurar a certificação dos logótipos de sustentabilidade no rótulo antes de comprar. Tenta visitar seus mercados locais para comprar marisco pescado localmente e a uma escala menor - provavelmente será mais barato. Além disso, tenta explorar novas escolhas alimentares! Podes descobrir um novo alimento favorito, além de estares a reduzir a pressão sobre espécies populares como o bacalhau e o salmão...

3. Dicas - Transforma o lixo num tesouro!

Se olhares cuidadosamente para a quantidade de resíduos que crias numa semana, desde embalagens de alimentos até roupas velhas deitadas fora, provavelmente é muito mais do que tu precisas! Os itens que desperdiças, particularmente o plástico, acabam por poluir o nosso meio ambiente.

Por isso, antes de os deitar fora, considera outras formas de os poderes usar. Por exemplo, por que não transformar aquele frasco num recipiente novo para jóias em vez de o deitar fora? Ou seja, sê criativo e corta aquela t-shirt velha e transforma-a numa capa de almofada fixe! Poupa dinheiro na compra de coisas novas, remodelando as velhas!

⁸ <https://www.voicesofyouth.org/blog/8-ways-save-our-seas-and-cash>

4. Dicas – Cuidado com os teus watts!

Acredites ou não, aquela lâmpada que deixaste acesa em casa está a contribuir para a destruição massiva dos nossos oceanos. A energia usada para acender a tua lâmpada e todos os teus aparelhos elétricos é produzida pela queima de combustíveis fósseis, o que contribui significativamente para a acidificação dos oceanos.

Porque não demorar dois segundos (literalmente) a desligar os teus eletrodomésticos depois de os utilizares? Ou que tal investir nalgumas velas e ter uma boa refeição com os teus colegas à luz das velas em vez de teres as luzes acesas? Isto poupa-vos um dinheirão e o planeta!

5. Dicas - Menos lixo, por favor!

Onde quer que vás aquele invólucro de chiclete que deixaste cair no passeio vai diretamente para os nossos oceanos e acaba por prejudicar a vida marinha!

Tem o hábito de manter um pequeno saco ou contentor contigo ou no teu carro, para que nunca tenhas qualquer desculpa para deitares lixo ao chão se não houver caixotes por perto! Tenta comprar itens com menos embalagens para reduzir os níveis de resíduos. Se tiveres a sorte de viver perto de uma praia ou zona costeira, tenta descobrir se há alguma limpeza na praia ou organiza a tua própria limpeza com os teus amigos! Ok, para esta dica não estás a poupar dinheiro, mas vamos realistas, ninguém gosta de lixo!



Figura 15: Fonte - Ricardo Esquivel/Pexels

Apêndice 1- Compreensão geral das alterações climáticas

Este apêndice fornece uma introdução básica às alterações climáticas, explicando brevemente a ciência por detrás do processo e o impacto no nosso planeta e nas nossas vidas. Podes, por exemplo, usar esta informação para começar a desenhar as ações de defesa que tu ou o teu grupo querem iniciar ou usar a informação para inspirar outros jovens a agir. Tenha em mente que as informações sobre as mudanças climáticas estão sendo continuamente atualizadas, por isso é fundamental consultar fontes especializadas, além desta ficha informativa, para obter fatos atualizados.

Objetivo 13 dos GDS da ONU: Tomar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos ⁹

O objetivo da ONU SDG nº 13 é limitar o aquecimento global abaixo de 2, de preferência a 1,5 graus Celsius. Para atingir este objetivo de temperatura a longo prazo, os países pretendem atingir o pico global de emissões de gases de efeito estufa o mais rapidamente possível para alcançar um mundo neutro em termos climáticos até meados do século XXI.



Não existe nenhum país que não esteja a sofrer os efeitos drásticos das alterações climáticas. A emissão de gases de efeito estufa são mais 50% maiores do que em 1990. O aquecimento global está a causar mudanças permanentes no nosso sistema climático, o que levará a consequências irreversíveis se não agirmos.

As perdas económicas médias anuais decorrentes de desastres relacionados com o clima estão nas centenas de biliões de dólares. Isto sem mencionar o impacto humano dos desastres geofísicos, em 91% estão relacionados com o clima, e que entre 1998 e 2017 mataram 1,3 milhões de pessoas e deixaram 4,4 biliões de feridos. O objetivo é mobilizar 100 biliões de euros anuais até 2020 para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, tanto para se adaptar às mudanças climáticas como para investir no desenvolvimento utilizando teores baixos de carbono.

O apoio às regiões vulneráveis contribuirá diretamente não só para o Objetivo 13, mas também para os outros ODS. Estas ações devem também ser acompanhadas de esforços para integrar medidas de risco de desastres, gestão sustentável dos recursos naturais, e segurança humana nas estratégias de desenvolvimento nacional. Ainda é possível, com forte vontade política, aumento do investimento e usando a tecnologia existente, limitar o aumento da temperatura média global a dois graus Celsius acima dos níveis pré-industriais, visando 1,5°C, mas isto requer uma ação coletiva, urgente e ambiciosa.

⁹ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change/>



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

Perspetiva histórica

O clima da Terra mudou drasticamente muitas vezes desde que o planeta foi formado há 4,5 bilhões de anos. Estas mudanças foram desencadeadas pela mudança na configuração dos continentes e oceanos, mudanças na

intensidade do Sol, variações na órbita da Terra, e erupções vulcânicas.

Apenas nos últimos 650.000 anos houve sete ciclos de avanço e retrocesso glacial, com o fim abrupto da última era glacial há cerca de 11700 anos, marcando o início da era climática moderna e da civilização humana.

A história da descoberta científica da mudança climática começou no início do século XIX, quando se suspeitou pela primeira vez da idade do gelo e de outras mudanças naturais no paleoclima e o efeito natural de estufa foi identificado pela primeira vez.

O planeta está a aquecer, do Pólo Norte ao Pólo Sul. Desde 1906, a temperatura média global da superfície aumentou mais de 0,9 graus Celsius - ainda mais em regiões polares sensíveis. E os impactos do aumento da temperatura não estão num futuro distante - os efeitos do aquecimento global estão a aparecer agora mesmo. O calor está a derreter os glaciares e o gelo marinho, mudando os padrões de precipitação e colocando animais e pessoas em movimento.

Foi Guy Callendar, há 80 anos, quem construiu o primeiro modelo de mudança climática para prever os efeitos dos gases de efeito estufa. O gás de efeito estufa com maior impacto no aquecimento é o vapor de água. Mas este permanece na atmosfera por apenas alguns dias. O CO₂, no entanto, persiste por muito mais tempo. Demoraria centenas de anos para um retorno aos níveis pré-industriais e pouco poderia ser absorvido por reservatórios naturais, como os oceanos.

A maior parte das emissões de CO₂ produzidas pelo homem provém da queima de combustíveis fósseis. Quando as florestas absorventes de carbono são cortadas e deixadas a apodrecer ou são queimadas, o carbono armazenado é libertado, contribuindo para o aquecimento global.

Guy Callendar recolheu medições da temperatura mundial e sugeriu que este aquecimento estava relacionado com as emissões de dióxido de carbono". Isto ficou conhecido como o "Efeito Callendar". Agora os seus sucessores estão a traçar formas de reestruturar o ar.

Contexto global

Muitas pessoas pensam no aquecimento global e nas mudanças climáticas como sinónimos, mas os cientistas preferem usar "mudança climática" para descrever as complexas mudanças que agora afetam o clima e os sistemas climáticos do nosso planeta. A mudança climática não é apenas o aumento das temperaturas médias, mas também eventos climáticos extremos, mudanças nas populações e habitats da vida selvagem, aumento dos mares e uma série de outros impactos. Todas estas mudanças estão a emergir à medida que os seres humanos continuam a adicionar gases com efeito de estufa que retêm o calor à atmosfera.

Os cientistas já documentaram os impactos das alterações climáticas:

- O gelo está a derreter globalmente, especialmente nos pólos da Terra. Isto inclui glaciares de montanha, lençóis de gelo que cobrem a Antártida Ocidental e a

Gronelândia, e gelo do Mar Ártico. No Parque Nacional Glaciar de Montana, o número de glaciares diminuiu para menos de 30, de mais de 150 em 1910.

- Muito deste gelo derretido contribui para a elevação do nível do mar. O nível global do mar está a subir 3,2 milímetros por ano, e esta subida está a ocorrer a um ritmo mais rápido nos últimos anos.
- O aumento da temperatura está a afetar a vida selvagem e os seus habitats. O desaparecimento do gelo tem desafiado espécies como o pinguim de Adélia na Antártida, onde algumas populações na península ocidental entraram em colapso em 90% ou mais.
- Como as temperaturas mudam, muitas espécies estão em movimento. Algumas borboletas, raposas e plantas alpinas migraram mais para o norte ou para áreas mais altas e mais frescas.
- A precipitação (chuva e queda de neve) tem aumentado em média em todo o mundo. No entanto, algumas regiões estão a sofrer uma seca mais severa, aumentando o risco de incêndios, perda de colheitas e escassez de água potável.
- Algumas espécies - incluindo mosquitos, carrapatos, medusas e pragas - estão a aumentar. Por exemplo, populações em expansão de escaravelhos de casca de árvore que se alimentam de abetos e pinheiros devastaram milhões de acres florestados nos Estados Unidos.
- Na Europa, as distribuições de muitos animais terrestres mudaram recentemente para altitudes mais elevadas. Na Grã-Bretanha, as distribuições de aranhas, besouros terrestres, borboletas, gafanhotos e outras espécies mudaram para altitudes mais altas a uma taxa média de 11 metros por década, e para latitudes mais elevadas a uma taxa de 17 km por década, e com uma variabilidade substancial entre e dentro dos grupos taxonómicos.¹⁰

DIFERENÇAS ENTRE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Até recentemente, a comunidade internacional tinha-se concentrado na tentativa de limitar as emissões de CO₂. Entretanto, com base nos dados mais recentes, diversificou os seus esforços, promovendo políticas de adaptação e mitigação das mudanças climáticas para ajudar a minimizar os efeitos deste fenómeno, cujas consequências já são visíveis em todo o mundo. Ambas as estratégias complementam-se e, embora apresentem desafios diferentes, o objetivo final é o mesmo.

A diferença entre estratégias de mitigação das alterações climáticas e adaptação às alterações climáticas é que a mitigação visa atacar as causas e minimizar os possíveis impactos das alterações climáticas, enquanto a adaptação analisa a forma de reduzir os seus efeitos negativos e como tirar partido de quaisquer oportunidades que surjam.

MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

As mudanças climáticas são uma batalha difícil, mas com os nossos esforços combinados e ações de mitigação adequadas podemos minimizar os danos que elas causam: Melhorar a eficiência energética e optar pelas energias renováveis em detrimento dos combustíveis fósseis.

Promover o transporte público e a mobilidade sustentável, aumentando o número de viagens de bicicleta nas cidades, reduzindo o número de voos e fazendo mais viagens de comboio ou em carros partilhados.

Promover a indústria ecológica, a agricultura, a pesca e a pecuária, a sustentabilidade alimentar, o consumo responsável e a regra dos 3Rs (reduzir, reutilizar, reciclar).

¹⁰<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/distribution-of-plant-species-2/assessment>

1. Ao taxar o uso de combustíveis fósseis e os mercados de emissões de CO₂
2. Além das medidas de mitigação para conter o aquecimento global, as medidas de adaptação às mudanças climáticas também precisam ser incentivadas.
3. A construção de edifícios e infraestruturas mais seguras e mais sustentáveis.
4. Replantação de florestas e restauração de ecossistemas danificados.
5. Diversificação de culturas para que se adaptem melhor às mudanças climáticas.
6. Investigar e desenvolver soluções inovadoras para prevenir e gerir catástrofes naturais. Desenvolver planos de ação para emergências climáticas.

PLANILHA 1

Sabe mais acerca do impacto das mudanças climáticas

- Se estás a realizar pesquisa na tua comunidade, tenta conversar com membros da tua família ou encontrar recursos na tua comunidade, como funcionários de um centro de natureza local ou um professor de ciências na tua escola, para que possas responder às seguintes perguntas especificamente sobre a tua comunidade.
- Se estás a pesquisar na internet, o que é que podes descobrir sobre as seguintes perguntas a nível global? As respostas não serão as mesmas para todas as partes do mundo, mas será que consegues ver algum padrão? Podes encontrar mais detalhes e fatos específicos e figuras para ilustrar as respostas?

Como as mudanças climáticas podem causar ou aumentar os problemas com o fornecimento de alimentos?

Como é que isso já aconteceu?

Que danos as enchentes causam às plantações? E as secas? Qual o impacto disso no fornecimento de alimentos? E os preços dos alimentos? Quando as crianças não têm o suficiente para comer, como é que a sua saúde e educação são afetadas?

Como as mudanças climáticas podem causar ou aumentar os problemas no abastecimento de água?

Como é que isso já aconteceu?

Que pessoas têm água canalizada nas suas casas, locais de trabalho e escolas? De onde vem essa água e como é que ela é entregue? Qual é a qualidade da água utilizada para o abastecimento doméstico? É segura para beber e tomar banho? Há água suficiente para beber e higiene adequado para atender às necessidades de todos? Quais os impactos da seca, do aumento do nível do mar e das inundações no abastecimento de águas subterrâneas (aquíferos e nascentes) e no abastecimento de água superficial?

Como é que os níveis de água e a qualidade da água respondem às chuvas e ao bombeamento?

De que forma as mudanças climáticas podem causar ou aumentar o impacto da doença?

Que efeitos já tiveram?

As pessoas adoecem por beber água para cozinhar, beber e lavarem-se? Como é que adoecem? Por que razão algumas doenças como malária, dengue e febre amarela tornaram-se mais comuns em alguns locais? Por que razão as doenças reduziram a sua frequência ou desapareceram em algumas áreas?

Apêndice 2 - Identificar o problema

Usa uma análise da situação como uma forma simples de examinar o problema. Podes começar respondendo às seguintes perguntas:

1. Quais são os impactos locais das mudanças climáticas?

Os efeitos regionais do aquecimento global variam na natureza. Alguns são o resultado de uma mudança global generalizada, como o aumento da temperatura, resultando em efeitos locais, como o derretimento do gelo. Noutros casos, uma mudança pode estar relacionada com uma mudança num determinado sistema de corrente ou clima oceânico.

2. O que é que está a causar a mudança climática localmente?

A evidência é clara: a principal causa das mudanças climáticas é a queima de combustíveis fósseis, como petróleo, gás e carvão. Quando queimados, os combustíveis fósseis libertam dióxido de carbono na atmosfera, fazendo com que o planeta se aqueça.

3. Como é que as alterações climáticas locais nos vão afetar?

Saúde. A saúde humana é vulnerável às alterações climáticas. Espera-se que o ambiente em mudança cause mais stress pelo calor, um aumento de doenças transmitidas pela água, má qualidade do ar e doenças transmitidas por insetos e roedores. Os eventos climáticos extremos podem agravar muitas destas ameaças à saúde.

4. Como se combate a mudança climática?

Podes falar sobre isto:

Sabe mais sobre as tuas emissões de carbono.

Viajas de carro ou usas o trânsito em massa.

Planear e combinar viagens.

Conduz com mais eficiência.

Mudar para uma "energia verde". Mudar para eletricidade gerada por fontes de energia com emissões baixas ou sem rotinas de dióxido de carbono.... e muito mais.

Anexo 3 - Planeamento da tua atividade

Identificar a melhor ação/atividade para ti e para o teu grupo. Para fazer isso, precisarás de considerar os teus pontos fortes e fracos. Uma análise SWOT é uma ferramenta possível (SWOT significa Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Os pontos fortes e fracos referem-se à situação dentro do teu grupo e aos recursos que o teu grupo já tem, enquanto as oportunidades e ameaças são coisas que acontecem fora do teu grupo que podem suportar ou atrapalhar o teu projeto.

A análise SWOT do teu grupo pode ser semelhante à seguinte:



Apêndice 4 - Tomar medidas ¹¹

Aqui estão algumas formas eficazes de cada um de nós poder fazer a diferença. Escolhe uma ou duas formas e fala sobre o que tu podes fazer. Faz um plano.

Fala mais alto!

Qual é a maior forma de ter impacto nas alterações climáticas globais?

Fala com os teus amigos e familiares, e certifica-te de que os teus representantes estão a tomar boas decisões. Ao expressar as tuas preocupações – redes sociais ou, melhor ainda, diretamente aos teus membros eleitos - tu envias a mensagem de que te preocupas com o aquecimento do mundo. Incentiva o teu município ou políticos locais a trabalhar por novas leis que limitem as emissões de carbono e exijam que os poluidores paguem pelas emissões que produzem.

Alimenta a tua casa com energia renovável.

Descobre se tens uma empresa de serviços públicos que gera pelo menos metade da sua energia a partir de energia eólica ou solar e foi certificada como "Empresa de Energia Verde". Opta por mudar a empresa, se possível. Se isso não for possível para ti, vê a tua conta de eletricidade: muitas concessionárias agora listam outras formas de apoiar fontes renováveis nos demonstrativos mensais e *websites*. Escolhe, se possível, energia verde para alimentar a tua casa.

Meteorológico, meteorológico, meteorológico.

O aquecimento e a refrigeração dos edifícios estão entre os maiores usos da energia. De facto, o aquecimento e o ar condicionado, são responsáveis por quase metade do consumo doméstico de energia. Podes tornar o teu espaço mais eficiente em termos energéticos, selando as correntes de ar e garantindo que ele esteja adequadamente isolado. Também podes reivindicar muitas melhorias de eficiência energética em casa, envolvendo a tua família ou a tua escola.

Investe em aparelhos energeticamente eficientes.

A eficiência energética é a forma mais económica de reduzir as emissões. Fala sobre isto da próxima vez que a tua família for comprar congeladores, máquinas de lavar e outros aparelhos. Procura a etiqueta Energy Star. Ela vai-te quais são os mais eficientes.

Reduzir o desperdício de água.

Economizar água também reduz a poluição por carbono. Isso porque é preciso muita energia para bombear, aquecer e tratar a tua água. Portanto, toma chuveiros mais curtos, fecha a torneira enquanto escovas os dentes e, se possível, muda para os aparelhos com rótulo Water Sense.

Come realmente os alimentos que compras - e consome menos carne.

O desperdício alimentar, esse flagelo que envia mais de um terço do nosso abastecimento alimentar para apodrecer e é um grande contribuinte para as alterações climáticas, parece que deve ser fácil de resolver.

Os defensores pedem para desperdiçares menos comida, e podes economizar dinheiro! Você pode economizar tempo! Podes economizar terras agrícolas, combustível e, como a agricultura conduz à perda de habitat, podes mesmo até ajudar a salvar o tigre. Se estás a desperdiçar menos comida, é provável que estejas a reduzir o consumo de energia. E como os produtos animais são dos que consomem mais recursos para produzir, comer refeições sem carne também pode fazer uma grande diferença.

¹¹ <https://makingprosperity.com/solutions-details/speak-up-by-educating-people-on-climate>

Comprar lâmpadas energeticamente eficientes.

As lâmpadas LED utilizam até 80% menos energia do que as incandescentes convencionais. Estas também são mais baratas: Por exemplo, um LED de 10 watts que substitui a sua lâmpada tradicional de 60 watts irá poupar cerca de 125 euros ao longo da vida útil da lâmpada.

Puxa a(s) tomada(s).

Em conjunto, as tomadas em tua casa estão provavelmente alimentando cerca de 65 dispositivos diferentes - uma carga média para uma casa nos Estados Unidos ou em outros países desenvolvidos. Dispositivos de áudio e vídeo, aspiradores e ferramentas elétricas sem fios e outros equipamentos eletrónicos utilizam energia mesmo quando não estão a carregar. Portanto, não deixe dispositivos totalmente carregados conectados às tomadas da tua casa, desliga dispositivos raramente usados ou liga-os a tiras de alimentação e temporizadores, ajusta o teu computador e monitor se desliguem para o modo de energia mais baixo quando não estiverem a ser usados.

Conduz um veículo com baixo consumo de combustível e mantém a tua condução.

Carros a gasolina inteligentes, tais como híbridos e veículos totalmente elétricos, poupam combustível e dinheiro. Além disso, antes de comprares pneus novos, compara o desempenho em termos de economia de combustível. Se todas as pessoas mantivessem os pneus devidamente inflados, poderíamos economizar 4,5 biliões de litros de gasolina a cada ano. Uma simples afinação pode aumentar as milhas por litro entre 4% e 40%, e um novo filtro de ar pode dar-lhe um aumento de 10%.¹²

Repensar aviões, comboios e automóveis.

Optar por viver em cidades de **crescimento inteligente** e cidades com transportes públicos de qualidade leva a menos condução, menos dinheiro gasto em combustível e menos poluição no ar. As cidades e vilas em crescimento inteligente têm limites bem definidos, uma gama de opções habitacionais, uma mistura de edifícios residenciais e comerciais, e calçadas acessíveis, ciclovias e transportes públicos. Voar com menos frequência também pode fazer uma grande diferença. O transporte aéreo é uma grande fonte de poluição climática. Se puderes apanhar um comboio em vez de um avião, faz isso.

Anexo 5 - Divulgação da palavra

Aumentar a consciência sobre as alterações climáticas. Manter os *media* interessados.

Quando tu ou o teu grupo tiverem planeado a vossa ação e estiverem prontos para atuar, convida um repórter do teu jornal local para conhecer o teu grupo. Faz com que ele ou ela se sinta bem-vindo e pede conselhos sobre como promover a tua ação/projeto. Envia um comunicado à imprensa para os jornais locais, estações de rádio ou televisão. Identifica uma equipa de comunicação dentro do teu grupo cuja função será estabelecer vínculos com um órgão de comunicação local e nacional. É empoderador capacitar os jovens a assumir a responsabilidade por todos os aspetos do projeto - mas as vozes jovens também podem ser mais apelativas do que as dos adultos. Identificar um porta-voz ou pessoas do grupo que falarão com os jornalistas. Estes jovens devem certificar-se de que estão completamente familiarizados com o tema e que se sentem à vontade para falar sobre o mesmo. Identifica e investe em organizações da comunicação social que possam estar particularmente interessadas na tua história. Pensa em: qualquer estação de rádio ou televisão juvenil do teu país apoiada pelo governo; uma coluna ambiental num jornal local; o

12

boletim escolar ou comunitário; sites da juventude como o UNICEF Voices of Youth (www.unicef.org/voy) ou o TakingITGlobal (www.takingitglobal.org), que são dirigidos por funcionários da juventude. Adapta a tua mensagem aos interesses e ao público-alvo de cada canal de comunicação.

Arranja alguém proeminente para apoiar a tua mensagem: professores, líderes religiosos, políticos e celebridades podem ser influentes.

Apêndice 6 – Que tal nos saímos?

Refletir sobre o sucesso de uma ação pode permitir uma ação mais eficaz no futuro. A avaliação dos pontos fortes e fracos de uma ação/projeto pode ser feita depois de uma ação de curto prazo ter sido concluída. Se estiveres a trabalhar num projeto mais longo, é importante monitorizar o progresso enquanto as atividades estão em andamento para que as ideias de melhoria possam ser incorporadas à medida que tu avanças. De qualquer das formas, a avaliação não é algo em que se deva começar a pensar no final de um projeto; esta deve ser incorporada no teu planeamento desde o início. Se tu tinhas um papel de facilitador ou escolheres um do teu grupo para ser um facilitador, então podes refletir sobre o papel de um facilitador.

"Se quiseres construir um navio, não juntes pessoas para recolher madeira e não lhes atribuas tarefas e trabalho, mas sim ensina-as a almejar a imensidão infinita do mar" - Antoine de Saint-Exupery, A Sabedoria das Areias.

Agora que sabes muito mais sobre as mudanças climáticas e sobre as necessidades da tua comunidade, esperamos que queiras continuar com os teus interesses, aprender mais, tomar novas medidas e inspirar outros a agir. A tua ação/projeto pode ser o início de algo que se torna muito maior.

Anexo 7 - Próximos passos

Basta uma gota de água para criar uma onda de mudança - as ondulações de mudança que o teu grupo criou podem ir longe se estiveres aberto às possibilidades.

O papel do facilitador

Refletir sobre o teu próprio papel, assim como apoiar o teu grupo para avaliar o que eles fizeram, tu, como facilitador, também deves refletir sobre o teu papel e o papel que desempenhaste.

Pede ao teu grupo que também te dêem *feedback*. As seguintes perguntas podem ajudar-te:

- Eu tinha a mente aberta para as opiniões, atitudes e comportamentos dos jovens?
- Fui honesto?
- Será que fomentei a confiança dentro do grupo? Como?
- Fui observador? Respondi às necessidades que vi nos indivíduos e no grupo?
- Eu fui sensível?
- Eu comuniquei de forma eficaz? Consegui transmitir ao grupo alguma informação necessária? Será que também ouvi?

- Fui flexível? Fui firme diante de qualquer comportamento inaceitável, como agressão?

Anexo 8 - Glossário

A **mudança climática** descreve uma mudança nas condições médias - tais como temperatura e precipitação - numa região durante um longo período de tempo. Por exemplo, há 20 000 anos, partes da Terra foram cobertas por glaciares. Hoje em dia, temos um clima mais quente e menos glaciares.

As *alterações climáticas globais* referem-se às alterações médias a longo prazo em toda a Terra. Estas incluem o aquecimento das temperaturas e mudanças na precipitação, bem como os efeitos do aquecimento da Terra, como por exemplo:

1. Subida do nível do mar
2. Redução de montanhas de glaciares
3. Derretimento do gelo a um ritmo mais rápido que o habitual na Gronelândia, Antártida e Ártico
4. Mudanças nos tempos de floração das plantas.

O clima da Terra tem vindo a mudar constantemente - mesmo muito antes dos humanos entrarem em cena. No entanto, os cientistas têm observado mudanças incomuns recentemente. Por exemplo, a temperatura média da Terra tem aumentado muito mais rapidamente do que eles esperariam ao longo dos últimos 150 anos.

Anexo 9 - Recursos adicionais

Título do recurso:	Efeitos do aquecimento global
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Podes usar este vídeo para saber mais sobre as mudanças climáticas
Link para o recurso:	https://www.nationalgeographic.com/environment/article/global-warming-effects

Título do recurso:	Não há nenhum planeta B
O que vai conseguir com a utilização deste recurso?	Ouvir os jovens a alertar para a consciência sobre as alterações climáticas
Link para o recurso:	https://www.voicesofyouth.org/topic/environment

MÓDULO 4: A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Como a vida na Terra está a desaparecer rapidamente dia após dia, e a população mundial está a aumentar drasticamente, a vida humana requer um grande número de recursos. Estes recursos variam e, ao longo do tempo, muitos deles têm sido utilizados para servir as necessidades humanas.

Neste módulo, vamos olhar para a importância dos recursos naturais renováveis.

Os recursos naturais renováveis podem salvar o nosso planeta?

Os recursos naturais ocorrem naturalmente no meio ambiente e podem ser explorados pelo homem. Significa que a vida humana depende destes recursos.

Os recursos naturais são tanto renováveis como não renováveis.

O que são recursos renováveis?

A energia renovável é a energia derivada de recursos naturais que se reabastecem em menos de uma vida humana sem esgotar os recursos do planeta. Estes recursos - tais como luz solar, vento, chuva, marés, ondas, biomassa e energia térmica armazenada na crosta terrestre - estão disponíveis de uma forma ou de outra em quase todo o lado. Eles são praticamente inesgotáveis. E o que é ainda mais importante, eles causam poucos danos climáticos ou ambientais.¹³

O que são recursos não renováveis?

Os combustíveis fósseis como o petróleo, carvão e gás natural, pelo contrário, estão disponíveis apenas em quantidades finitas. À medida que continuamos a extraí-los, mais cedo ou mais tarde eles esgotar-se-ão. Embora produzidos em processos naturais, os combustíveis fósseis não regeneram tão rapidamente quanto nós, humanos, os usamos.¹⁴

SDG 7: Energia barata e limpa

Uma das metas sustentáveis para uma comunidade global mais resistente é também o acesso e uso de energia sustentável. Em 2017, apenas 17% de toda a energia utilizada na Terra era renovável. Para ter acesso aos cuidados de saúde, que foi uma das principais questões de 2020 e em curso, é necessária energia. Esta energia é cara. Muito do dinheiro global não chega sequer às zonas rurais e aos pequenos municípios; por



¹³ Saiba mais sobre recursos renováveis no **Apêndice 1**

¹⁴ **Vê mais sobre recursos não renováveis no Apêndice 2.**

isso, é importante que apliquemos o uso de energia renovável ou, pelo menos, poupemos com todos na nossa vida diária, na nossa comunidade, nas nossas casas.

Lê mais para saber como podes fazer isso.

Kit de ferramentas de atividade

Criar um moinho de água

Além de muitos tipos de centrais hidroelétricas, conhecemos centrais grandes, pequenas e pequenas hidroelétricas. Algumas pessoas que vivem perto do rio ou de um canal na natureza, criam a sua própria planta hidroelétrica.

Para ter uma melhor compreensão do que é e como uma central hidroelétrica produz energia, desafia-se a fazer uma micro hidroelétrica.

Faz um moinho de água prestando atenção ao número de ramos do moinho. Podes fazer poucos deles usando um número diferente de galhos.

Porque é que isto é importante? Verás a diferença da velocidade e da potência da energia a ser produzida com diferentes tipos de moinhos de água.

Também podes fazer um moinho de água que eleva o peso, ligando um fio ao eixo do moinho de água no qual está pendurado um peso leve. O moinho levanta-o, girando-o. Poderás ver como é que a água cria energia e como ela a produz.

Encontra aqui as instruções para fazer um moinho de vento:

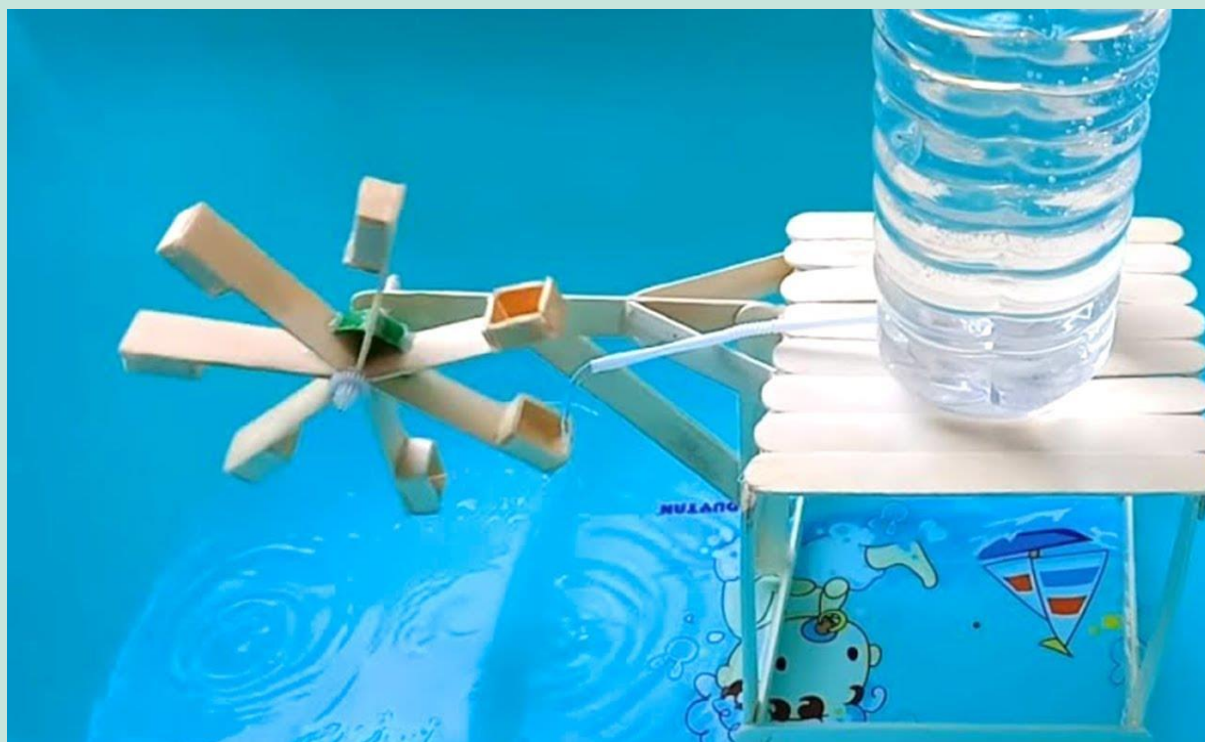


Figura 17: Fonte - DIY Art TV, Youtube [<https://www.youtube.com/watch?v=a2MnqXgeTg>]

Kit de ferramentas de atividade

Criar um moinho de vento

Há muitas maneiras de fazer um moinho de vento em casa, dependendo de quão forte é a eletricidade que deseja gerar. Para a maioria destes moinhos de vento, vais precisar de alguns produtos como gerador e alguns materiais afiados (leia mais¹⁵). O que pretendemos através desta atividade é entender como funciona o moinho de vento e ver que potência tem o vento.

No vídeo em anexo encontrarás as instruções para a criação de um moinho de vento:



Figura 18: Fonte - Backyard Crafts, Youtube [<https://www.youtube.com/watch?v=ioaO7PZ6pdg>]

Kit de ferramentas de atividade

Plantar uma árvore

O objetivo disto é plantar e cuidar de árvores. Seguindo o exemplo de outros, gostaríamos de introduzir o Dia da Árvore - um dia do ano em que indivíduos e organizações de todos os países plantam árvores e organizam eventos para aumentar a consciência da ligação entre as pessoas e as árvores.

Porquê plantar uma árvore?

Ao passarmos por esta palestra, pudemos perceber a importância dos recursos naturais, um dos quais é também a madeira.

¹⁵<https://www.motherearthnews.com/renewable-energy/homemade-wind-generator-zmaz86jazgoe> (disponível a 5 de Fevereiro de 2021)

"As árvores são vitais". Como as maiores plantas do planeta, as árvores fornecem-nos oxigénio, armazenam carbono, estabilizam o solo e dão vida ao meio selvagem. Também nos fornecem materiais para ferramentas e abrigo.

Principais benefícios das energias renováveis para as pessoas e para o planeta ¹⁶

Como qualquer atividade humana, todas as fontes de energia têm um impacto no nosso ambiente. As energias renováveis não são exceção à regra, e cada fonte tem as suas próprias contrapartidas. Contudo, as vantagens sobre os impactos devastadores dos combustíveis fósseis são inegáveis: desde a redução do uso da água e da terra, menos poluição do ar e da água, menos perda de vida selvagem e de habitat, até à ausência ou redução das emissões de gases com efeito de estufa.

Além disso, o seu carácter local e descentralizado, bem como o desenvolvimento tecnológico, geram benefícios importantes para a economia e para as pessoas:

As energias renováveis não emitem gases com efeito de estufa ou emitem poucos gases com efeito de estufa. Isso é bom para o clima.

A combustão de combustíveis fósseis para energia resulta numa quantidade significativa de emissões de gases de efeito estufa que contribuem para o aquecimento global. A maioria das fontes de energia renovável resulta em pouca ou nenhuma emissão, mesmo quando se considera o ciclo de vida completo das tecnologias.

As energias renováveis não emitem poluentes no ar ou emitem poucos poluentes. Isso é melhor para a nossa saúde.

Aumentos mundiais no transporte rodoviário baseado em combustíveis fósseis, na atividade industrial e na geração de energia (assim como a queima aberta de resíduos em muitas cidades) contribuem para níveis elevados de poluição do ar. Em muitos países em desenvolvimento, o uso de carvão vegetal e lenha para aquecimento e cozinha também contribui para a má qualidade do ar interior. As partículas e outros poluentes do ar provenientes de combustíveis fósseis asfixiam literalmente as cidades. Segundo estudos da Organização Mundial da Saúde, a presença de poluentes nos céus urbanos é responsável por milhões de mortes prematuras e custa milhares de milhões.

As energias renováveis vêm com baixos custos. Isso é bom para manter os preços da energia a níveis acessíveis. Os conflitos e as convulsões geopolíticas são frequentemente acompanhados pelo aumento dos preços da energia e pelo acesso limitado aos recursos. As energias renováveis são menos afetadas por crises geopolíticas, picos de preços ou perturbações súbitas na cadeia de abastecimento, uma vez que são frequentemente produzidas localmente.

As energias renováveis criam empregos. Isso é bom para a comunidade local.

A maior parte dos investimentos em energias renováveis é gasta em materiais e mão-de-obra para construir e manter as instalações, e não em importações dispendiosas de energia. Os investimentos em energias renováveis são geralmente gastos dentro do continente, frequentemente no mesmo país, e muitas vezes na mesma cidade. Isto significa que o dinheiro que os cidadãos pagam na sua conta de energia fica em casa para criar empregos e alimentar a economia local.

As energias renováveis tornam o sistema energético resiliente. Isso é importante para evitar a escassez de energia.

¹⁶ <https://www.ren21.net/why-is-renewable-energy-important/>

As energias renováveis tornam as infraestruturas energéticas urbanas mais independentes de fontes e redes remotas. As empresas e a indústria investem em energias renováveis para evitar perturbações, incluindo a resiliência aos impactos das alterações climáticas relacionados com as condições meteorológicas.

A energia renovável é acessível a todos. Isso é bom para o desenvolvimento.

Em muitas partes do mundo, as energias renováveis representam a fonte de custo mais baixo da nova tecnologia de geração de energia, e os custos continuam a diminuir. Especialmente para as cidades do mundo em desenvolvimento, as energias renováveis são a única forma de expandir o acesso à energia para todos os habitantes, especialmente aqueles que vivem em favelas urbanas e assentamentos informais e em áreas suburbanas e periurbanas.

A energia renovável é segura. Isso é bom para a estabilidade.

A evolução dos mercados energéticos e a incerteza geopolítica levaram a segurança energética e a resistência das infra-estruturas energéticas para a vanguarda de muitas estratégias energéticas nacionais. A segurança do abastecimento é uma séria preocupação nos mercados energéticos em todo o mundo, desde a União Europeia e os Estados Unidos até ao Egito e à Índia.

As energias renováveis são democráticas. Isso é bom para a aceitação.

Nos últimos anos, o número de projetos de energia comunitária que utilizam fontes renováveis tem aumentado em várias partes do mundo. Embora a energia comunitária esteja frequentemente associada a países do norte da Europa, como a Dinamarca e a Alemanha, tais projetos estão surgindo em outras partes do mundo, incluindo Tailândia, Japão e Canadá. Esta tendência confirma que a democracia é um importante motor para a mudança para as energias renováveis.

Onde podem ser utilizadas as energias renováveis?

Podemos utilizar energia renovável em qualquer lugar: desde a produção de energia e conforto térmico em edifícios até a indústria e transportes.

Aquecimento e refrigeração em edifícios.¹⁷ Exemplos da utilização de energias renováveis em edifícios incluem aquecedores solares térmicos de água, caldeiras de biomassa e calor geotérmico direto. A eletricidade renovável também pode fornecer calor através de bombas de calor eficientes. A redução da demanda de energia dos edifícios é fundamental para a transição para um sistema de energia de base renovável. Por conseguinte, é fundamental uma abordagem política integrada às energias renováveis e à eficiência energética.

O calor do processo industrial¹⁸, como o processamento de alimentos e celulose e papel, também pode ser executado com energias renováveis. A biomassa fornece a maior parte do calor renovável nos processos industriais; a eletricidade renovável também pode fornecer calor. O hidrogénio produzido com eletricidade renovável começa a atender às necessidades dos processos energéticos industriais nas indústrias de cimento, ferro e aço e nas indústrias químicas. A redução da demanda de energia nos processos industriais é fundamental para substituir combustíveis fósseis por energias renováveis, como nos edifícios.

¹⁷ https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/chapter_01/chapter_01/#sub_2

¹⁸ https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/chapter_01/chapter_01/#sub_3

Nos transportes¹⁹, as energias renováveis podem ser utilizadas sob a forma de biocombustíveis sustentáveis, misturas de biocombustíveis de alta percentagem e biocombustíveis de gota-a-gota. A eletricidade renovável também pode alimentar a crescente frota mundial de veículos elétricos. Podemos usar baterias de automóveis como unidades de armazenamento para que a eletricidade possa ser usada mais tarde. A eletricidade renovável também pode ser usada para produzir eletro-combustíveis, como hidrogénio para abastecer o transporte de longo curso, aviação e transporte marítimo. A redução da demanda global de energia no setor de transportes é fundamental e pode ser conseguida através de políticas que promovam a eficiência e a conservação de energia. A nível mundial, as energias renováveis já forneciam cerca de 26% da eletricidade no final de 2017. No entanto, fora da eletricidade, ainda é difícil chegar a boas notícias. A eletricidade representa apenas 17% das necessidades energéticas do mundo. Cerca da metade da energia é utilizada para aquecimento e arrefecimento, um terço vai para o sector dos transportes. Com menos de 10% de energias renováveis, estes dois sectores estão ambos muito atrasados em termos de descarbonização.

¹⁹https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/chapter_01/chapter_01/#sub_4

Kit de ferramentas de atividade

Encontrar energia renovável em casa

Por vezes, no início, é difícil fazer grandes mudanças, mas pequenos passos levam a grandes mudanças. Desta forma, o seu público pode ser os seus pais, avós, irmãos ou vizinhos. Então, o que você ou/e o seu grupo podem fazer diariamente para poupar energia?

Passo 1: A COMEÇAR: Descobre e aprende sobre a energia na tua casa

Antes de agir, aprende sobre energia renovável e não-renovável que te ajudará a chegar ao próximo passo.

Reúne informações sobre energia renovável e não renovável que tu podes encontrar à tua volta ou na tua comunidade.

Apona algumas questões que a energia não-renovável pode desempenhar na tua comunidade/envolvência/ casa.

Passo 2: IDENTIFICAR a energia não-renovável utilizada na tua casa

Depois de descobrir a energia controversa ambiental (não renovável), precisarás de descobrir qual pode ser essa energia na tua e encontrar a solução potencial.

Identificar e definir a energia ou outro recurso controverso que estás a usar na tua casa. (Isto é importante para prosseguir para o próximo passo)

Encontra uma solução potencial deixares de utilizar essa energia ou recurso.

Identificar a energia ou recurso que pode substituir essa energia/recurso actualmente utilizado.

Passo 3: PLANEAMENTO DA TUA AÇÃO

Pensa em como e com o quê tu podes substituir a energia ou recurso já usado. Descobre que recurso ou energia renovável podes utilizar para substituir um já existente. E, finalmente, dirige-te ao teu público para utilizar este recurso ou um semelhante.

Definir o recurso renovável. Agora que identificaste e definiste o recurso ou energia que precisa ser substituído, necessitas de definir a energia ou recurso que pretendes usar como substituição. (Certifica-te de que a energia é sustentável e amiga do ambiente).

Faz um plano. Para abordar o teu público com sucesso, precisas de responder a estas perguntas: **por que é que** estás a utilizar essa a energia que sugeres ser melhor e sustentável?, **qual é o benefício** para os usuários/público ao utilizarem essa energia/recurso?, **como** é que eles podem usá-la ou implementá-la no seu local?, **quais são os custos** da sua utilização?

Passo 4: DIRIGIR-SE À AUDIÊNCIA

Agora é o momento de te dirigires ao público, a fim de ter um efeito mais eficaz e bem-sucedido.

Define o teu público. A maneira mais fácil é começar com a tua família, pais, avós, etc.

Apresentar a energia ou recurso renovável. Explicar e convencê-los sobre o uso deste recurso. (Auxilia-te com as perguntas que respondeste acima).

Certifica-te de que eles substituem a energia ou recurso existente por aquele que sugeriste ou recurso renovável similar.

EXEMPLOS :

1. Menor consumo de água - utilize a opção de poupança de água, tome um duche mais curto, desligue a água ao escovar, etc.
2. Escolha usar matéria-prima já utilizada - não compre potes de plástico ou outras utilidades plásticas, substitua aqueles por potes ou sacos que você recebe ao comprar alimentos embalados. Use também sacos de lona em vez de sacos de plástico.
3. Composto - reutilização de resíduos orgânicos na horta, reduz a erosão do solo (menos uso de água), reduz a poluição do solo com agentes químicos para pulverização e do ambiente porque não se compra os alimentos que estariam numa embalagem plástica.
4. Secar a roupa ao vento, ao sol - não é necessário usar a máquina de secar pelo menos nos dias de primavera/verão.
5. Mobilidade sustentável em Liubliana - ciclismo, a pé, transporte público eficiente e flexível ²⁰
6. Jardinagem urbana, hortas comunitárias estudantis - Dormitório estudantil Ljubljana ²¹
7. Reciclagem - utilização de papel reciclado, separação de resíduos, reutilização ²²
8. Controle o termostato sabiamente - combine o aquecimento do apartamento com a luz do dia e a energia solar direta
9. Ecovilas - Findhorn (Escócia) ²³, Krishna Volgy (Hungria) Eco Valley²⁴, Simhacalam (fazenda alemã²⁵), Villa Vrindavan (Florença, Itália) ²⁶
10. Campo de aprendizagem para a auto-suficiência na aldeia de Dole, no município de Dole, Poljčane - **permacultura, eco-habitats** ²⁷

²⁰<https://www.ljubljana.si/en/ljubljana-for-you/transport-in-ljubljana/sustainable-mobility/> (disponível no 11º Februry 2021)

²¹<https://naturvation.eu/nbs/ljubljana/urban-gardening-ljubljana> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

²²<https://balkangreenenergynews.com/slovenia-ranks-third-on-list-of-top-10-countries-with-most-recycled-waste/#:~:text=Slovenia%20is%20recycling%2042.52%25%20of,states%20producing%20most%20household%20waste.> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

²³<https://www.ecovillagefindhorn.com/> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

²⁴<https://ecovalley.hu/krishna-valley-excellent-in-sustainability/> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

²⁵<https://simhachalam.de/> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

²⁶<https://villavrindavana.org/english-home/> (disponível em 11 de Fevereiro de 2021)

²⁷<http://www.socialneinovacije.si/biti-samooskrben-na-enem-hektarju-ucni-poligon-za-samooskrbo-dole-poljane/> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

Apêndice 1 - Recursos naturais renováveis

Os recursos renováveis são facilmente reabastecidos ou reproduzidos. São conhecidos como aqueles que nunca se esgotam. Os recursos renováveis produzem energia limpa, lutam contra a poluição e contribuem para a mudança climática. Alguns dos recursos naturais, como a água, os animais, o solo e as plantas, devem ser utilizados e geridos com cuidado, no sentido da qualidade e das gerações futuras.

Posto isto, não podemos explorar os recursos naturais renováveis, mas temos de estar conscientes do uso correto dos recursos naturais renováveis, uma vez que a sua destruição pode causar danos no nosso ambiente. Por isso, o uso sustentável dos recursos naturais renováveis é muito importante para o futuro da humanidade. Utilizar os recursos mais rapidamente do que podem ser substituídos ou renovados não é uma forma sustentável para a sua utilização. Ao contrário, o modo de vida sustentável é utilizar os recursos naturais de uma forma que seja da mesma qualidade e quantidade também para a próxima geração.

Os recursos naturais renováveis estão a transformar-se em outros tipos de energia através de várias conversões. Na vida quotidiana, encontramos-os de múltiplas formas. Por exemplo, estamos usando energia para aquecimento, para iluminação, para usar transporte, na cozinha, etc.

O uso de recursos naturais renováveis contribui para a redução das alterações climáticas e das emissões de gases com efeito de estufa, o desenvolvimento sustentável, a segurança energética e o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento.

No entanto, os recursos naturais nem sempre são amigos do ambiente. Por exemplo: turbinas eólicas que ocupam espaço, fazem ruído e põem em perigo as aves, algumas células solares contêm substâncias tóxicas, reservatórios de centrais hidroelétricas inundam terrenos e planícies agrícolas, as barragens de construção exigem um grande consumo de cimento.

Portanto, somos obrigados a utilizar os recursos naturais renováveis de forma responsável.

Água

A água é a fonte da vida. O corpo humano é constituído por mais de 70% de água. O ser humano não consegue sobreviver sem água mais do que três dias. Todos nós dependemos da água. Mas a questão é, como é que tiramos proveito da água. Poluímo-la, ou usamos este recurso natural mais importante para beber água limpa, lavar, tomar banho, etc. de forma sensata? E possivelmente, podemos usar a água como fonte de energia?

Energia Hidroelétrica

A água impulsionada pelo Sol, move-se constantemente ao redor da Terra, através de um vasto ciclo global, evaporando dos oceanos, lagos, rios e durante o retorno ao oceano, rio, lagos e solo. Quando a água corrente é capturada e transformada em eletricidade, esta denomina-se energia hidroelétrica²⁸. Esta representa uma importante fonte renovável para a geração de eletricidade a nível global. Na Eslovénia, as barragens hidroelétricas produzem mais de 30% de toda a energia²⁹.

Mais comumente, encontramos a energia hidroelétrica na forma de barragens hidroelétricas. Existem vários tipos de barragens (ler mais³⁰), mas a mais comum é a que vemos ao longo dos rios. Estes grandes sistemas usam represas para armazenar a água do rio num reservatório. A água libertada do reservatório flui através de uma turbina, girando-a, que por sua vez ativa um gerador para produzir eletricidade. A água pode ser libertada quer para satisfazer necessidades de eletricidade em mudança, quer para manter um nível constante do reservatório.

²⁸ <https://www.energy.gov/eere/water/how-hydropower-works> (disponível a 4 de Março de 2021)

²⁹ http://193.2.74.246/fileadmin/Datoteke/CRSN/PKP_3/Gradivo_voda_in_veter.pdf (disponível a 4 de Março de 2021), página 3

³⁰ <https://www.energy.gov/eere/water/types-hydropower-plants> (disponível a 4 de Março de 2021)

Energia Geotérmica

"A energia geotérmica é o calor que vem da sub-superfície da terra. Esta encontra-se contida nas rochas e fluídos sob a crosta terrestre e pode ser encontrada até à rocha quente e derretida quente da terra, o magma. Para produzir energia a partir da energia geotérmica, os poços são cavados a uma milha de profundidade em reservatórios subterrâneos para aceder ao vapor e à água quente, que podem então ser utilizados para acionar turbinas ligadas a geradores de eletricidade".³¹
Numa vida diária podemos encontrá-lo como fontes termais ou geiseres (Lê mais³²).

³¹ <https://www.power-technology.com/features/what-is-geothermal-energy/> (disponível a 4 de Março de 2023)

³²

Energia dos oceanos

A energia dos oceanos é uma energia derivada do mar. Para utilizar o oceano e produzir a energia dos oceanos são utilizados três tipos de tecnologia. Este tipo de energia é utilizado principalmente na Austrália, Coreia e outros países ricos rodeados pelo oceano (Lê mais³³). No entanto, também é encontrada em alguns países europeus, como a Holanda (Dutch Polders, lê mais³⁴).



Figura 21: Fonte - Kammeran Gonzalezkeola/Pexels

³³ <https://arena.gov.au/renewable-energy/ocean/> (disponível a 4 de Março de 2021)

³⁴ <https://www.oceanenergy-europe.eu/ocean-energy/>

Vento

O vento é como a água e o sol, um recurso natural que nunca pode ser esgotado. Muitas vezes o vento não desempenha um papel grande e importante na nossa vida, a menos que pensemos em produzir uma energia. Podemos pensar em moinhos de vento ou barcos à vela. Talvez também pensemos nos produtos que medem a velocidade do vento e nos alertam sobre os perigos que o vento pode causar.

Energia Eólica

O vento é uma fonte de energia limpa e renovável que não liberta CO₂ ou quaisquer outras emissões para a atmosfera durante a produção de energia e é, portanto, mais amiga do ambiente.



Figura 22: Fonte - Expect Best/Pexels

Solo

O solo é um material composto por cinco ingredientes - minerais, matéria orgânica do solo, organismos vivos, gás e água.³⁶ Este forma-se na superfície da Terra. O solo serve como base para o crescimento de plantas e árvores. Também significa um lar para muitos animais e insetos. Ele absorve, sustenta e liberta a água. O solo também pode modificar a atmosfera, emitindo e absorvendo gases e poeira. A função do solo é, portanto, variada.

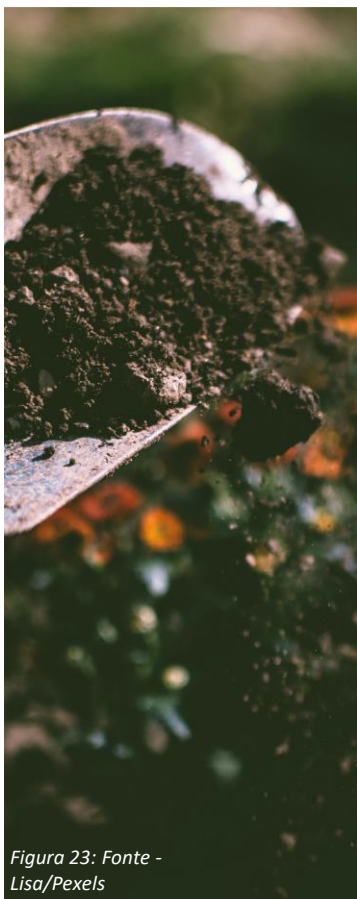


Figura 23: Fonte - Lisa/Pexels

Floresta

A floresta consiste na variedade de fauna e flora e, assim, cria uma rica biodiversidade, fundamental para a estabilidade ambiental e o equilíbrio ecológico. A primeira não só é importante para fornecer um oxigénio e tem um papel significativo nas ações climáticas, como também fornece um lar para muitos animais. Além disso, os seres humanos dependem dos benefícios que a floresta também cria. Portanto, as florestas desempenham um papel essencial na proteção de um ambiente sustentável.³⁷



Figura 24: Fonte - LilArtsty/Pexels

Biomassa

Biomassa refere-se ao uso de material orgânico para produzir energia. E a bioenergia é o processo de criar a energia a partir da biomassa. De uma forma mais simples, a biomassa é simplesmente qualquer material feito por plantas ou animais. Pode ser madeira, colheita, lixo, álcool combustível, etc. Estes compostos podem ser usados para produzir uma energia. Esta importante forma de produzir energia já não é tão utilizada hoje em dia, mas era a principal utilização antes da revolução industrial. Naturalmente, depende da região onde se encontram os materiais orgânicos.³⁸ Como recebemos uma energia de produtos orgânicos? Podemos queimar esses produtos. O gás metano é produzido quando a biomassa apodrece. O etanol é outro produto que podemos receber, como o milho, e pode ser usado para o combustível do carro (por exemplo, biodiesel), etc. No entanto, estes métodos e biomassa já não são tão utilizados, como anteriormente expresso, porque poluem o ar e a água.



Figura 25: Fonte - Deneen LT/Pexels

³⁶ <https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/what-are-soils-67647639/> (disponível a 5 de Fevereiro de 2021)

³⁷ http://www.spc.tn.gov.in/tenthplan/CH_12_1.PDF (disponível a 5 de Março de 2021)

³ <https://studentenergy.org/source/biomass/> (disponível a 5 de Março de 2021)

Sol

Sem sol a Terra não tem luz. E sem luz, não há vida. Nunca podemos ficar sem sol. Dependendo de onde vivemos na Terra, o Sol pode tornar-se um fator importante para a produção de energia.

Energia solar

O sol produz uma energia sob a forma de radiação solar. Esta radiação é dada à Terra diariamente. Por que usaríamos o sol apenas como luz, se podemos usá-lo também para produzir uma energia? Muitas tecnologias, como o aquecimento solar e outras, são criadas para aproveitar a energia solar. Este recurso natural é completamente sustentável e inesgotável.



Anexo 2 - Recursos não renováveis

Na secção acima, aprendemos o que é energia não renovável. É uma fonte de energia que se vai esgotar. Além disso, este tipo de recursos tem um impacto negativo no ambiente e na saúde humana. É utilizada para todo o tipo de coisas, mas na maioria dos casos, os processos industriais utilizam-na.

Também os utilizamos para electricidade, aquecimento, fabrico e transporte.

Na realidade, porque é que utilizamos facilmente os recursos não renováveis se eles são maus para o nosso ambiente?

O ser humano descobre e cria recursos de acesso fácil e rápido que podem tornar a nossa vida mais fácil e eficaz, satisfazendo as nossas grandes necessidades de utilização de energia.

Muitos destes recursos são, portanto, não renováveis. Estão facilmente disponíveis. Por exemplo: os combustíveis fósseis podem ser encontrados a nível global. Estes recursos também são muito eficientes, pois podem gerar muita energia e são geralmente simples de transportar. Por último, mas não menos importante, podem ser instalados em qualquer lugar.³⁵

Anexo 3 - Glossário

Recurso - um *stock*, fonte de material ou outro ativo que pode ser usado ou explorado por indivíduos, organizações ou um país.

Energia - energia derivada de determinado recurso para fornecer electricidade para luz, calor ou algo semelhante.

³⁵<https://www.solarschools.net/knowledge-bank/non-renewable-energy> (disponível a 6 de Junho de 2021)

Anexo 4 - Recursos adicionais

Título do recurso:	21 dicas: formas sem custos para economizar eletricidade
Introdução ao recurso:	Exemplos e boas práticas de formas de poupar eletricidade.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Exemplos e boas práticas de formas de poupar eletricidade.
Link para o recurso	https://www.bchydro.com/powersmart/residential/savings-and-rebates/everyday-electricity-saving-tips.html?WT.mc_id=rd_21tips

Título do recurso:	Recursos naturais e resíduos
Introdução ao recurso:	Saiba mais sobre os recursos naturais na Europa.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Aprenderá quanto desperdício é usado na Europa e como o uso de recursos naturais pode ajudar na redução desse desperdício.
Link para o recurso	https://www.eea.europa.eu/soer/2010/synthesis/synthesis/chapter4.xhtml

MÓDULO 5: CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

O consumo e a produção responsáveis são um movimento social crescente. Cada vez mais as pessoas baseiam as suas decisões de compra no efeito ou impacto do produto sobre o meio ambiente, a saúde e a sociedade. Devemos entender este impacto como todo o ciclo de vida dos produtos, desde sua extração, os resíduos criados durante sua fabricação e processamento, até à sua eliminação e reciclagem. Também inclui a importância das decisões e ações individuais no processo de transformação da sociedade.



De facto, o consumo e a produção responsável, é um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável que foram estabelecidos em 2015, como parte da Agenda para o Desenvolvimento Sustentável da ONU 2030. Diferentes países do mundo inteiro comprometeram-se coletivamente a erradicar a pobreza, encontrar soluções de desenvolvimento sustentável e inclusivo, garantir os direitos humanos de todos e, em geral, garantir que ninguém seja deixado para trás até 2030. De acordo com as Nações Unidas, o consumo e a produção sustentáveis é fazer mais e melhor com menos. Trata-se também de dissociar o crescimento económico da degradação ambiental, aumentar a eficiência dos recursos e promover estilos de vida sustentáveis.

A gestão eficiente dos nossos recursos naturais partilhados e a forma como nos desfazemos dos resíduos tóxicos e poluentes são metas importantes para atingir este objetivo. Incentivar indústrias, empresas e consumidores a reciclar e reduzir os resíduos é igualmente importante, assim como apoiar os países em desenvolvimento a avançarem para padrões de consumo mais sustentáveis até 2030.

Consumo responsável

Num mundo globalizado movido pelo capitalismo, o consumo está diretamente ligado ao desenvolvimento da sociedade. Em teoria, quanto mais consumimos, maior deve ser a estabilidade económica de cada Estado e região. Mas não é bem isso que acontece. O consumismo espalha-se, mas cada vez mais vemos problemas financeiros afetando as pessoas e os governos. De facto, alguns estudos apontam que as causas do consumismo refletem as diversas crises económicas que o mundo já enfrentou e ainda enfrenta. A sociedade atual reconhece que o consumo é sinónimo de felicidade e bem-estar, e até mesmo de prestígio e *status*.

Já alguma vez paraste para analisar os teus hábitos de consumo? Consegues identificar os critérios que normalmente te levam a decidir comprar (ou não) um determinado artigo? Por incrível que pareça, muitas pessoas enfrentam dificuldades em responder a estas perguntas. Por estas e outras razões, o consumo responsável tem sido cada vez mais discutido!

O consumo responsável é um conjunto de hábitos e práticas que visa reduzir a desigualdade social e o impacto ambiental. Procura melhorar a produção, distribuição e aquisição de produtos e serviços, incentivando práticas colaborativas. É a implementação de atitudes éticas para a construção conjunta de um novo panorama social, económico e ambiental.

Por outras palavras, o consumo responsável acontece quando paramos e pensamos antes de comprar algo.

Por exemplo, quando compramos um casaco, antes de irmos a correr para a loja, devemos pensar nos seguintes aspetos:

- Preciso mesmo de comprar isto?
- Quantos casacos eu tenho em casa?
- Posso comprar um casaco em segunda mão?
- Posso trocar um casaco por outro?

É importante notar **que o simples ato de consumir não é um problema**. O consumo é necessário para sobreviver. Para respirar precisamos de consumir ar; para nos mantermos hidratados, precisamos de consumir água; para crescer e permanecer saudáveis, precisamos de comida. O mesmo acontece com outras espécies que partilham este planeta connosco. Estas são ações naturais que sempre existiram e que precisamos permanecer vivos. O problema é quando o consumo se torna excessivo, levando à superexploração dos recursos naturais e perturbando o equilíbrio do planeta.



Figura 27: Fonte - Andrea Piacquadio/Pexels

Kit de ferramentas de atividade

Economia Circular - a experiência de um marinheiro

Exercício de auto-reflexão:

Em 2005, a marinheira Ellen MacArthur percorreu o mundo sozinha num barco. Além de bater o recorde mundial, tirou uma conclusão muito interessante sobre a sua experiência: Apenas levando consigo tudo o que precisava, voltou com uma nova visão sobre a forma como o mundo funciona, como um lugar de ciclos interligados e recursos finitos, onde as decisões que tomamos hoje afetam o que resta para amanhã. Ela propõe uma nova maneira ousada de olhar para os sistemas económicos do mundo: não como lineares, mas como circulares, como um ciclo. Vê a sua incrível visão de viajar sozinha num barco na seguinte Ted Talk: (<https://www.youtube.com/watch?v=oolxHVXgLbc>) e pergunta-te... Se estivesses isolado do mundo num barco como Ellen estava, como é que usarias e administrarias os teus recursos (incluindo comida)?

Produção responsável

A produção responsável envolve a produção de bens e serviços de uma forma ética que envolve a minimização do desperdício e da poluição. Por outras palavras, a produção responsável é a criação de produtos e serviços com sistemas que o sejam:

- Não-polvente.
- Economicamente viável.
- Seguro para as comunidades e consumidores.
- Conservação de energia e recursos naturais.
-

Consequências do consumo excessivo e da superprodução

A **superprodução** é a produção de bens que excede as necessidades dos consumidores. Sabias que quase um quinto de todos os alimentos disponíveis aos consumidores a nível global é desperdiçado ou comido em demasia? Um estudo da Universidade de Edimburgo revela que a população mundial consome 10% mais alimentos do que precisa e que 9% dos alimentos são deitados fora.

O **sobre consumo** é o que acontece quando um ecossistema não pode mais sustentar o uso dos seus recursos. Despoja a terra de recursos naturais, como florestas, peixes, solo, minerais e água, o que colapsa ecossistemas, arruína habitats e põe em perigo a sobrevivência de inúmeras espécies que contribuem para um ciclo de vida intrincado e vibrante.

A **superprodução e o consumo excessivo** aumentam os já elevados níveis de poluição e de gases tóxicos que contribuem para o aquecimento global. Quando produzimos em excesso e consumimos em excesso, também prejudicamos a economia. Na última década, numerosas indústrias têm lutado com os efeitos desastrosos de produzir mais do que as pessoas podem comprar. Estas indústrias incluem:

- Moda.
- Agricultura.
- Fabricação.
- Automóvel.

Para as sociedades ocidentais, a superprodução e o sobre-consumo podem não ser imediatamente aparentes. Para a maioria de nós, a água potável, uma grande variedade de alimentos, o acesso à medicina e aos cuidados de saúde e condições de vida sanitárias são a norma. Mas em alguns países não desenvolvidos, ser capaz de pagar coisas que estão a ser produzidas em excesso e não ter acesso a recursos que são sobre consumidos pode ser ameaçador. Muitas dessas pessoas sofrerão de desnutrição e desidratação, e muitas mais morrerão de doenças que poderiam ser facilmente prevenidas ou curadas com cuidados de saúde adequados e condições de vida saudáveis.

Além disso, como sociedade, alguns dos nossos consumos menos eficazes ocorrem sob a forma de hábitos de autossuficiência. Quando nos sentimos mal, ou ansiosos, ou aborrecidos, muitas vezes procuramos alívio nas compras impulsivas. O excesso de consumo não te fará mais feliz nem na vida. Na realidade, os hábitos de consumo excessivo vão encher-te de vazio e arrependimento.

Kit de ferramentas de atividade

Novas Formas de Abordar o Sobre consumo e o Sobreprodução

Exercício de trabalho em grupo 1:

Nesta atividade, uma série de vídeos é utilizada como estímulo para a discussão sobre como os objetivos ambientais poderiam ser alinhados com os objetivos econômicos. São oito vídeos, e cada um não tem mais de 1 minuto. Sugerimos que assistas com antecedência e lê as notas abaixo, para que estejas preparado para a discussão. Os vídeos estão disponíveis aqui: <http://tinyurl.com/seeingthebiggerpicture>

- *Vídeo #1 pergunta:* Não podemos sustentar este modelo de 'take-make-dispose' - qual é a solução?
- *Vídeo #2 pergunta:* O que teria de mudar para que a reciclagem funcionasse melhor?
- *Vídeo #3 pergunta:* O que teria que mudar seus níveis de superconsumo?
- *Vídeo #4 pergunta:* Poderiam produtos mais duradouros funcionar? Como?
- *Vídeo #5 pergunta:* O que teríamos que mudar para que a eficiência nos ajudasse?
- *Vídeo #6 pergunta:* Embora muitos produtos verdes estejam se movendo na direção certa, como é o destino?
- *Vídeo #7 pergunta:* Como podemos mudar as coisas para que a próxima geração se sinta bem-vinda no nosso planeta?
- *Vídeo #8 pergunta:* Quais são as regras [para a produção benigna]?

Exercício de trabalho em grupo 2: Ganância Vs Necessidade

Esta atividade visa aprender o que pode acontecer a um recurso comum (por exemplo, uma área de pastagem, floresta ou pesca) sem uma gestão cuidadosa.

Procedimento: Divididos em equipas de 4 jovens, cada grupo deve ter 16 peças de pipocas. Cada pedaço de pipoca representa o fornecimento de recursos renováveis da equipa (por exemplo, peixes, árvores, vida selvagem, erva para o gado) que é reabastecido após cada rodada de jogo. A equipa deve seguir as regras abaixo:

- No final do jogo, cada membro da equipa vai poder comer todas as pipocas que tiver acumulado.
- Cada membro da equipa precisa de tirar e comer pelo menos um pedaço por rodada para ser sustentado.
- No final de cada rodada, o recurso será reabastecido pela metade do montante existente.

Na primeira rodada, cada grupo pode tirar livremente da pilha de pipocas da sua equipa (cada membro do grupo deve tirar pelo menos uma). Os jogadores devem registar quantas peças tiraram e quantas restam na pilha da equipa.

Então, cada grupo terá metade dessa quantia em novas peças. Por exemplo, se uma equipa tem 6 peças de pipocas, agora pode ter mais 3 peças. Joga mais três ou quatro rodadas, parando depois de cada uma para descobrir se algum dos jogadores não "sobreviveu".

Após quatro ou cinco rodadas, todos os jogadores devem partilhar o que aconteceu nas suas equipas. Em que alturas todos os jogadores sobreviveram? Quais as pessoas que têm mais pipocas no seu material pessoal? Qual das equipas tinha mais pipocas na sua pilha coletiva? Que equipas pensam que seriam capazes de continuar a comer pipocas para

sempre enquanto o recurso continuasse a renovar-se? Nestas equipas, quantas peças é que estes jogadores levavam em cada rodada?

Questões para discussão:

1. Quais são as vantagens e desvantagens de utilizar um recurso de uma forma sustentável?
2. Quais são as vantagens e desvantagens de utilizar um recurso de uma forma insustentável?
3. Nesta manifestação, a população de cada grupo permaneceu a mesma. No entanto, a população humana está a aumentar rapidamente. O que teria acontecido se uma ou duas pessoas adicionais tivessem sido adicionadas ao seu grupo?

Consequências de como pequenas ações podem causar um grande impacto nos nossos padrões de consumo: o princípio dos 3R

O princípio da redução de resíduos, reutilização e reciclagem de recursos e produtos é muitas vezes chamado de "3Rs". A minimização de resíduos pode ser alcançada de forma eficiente, concentrando-se principalmente no primeiro dos 3Rs, "reduzir", seguido por "reutilizar" e depois "reciclar".

Podes saber mais na secção impacto humano sobre o meio ambiente.

Anexo 1: Recursos adicionais

Aprendizagem auto-dirigida #1

Título do recurso:	Objetivo 12: Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis
Introdução ao recurso:	Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo universal à ação para acabar com a pobreza, proteger o planeta e melhorar a vida e as perspectivas de todos, em todo o lado. Os 17 Objetivos foram adotados por todos os Estados Membros da ONU em 2015, como parte da Agenda para o Desenvolvimento Sustentável de 2030, que estabeleceu um plano de 15 anos para alcançar os Objetivos. Um dos 17 GTEs é o GTEs N12, dedicado ao Consumo e Produção Responsável.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Vais descobrir as principais metas, fatos e números sobre o SDG 12- Consumo e Produção Responsável.
Link para o recurso	https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/

Aprendizagem auto-dirigida #2

Título do recurso:	Explicando a economia circular e como a sociedade pode repensar o progresso
Introdução ao recurso:	Há um mundo de oportunidades para repensar e redesenhar a forma como fazemos as coisas. Como sociedade, podemos mudar a forma de pensar, para que possamos operar uma economia circular.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	'Re-Thinking Progress' explora como através de uma mudança de perspetiva podemos redesenhar a forma como a nossa economia funciona - desenhando produtos que podem ser 'feitos para serem feitos de novo' e alimentando o sistema com energia renovável. Questiona-se como é que com criatividade e inovação podemos construir uma economia restauradora.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml

Aprendizagem auto-dirigida #3

Título do recurso:	Como o Clube de Economia Circular visa inspirar os jovens líderes?
Introdução ao recurso:	Em 2050, teremos cerca de 10 mil milhões de pessoas a viver neste planeta. As ações individuais podem às vezes parecer irrelevantes, enquanto a mudança colaborativa e coletiva parece não ter limites. Isto é exatamente o que o Clube de Economia Circular (CEC) e o WEAll Citizens têm demonstrado.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Este vídeo mostrará como o Clube de Economia Circular ajudou a conectar e motivar milhares de indivíduos e organizações por trás do objetivo de desenvolver soluções de longo prazo em comunidades locais e globais.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=yhQ3Zc61juc

Aprendizagem auto-dirigida #4

Título do recurso:	Porque é que a roupa é tão barata? - Um filme sobre o consumo sustentável
Introdução ao recurso:	Este recurso é um filme curto e informativo que explica a indústria do vestuário e o seu impacto no nosso planeta.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Com este vídeo, terás uma visão dos impactos e consequências da moda rápida e barata na economia e no meio ambiente.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=YLcCjS6bsZw

MÓDULO 6: A POLUIÇÃO E OS EFEITOS NO MEIO AMBIENTE

Sabias que estar exposto à poluição do ar durante um longo período de tempo pode mudar a nossa estrutura cerebral e diminuir a nossa capacidade de nos sairmos bem na escola e concentrarmo-nos durante os exames? ³⁶

A poluição é um tema frio do qual ninguém se sente à vontade para falar, mas esta existe. Atualmente, a poluição chegou a um ponto em que começou a afetar a vida quotidiana de todos os seres do planeta e já tornou questionável a vida das gerações futuras.

Por que devemos parar a poluição?

Vê o filme e pergunta-te o que vai acontecer se não pararmos de poluir.

<https://www.youtube.com/watch?v=19uqNL9UYcY>



Figura 28: Fonte - Alfred's World/YouTube

Os jovens estão a herdar um mundo cheio de problemas que eles não criaram. Felizmente, alguns estão a usar esse facto como uma oportunidade para lutar por alternativas melhores, mais limpas e mais justas.

Com este módulo, pretendemos apresentar-te o tema da poluição como uma questão global, mas também o seu impacto a nível local. Compreender a poluição irá ajudar-te, como indivíduo ou grupo de jovens, a agir em resposta à forma como a poluição afeta a nossa vida diária.

Para este assunto, apresentamos uma breve introdução aos factos sobre a poluição e um **conjunto de ferramentas de atividade** passo a passo fornecido pelo **Apêndice 1-3**, que mostra como as ações coletivas podem ser organizadas na comunidade local para prevenir as causas da poluição ou para prevenir outras consequências. Neste material, também encontrarás **Recursos adicionais** (Apêndice 4).

³⁶<https://ensia.com/features/air-pollution-brain-damage-disease-regulations/>

O que precisamos de saber sobre poluição?

Poluição é o processo de sujar a terra, a água, o ar ou outras partes do ambiente e torna-las inseguras ou impróprias para a sua utilização. Isto pode ser feito através da introdução de um contaminante num ambiente natural, mas o contaminante não precisa ser tangível. Coisas tão simples como luz, som e temperatura podem ser consideradas poluentes quando introduzidas artificialmente num ambiente.

Os três principais tipos de poluição são a poluição do ar, a poluição da água e a poluição do solo³⁷.

A **poluição do ar** é causada por partículas sólidas e líquidas e certos gases que se encontram em suspensão no ar. Quando pensamos na poluição do ar, pensamos no *smog* ao ar livre e nas pequenas partículas que tornam o ar que respiramos tóxico, mesmo que não consigamos vê-lo ou cheirá-lo. Especialmente perto de fábricas, rodovias e outras áreas de alto tráfego são afetadas pela poluição do ar. Ao ar livre, a qualidade do ar pode mudar dentro de um quarteirão ou de algumas ruas, com diferentes condições meteorológicas e em diferentes momentos do dia - tornando difícil ter uma ideia clara de quão seguro é o ar que respiramos. A poluição do ar também ocorre a partir de fontes naturais como pólen, vulcões e incêndios florestais.

A **poluição da água** ocorre quando substâncias nocivas - muitas vezes químicas ou microrganismos - contaminam um riacho, rio, lago, oceano, aquífero ou outro corpo de **água**, degradando a qualidade da **água** e tornando-a tóxica para os seres humanos ou para o ambiente. Em quase todas as partes do mundo a preservação e proteção da água é fundamental, pois é a própria fonte de vida. Água potável pura e limpa não pode ser considerada como um dado adquirido. Em Nova York, grandes áreas têm encontrado problemas com a sua água potável - desde o chumbo que vem de canos velhos na maioria das cidades dos EUA, até o lixo industrial que contaminou a água potável em Hoosick Falls, Petersburg, e Bennington ou em Long Island. Como há tantos compostos que as indústrias usam, e dos quais não sabemos seus efeitos na nossa saúde, testar suficientemente a qualidade da água que bebemos é cada vez mais difícil.

A **poluição da terra** é a degradação da superfície terrestre devido à atividade humana e ao desperdício. Alguns exemplos comuns incluem a erosão do solo ou padrões climáticos drasticamente alterados, particularmente quando se trata de agricultura. Desde o solo do seu jardim até ao solo da floresta. O solo (ao lado da água) é testado de forma mais extensiva quanto à contaminação. Algumas pessoas testam o solo nos seus jardins e quintais em busca de chumbo, uma vez que esta é uma substância perigosa encontrada em muitos lugares - também devido ao passado industrial (as fábricas que existiam ao longo do rio) da área. Mas o problema não só o chumbo: fertilizantes, pesticidas, compostos orgânicos voláteis, PFC, PFO ou produtos químicos à base de cloro que foram (e ainda são) usados na produção industrial e no lar também são um problema. O **lixo** é outra forma de **poluição da terra**. No mundo inteiro, papel, latas, frascos de vidro, produtos plásticos e carros e eletrodomésticos usados poluem a paisagem. O lixo torna-se difícil para as plantas e outros produtores da rede alimentar criarem nutrientes. Os animais podem morrer se comerem plástico por engano. O lixo muitas vezes contém poluentes perigosos, como óleos, produtos químicos e tinta. Estes poluentes podem derramar para o solo e prejudicar plantas, animais e pessoas.

³⁷<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/pollution/>

Compreender a poluição num contexto local

Para compreender a poluição e as suas ameaças num contexto local, temos de olhar para alguns factos globais que podem afetar a poluição na nossa comunidade. Estes factos podem surpreender-te:

- **A poluição é uma das maiores ameaças globais.** A poluição tóxica é um dos problemas globais mais subfinanciados, apesar do enorme número de pessoas afetadas. A poluição tóxica proveniente de locais contaminados afeta mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo, com dezenas de milhares de pessoas envenenadas todos os anos.³⁸
- **A poluição é a principal causa de morte em países de baixa e média renda** (como Índia, Afeganistão, ou países da América do Sul). Em 2012, dos 9 milhões de pessoas mortas pela poluição em todo o mundo, um total de 8,7 milhões de mortes ocorreram em países de baixo e médio rendimento. Estes são os pobres envenenados. A poluição é o assassino silencioso de milhões de pessoas em países pobres.
- **A poluição tem um custo maior do que até algumas das doenças mais perigosas.** A poluição matou mais dois terços de pessoas do que a malária (625.000 mortes), HIV/AIDS (1,5 milhões de mortes) e tuberculose (930.000 mortes) juntas.
- **As crianças são particularmente vulneráveis.** Enquanto as crianças menores de seis anos constituem apenas 20% da população mundial, mais de 40% da carga global de doenças recai sobre elas. A poluição tóxica tem um impacto maior nos seus corpos, interferindo com o seu desenvolvimento, infligindo danos que podem durar uma vida inteira. As crianças podem ser envenenadas apenas por correr descalças nas próprias casas ou aldeias.

Apesar dos factos, há esperança:

- **A poluição é um problema global que pode ser gerido durante a nossa vida.** A poluição que ameaça a vida já foi eliminada em grande parte do mundo desenvolvido através de diferentes iniciativas. A tecnologia e o *know-how* para limpar a poluição tóxica já existem.
- **A Aliança Global sobre Saúde e Poluição (GAHP) é a primeira coalizão internacional deste tipo dedicada a enfrentar a ameaça da poluição tóxica em escala global.** A GAHP criou uma das maiores plataformas do mundo para coordenar recursos e lançar esforços para combater a poluição tóxica. Qualquer país de baixa ou média renda pode se aproximar da GAHP para ajudar nas questões de poluição.
- **A maioria dos programas internacionais atuais regulamenta a produção e uso de toxinas selecionadas e o movimento transfronteiriço de resíduos em vez da mitigação ou remediação da poluição existente.** É um problema global que está apenas surgindo na tela do radar internacional. Pure Earth é a organização líder ativa em limpeza de toxinas à escala global também na Europa:
https://www.youtube.com/watch?v=kHst_v_kuRk

Sabe mais sobre os países mais poluídos da Europa ela:

<https://www.greenmatch.co.uk/blog/2018/11/mapped-europes-most-and-least-polluted-countries>

³⁸<https://www.pureearth.org/blog/pollution-15-facts-that-might-surprise-you/>

Kit de ferramentas de atividade

O que é que tu e o teu grupo podem fazer para reduzir poluição na vossa comunidade?

Passo 1: COMEÇAR - Sabe mais sobre a poluição

Antes de tomar medidas para combater as causas ou consequências da poluição, é importante para o teu grupo discutir como os três principais tipos de poluição estão presentes no teu país e o que tem sido feito para reduzir o impacto. Esta secção sugere várias maneiras de tu ou o teu grupo poderem realizar esta pesquisa, dependendo do vosso conhecimento existente, prioridades e dos recursos que têm disponíveis. Inspira-te em Melati Wijsen e Isabel Wijsen, duas activistas do clima da Indonésia. As duas irmãs são conhecidas pelos seus esforços para reduzir o consumo de plástico em Bali:

<https://www.youtube.com/watch?v=bDYZyAn4XYk>

Escolhe que tipo de poluição deseja abordar e recolha mais informações

(utiliza o anexo, a Internet, livros de recursos, entrevistas com anciãos da comunidade ou peritos locais).

Aponta os problemas que descobriste com os jovens da tua comunidade.

Aponta todos os perigos que a tua comunidade enfrenta e seleciona os que estão relacionados com a poluição.

Mapeia a comunidade (pontos fortes e fracos – coloca os teus "óculos de poluição" e desenha um mapa delineando os potenciais impactos; pensa em coisas como tráfego, resíduos, plástico, etc. que são as principais razões para a poluição).

N.B. Lê sobre os **factos da poluição do ar** no **Apêndice 1** - uma introdução básica à poluição do ar. Podes usar esta informação para responder às perguntas de outros jovens se optares por trabalhar com a poluição do ar. Tem em mente que a informação sobre poluição do ar está a ser continuamente atualizada, portanto é fundamental consultar fontes especializadas, além deste apêndice, para obter fatos atualizados.

Passo 2: IDENTIFICAR o problema e ligá-lo ao trabalho atual

Agora que sabes mais sobre os impactos da poluição na tua comunidade, tenta identificar um problema que gostarias de trabalhar. Cria uma lista de possíveis ações com as quais tu e o teu grupo poderiam trabalhar. Lembra-te de incluir, se possível, todos os tipos de pessoas com habilidades e conhecimentos diferentes da tua comunidade. Também podes listar todos os problemas e depois fazer uma votação.

Está na hora de investigar mais. Qual é o problema? Porque é que é um problema? Quem é afetado pelo problema?

Identificar os projetos existentes na sua comunidade. É fundamental saber o que a comunidade já fez e está a fazer para resolver o problema, para que tu ou as ações do teu grupo estejam em sintonia e obtenham o apoio da comunidade. Quem já está a fazer o quê? Quais são as suas habilidades? Como é que estas podem combinar com o problema em questão? Como podes fazer parte do que já está em andamento?

Usa o **Apêndice 2 - pensa no problema** para construir esta etapa. Identifica um único problema. O grupo pode já ter identificado o desafio que sente ser mais importante para a tua comunidade no **Passo 1**. Caso contrário, pede ao grupo para relembrar algumas questões-chave que saíram das discussões e depois faz uma votação para decidir qual o problema que gostariam de resolver. Ao tomar a decisão, o grupo também deve considerar até que ponto eles acham que podem fazer a diferença.

Passo 3: PLANEAMENTO DA TUA AÇÃO

Uma vez que o teu grupo tenha identificado e pesquisado um problema, podes começar a planear a tua atividade. Um plano de ação bem-sucedido é aquele que é desenvolvido, implementado e 'de propriedade' dos jovens, em parceria contigo e outros adultos da comunidade.

Envolve a tua família, amigos, ou a tua turma

É importante entender como falar com os teus amigos, turma ou comunidades locais sobre o impacto global da poluição através das questões que mais os afetam. A poluição do ar pode ser o grande problema nas cidades, mas as comunidades que vivem no campo podem estar mais preocupadas com fertilizantes, lixo na natureza ou microplásticos na água. Tens algum produto em tua casa que inclua microplásticos? Podes substituí-lo?

Passo 4: FAZER A DIFERENÇA

Uma vez que tu ou o teu grupo tenham definido as vossas metas, planeado uma estratégia e alistado os recursos e apoio necessários da comunidade para realizar o vosso projeto, o próximo passo é a implementação.

Convida os teus amigos para participar do Dia Mundial de Limpeza!!!

Aqui estão as formas tu e a tua organização jovem podem participar no **Dia Mundial de Limpeza**:

<https://www.worldcleanupday.org/get-involved/>

No **Apêndice 3**, podes encontrar mais exemplos de como podes **tomar medidas e fazer a diferença**.

Passo 5: ESPALHAR A PALAVRA

A boa comunicação é uma parte importante para o sucesso do teu projeto. Aumentar a consciência sobre a poluição através das redes sociais pode ser uma ação importante em si, mas ganhar publicidade dessa forma também pode ajudar-te a ganhar apoio para o teu projeto. Podes querer envolver membros da comunidade local na tua ação, deixá-los saber o que está a acontecer, ou assegurar financiamento para o projeto. Também podes inspirar indivíduos, outros grupos e comunidades a seguirem a tua liderança. As comunicações são tão importantes para que as nossas vozes sejam ouvidas.

Como vais fazer passar as mensagens? Conhece os **Terrific Teens** e inspira-te para encontrar soluções para as tuas ações locais contra a poluição.

<https://www.greenpeace.org/usa/stories/meet-terrific-teens-pollution-solutions/>

Vê mais em Unidade de Advocacia

Passo 6: LEMBRA-TE

Refletir sobre o sucesso de uma ação pode permitir uma ação mais eficaz no futuro. A avaliação, ou a avaliação dos pontos fortes e fracos de uma ação/projeto, pode vir depois de uma ação de curto prazo ter sido concluída. Se estiveres a trabalhar num projeto mais longo, é importante monitorizar o progresso enquanto as atividades estão em andamento para que as ideias de melhoria possam ser incorporadas à medida que avanças. Alinha as metas desde o início e usa-as para ver o que se está a fazer durante o processo e depois, no final do projeto, faz uma avaliação sobre elas. Também podes avaliar o impacto ou a mudança em relação ao problema, cooperação, ser ouvido, desafios e lições aprendidas para o próximo projeto.

Apêndice 1- uma introdução básica à poluição atmosférica ³⁹

Este apêndice fornece uma introdução básica à poluição do ar. Tu podes, por exemplo, usar esta informação para começar a desenhar as ações de advocacia que tu ou o teu grupo querem iniciar ou usar a informação para inspirar outros jovens a tomar medidas. Tem em mente que a informação sobre a poluição está a continuamente a ser atualizada, portanto é fundamental consultares fontes especializadas, além desta folha de dados, para obter fatos atuais.

1. Porque é que o ar à minha volta é importante?

O ar é invisível, mas está à nossa volta! O ar é uma mistura de gases, principalmente oxigénio e nitrogénio que plantas, animais e seres humanos precisam para sobreviver.

2. De onde vem a poluição do ar?

A poluição do ar acontece quando substâncias nocivas (poluentes) são libertadas para a atmosfera - dentro ou fora das nossas casas. Isto pode danificar os nossos corpos e até aumentar as nossas hipóteses de contrair determinadas doenças.

A poluição do ar pode acontecer a partir de fontes naturais como incêndios florestais, poeira e erupções vulcânicas. Mas principalmente, as nossas ações humanas causam poluição por coisas como centrais elétricas que queimam combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural), fertilizantes e resíduos animais da agricultura, fogões a lenha, condução de carros, aviões voadores, e muito mais...

3. 1,8 biliões de pessoas com menos de 15 anos respiram ar tão poluído que arriscam a sua saúde e desenvolvimento.

As nossas ações como seres humanos não só contribuem para as alterações climáticas, como também afetam diretamente a nossa saúde.

Poluentes no ar podem entrar nos nossos pulmões e sistema sanguíneo, o que aumenta o nosso risco de doenças cardíacas, respiratórias e cancro do pulmão.

Estar exposto à poluição do ar durante um longo período de tempo pode mudar a nossa estrutura cerebral e diminuir a nossa capacidade de nos sairmos bem na escola e de nos concentrarmos durante os exames.

4. Como o ar é invisível, pode ser complicado ver a poluição do ar.

Aqui estão outros 3 sinais que podes procurar:

- Secagem/irritação nos olhos, dor de cabeça, fadiga, alergias ou falta de ar.
- O teu bairro tem fábricas, carros, camiões ou centrais elétricas? Se sim, então provavelmente estás exposto a altos níveis de poluição do ar.

Se vives com uma pessoa asmática, podes testemunhá-los a ter ataques asmáticos mais graves, falta de ar, dor no peito, tosse ou chiadeira.

5. Sabias que as crianças e jovens são mais afetados pela poluição do ar do que os adultos?

Isto é porque tu respiras mais rápido que os adultos e absorves mais poluentes. Também porque o teu cérebro e corpo ainda se encontram em desenvolvimento, e esses poluentes podem prejudicá-lo enquanto estás a crescer.

O cumprimento dos objetivos do **Acordo de Paris** poderá salvar cerca de 1 milhão de vidas por ano em todo o mundo até 2050, apenas através da redução da poluição atmosférica! Isto significa que temos muito trabalho a fazer, mas é possível melhorar o nosso ambiente e a nossa saúde.

³⁹ <https://www.voicesofyouth.org/learning-module-2-air-pollution>

6. Então, como está a qualidade do ar à minha volta?

O Índice de Qualidade do Ar (AQI) é uma ferramenta que nos pode dizer como é a qualidade do ar à nossa volta. Um AQI mais elevado significa pior poluição do ar.

7. De que outra forma podemos medir a poluição do ar?

A matéria particulada fina (PM2.5) é uma forma comum de medir a poluição do ar. PM2.5 é tão pequena que tem cerca de um trigésimo da largura de um fio de cabelo humano! Sim, é assim tão pequeno!

Portanto, não podemos ver realmente PM2.5, mas é perigoso para a nossa saúde.

8. Está a acontecer um progresso positivo.

Em 2020, foi lançada a maior plataforma mundial de dados de qualidade do ar⁴⁰, o que responsabilizará os nossos líderes e nos incentivará a todos a defender uma melhor monitorização da qualidade do ar.

Muitos países estão a monitorizar mais do que nunca a poluição atmosférica e a tomar medidas para a reduzir. Então faz a tua parte e está atento ao ar!

Apêndice 2 - Pensa sobre o problema

Usa uma análise da situação como uma forma simples de examinar o problema. Poderias começar por responder às seguintes perguntas:

Como se pode reduzir a poluição do ar?

Pensa em como te transportas. Usas uma bicicleta ou um carro no teu caminho para a escola ou para o trabalho?

Como é que a tua família aquece a tua casa?

Como se pode reduzir a poluição da água?

Pensa em como contribuis para a poluição da água e o que podes fazer sobre isso.⁴¹

Como é que a tua família limpa as mãos e os produtos químicos tóxicos? Tenta evitar comprar produtos que contenham químicos persistentes e perigosos em primeiro lugar.

Atualmente, as empresas vendem produtos de limpeza não tóxicos e produtos de limpeza e pesticidas biodegradáveis.

Quanto plástico utilizas na tua casa? É possível reduzir algum. Sempre que compras algo que não é reciclável, como o plástico, é melhor reutilizar este item o máximo de vezes possível.

Como se pode reduzir a poluição da terra?

Descobre qual é o poluente mais importante no solo e o que podes fazer a esse respeito.

A degradação do solo é **um problema complexo que requer que governos, instituições, comunidades e indivíduos tomem medidas conjuntas.**

Já pensaste em comer alimentos sustentáveis, reciclar corretamente as baterias ou produzir composto caseiro?

⁴⁰<https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/worlds-largest-platform-air-quality-data-launched-tenth-world-urban>

⁴¹<https://www.conserve-energy-future.com/25-simple-and-easy-ways-to-reduce-water-pollution-now.php#30> Simple and Easy Ways to Reduce Water Pollution Now

Apêndice 3 - Tomar medidas

Escolhas do dia-a-dia: Aqui estão alguns exemplos de ações que ajudam na recuperação ou preservação de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído, ou ações que reduzem a entrada de recursos e emissões por unidade de produção através de mudanças tecnológicas e comportamentos de compra, uso e descarte dos consumidores. Os exemplos a seguir são ações que também levam à redução da pegada de carbono ou do uso de recursos naturais:

1. Limpar o lixo nas praias, parques ou recintos escolares locais: Encontrar inspiração em Piratas Plásticos - [Go Europe](https://www.plastic-pirates.eu/en). Junta-te contra o lixo plástico!
<https://www.plastic-pirates.eu/en>
2. Auxiliar estuários locais, parques ou outras áreas naturais com plantio ou restauração de vegetação protetora ou árvores. Também podes optar por apoiar [Plante uma árvore](https://www.worldlandtrust.org/appeals/plant-a-tree/) : <https://www.worldlandtrust.org/appeals/plant-a-tree/>
3. Restauração de um habitat verde local:
<https://www.iucn.org/news/forests/201704/voices-future-involving-youth-restoration>
4. Iniciar ou expandir um programa de reciclagem em casa ou na escola e medir o efeito da mudança: vê "[como iniciar um programa de reciclagem](https://stlcityrecycles.com/community-programs/at-school/how-to-start-recycling-at-your-school/)":
<https://stlcityrecycles.com/community-programs/at-school/how-to-start-recycling-at-your-school/>
5. Monitorizar e poupar água face a uma potencial seca ou redução da água disponível: Aqui tens [20 maneiras de economizar água em casa](https://www.youtube.com/watch?v=SKFMgHkls8c):
<https://www.youtube.com/watch?v=SKFMgHkls8c>
6. Ciclo de subida de materiais descartados: [Trash to treasure](https://www.youtube.com/watch?v=Jg_H6GhQ4jk):
https://www.youtube.com/watch?v=Jg_H6GhQ4jk
7. Compostagem de alimentos ou resíduos do pátio: Neste vídeo vais aprender o [método mais fácil de fazer compostagem de resíduos de cozinha em casa](https://www.youtube.com/watch?v=eFlhYS-tpY):
<https://www.youtube.com/watch?v=eFlhYS-tpY>
8. Reduzir o desperdício numa cafeteria e medir os impactos na escola ou na comunidade local:
<https://www.youtube.com/watch?v=qlp-KghZxfQ>
9. Pesquisar e implementar estratégias de [eficiência energética ou alternativas energéticas](https://www.youtube.com/watch?v=eHZJ6ZPre4g) na escola e/ou em casa
<https://www.youtube.com/watch?v=eHZJ6ZPre4g>
10. [Inspirar](https://www.youtube.com/watch?v=Ww43LKLdEYc) os alunos a viver de forma mais sustentável:
<https://www.youtube.com/watch?v=Ww43LKLdEYc>

Anexo 4 - Recursos adicionais

Título do recurso:	Poluição
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Aprender mais sobre a poluição com estes recursos de sala de aula a partir de recursos geográficos nacionais.
Link para o recurso:	https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/pollution/

Título do recurso:	Poluição
O que você vai conseguir com a utilização deste recurso?	Usa estes vídeos para aprender mais sobre como a atividade humana tem um impacto negativo sobre a Terra:
Link para o recurso:	Poluição atmosférica: https://www.youtube.com/watch?v=e6rglsLy1Ys Poluição da água: https://www.youtube.com/watch?v=zBKGxuxFn1E Poluição do solo: https://www.youtube.com/watch?v=WSP8cp__Lco

MÓDULO 7: BIODIVERSIDADE

*O que torna um ecossistema mais forte diante da mudança?
A resposta, em grande parte, é a biodiversidade.*



Por que é que a biodiversidade é importante?

Um milhão de espécies vegetais e animais estão em risco de extinção. O problema é que, sem biodiversidade, os humanos estão em apuros. Mas O QUE É A BIODIVERSIDADE NA TERRA? Assiste ao filme e reflete sobre por que a biodiversidade é tão importante para a saúde e a resiliência de nós e do nosso planeta.

<https://www.youtube.com/watch?v=NjwtnQ9cd8>

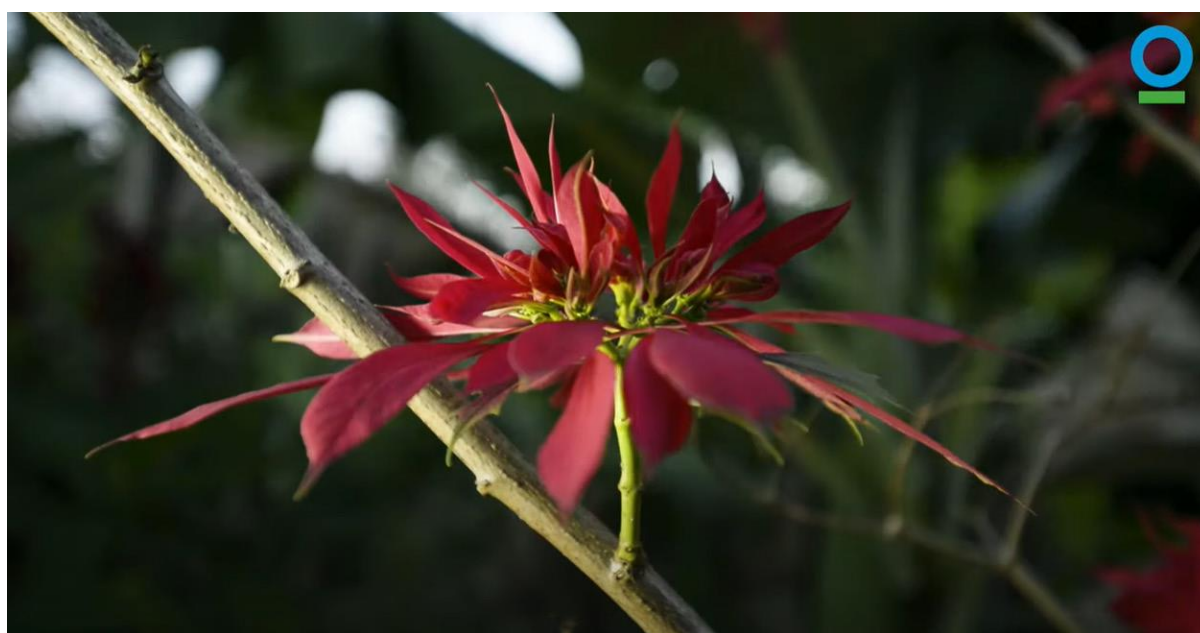


Figura 30: Fonte - Conservation International/YouTube

A natureza é a nossa casa, a nossa comida, o nosso conforto, a nossa cultura, a nossa saúde, a nossa medicina, a nossa segurança, a nossa recreação e a nossa inspiração - é o nosso sistema de suporte de vida.

Para proteger a biodiversidade, precisamos de uma verdadeira mudança transformadora - para que a humanidade realinhe prioridades, valores, comportamentos e ações.

Reinventemos os nossos sistemas, de forma equitativa e sustentável. Para que a nossa geração tenha esperança num futuro construído em paz e harmonia com a natureza, todos nós precisamos da tua liderança agora. ⁴²

MANIFESTO JOVEM #ForNatureza para #StopTheSame

Com este módulo, pretendemos apresentar-te o tema da biodiversidade, como uma questão global, mas também o seu impacto a nível local. A compreensão da biodiversidade irá ajudar-te, como indivíduo ou grupo de jovens, a agir em resposta à forma como a perda de biodiversidade afeta a nossa vida diária e o que pode ser feito para reverter o desenvolvimento negativo.

Para este assunto, apresentamos uma breve introdução aos factos sobre biodiversidade e um **conjunto de ferramentas** passo a passo de **Atividades** fornecidas pelo **Apêndice 1-3**, que mostram como as ações coletivas podem ser organizadas na comunidade local para melhorar a biodiversidade. Neste material, também encontrarás **Recursos adicionais** (Apêndice 4).

⁴²<https://www.ourfuturewithnature.org/?fbclid=IwAR3rQEo7bhqmOmesDXxT-mmL1-tJW1U7LsJuiNdrnvgqV81oM3Ve2dk-8ldE>

O que precisas de saber sobre Biodiversidade?

A biodiversidade refere-se a todos os diferentes tipos de organismos vivos dentro de uma determinada área. A biodiversidade inclui plantas, animais, fungos e outros seres vivos e pode incluir tudo, desde árvores gigantescas a pequenas algas unicelulares que são impossíveis de ver sem um microscópio. A biodiversidade também se pode referir à **variedade de ecossistemas** ou **diversidade genética**. Áreas com alto número de espécies endémicas são chamadas de **hotspots de biodiversidade**. Os cientistas e as comunidades estão a fazer um esforço especial para preservar a biodiversidade nessas regiões.

Ecossistemas saudáveis fornecem-nos muitos bens essenciais que tomamos como garantidos. As plantas convertem a energia do sol tornando-a disponível para outras formas de vida. As bactérias e outros organismos vivos decompõem a matéria orgânica em nutrientes que fornecem às plantas um solo saudável para crescerem. Os polinizadores são essenciais na reprodução das plantas, garantindo a nossa produção alimentar. As plantas e os oceanos atuam como grandes sumidouros de carbono.

Em resumo, a biodiversidade fornece-nos ar puro, água doce, solo de boa qualidade e polinização das culturas. Ajuda-nos a combater as alterações climáticas e a adaptar-nos a elas, bem como a reduzir o impacto dos riscos naturais.

Como os organismos vivos interagem em ecossistemas dinâmicos, o desaparecimento de uma espécie pode ter um impacto de grande alcance na cadeia alimentar. É impossível saber exatamente quais seriam as consequências das extinções em massa para os humanos, mas sabemos que por enquanto a diversidade da natureza permite-nos prosperar.

Factos Importantes ⁴³

A biodiversidade fornece muitos bens e serviços essenciais à vida na Terra. A gestão dos recursos naturais pode determinar o estado básico de saúde de uma comunidade. A gestão ambiental pode contribuir para assegurar a subsistência e melhorar a resiliência das comunidades. A perda destes recursos pode criar as condições responsáveis pela morbilidade ou mortalidade.

A biodiversidade apoia as necessidades humanas e sociais, incluindo a segurança alimentar e nutricional, a energia, o desenvolvimento de medicamentos e produtos farmacêuticos e de água doce que, em conjunto, sustentam a boa saúde. Também apoia as oportunidades económicas e as atividades de lazer que contribuem para o bem-estar geral.

As **mudanças no uso do solo**, a poluição, a má qualidade da água, a contaminação química e de resíduos, as mudanças climáticas e outras causas de degradação dos ecossistemas contribuem para a perda da biodiversidade e podem representar ameaças consideráveis à saúde humana.

A saúde humana e o bem-estar são influenciados pela saúde das comunidades vegetais e animais locais e pela integridade dos ecossistemas locais que elas formam.

As doenças infecciosas causam mais de um bilião de infeções humanas por ano, com milhões de mortes a cada ano em todo o mundo. Aproximadamente dois terços das doenças infecciosas humanas conhecidas são compartilhadas com animais, e as doenças emergentes mais recentes estão associadas à vida selvagem.

43

Compreender a biodiversidade num contexto local ⁴⁴

A biodiversidade não é apenas o que tu vês e encontras nas profundezas da floresta, no oceano ou num recife de coral. A biodiversidade também inclui muitas espécies diferentes que fazem as suas casas nas nossas aldeias, vilas ou cidades. Isso significa perto de ti, em jardins, riachos, arbustos locais e até mesmo no recinto da escola.

Fazer uma pequena investigação dos seres vivos que podemos encontrar no nosso ambiente local é uma boa maneira de começar a compreender a biodiversidade. Um foco em plantas e animais encontrados localmente pode ser relevante porque dá a oportunidade de aprender, respeitar e agir em relação ao ambiente local.

Onde é que eu procuro? O que é que eu posso encontrar?

Dica 1: é uma boa ideia começar a tua busca pela biodiversidade em diferentes habitats perto de ti. Os habitats podem incluir um pedaço de relva, folhas em decomposição, solo, debaixo de uma pilha de rochas, um tronco em decomposição, debaixo da casca das árvores, um tanque de água ou um pedaço de plantas com flores.

Dica 2: Pensa pequeno. Muitos animais podem ser pequenos, como insetos, aranhas, milípedes e até mesmo caranguejos. Cuida dos diferentes tipos de moscas, abelhas, vespas, besouros e borboletas que possam estar à procura das flores.

Dica 3: Suja as mãos! Muitos animais (predadores) abrigam-se durante o dia para evitar a atenção de coisas que possam querer comê-los. Se virares cuidadosamente as rochas, podes encontrar muitos deles. Não te esqueças dos líquenes e dos fungos e lembra-te sempre que as plantas fornecem o alimento e o abrigo que sustentam os animais. Em respeito aos animais, deixa as coisas da mesma forma que as encontraste.

Dica 4: Lembra-te das plantas, elas são uma parte importante da biodiversidade. Estas têm muitas formas e tamanhos diferentes.

N.B. BioBlitz pode ser muito útil.

⁴⁴ https://livelearn.org/assets/media/docs/resources/Discovering_Biodiversity.pdf

Kit de ferramentas de atividade

O que podemos fazer para evitar a perda da biodiversidade?

Tu podes participar na conservação da biodiversidade aumentando o teu conhecimento sobre as questões ambientais, aumentando a tua consciência dos impactos da perda da biodiversidade e aumentando o apoio às políticas e ações governamentais que conservam os nossos valiosos ecossistemas. Podes tornar-te num modelo como administrador do meio ambiente, ajudando na recuperação de espécies em risco e evitando que outras espécies fiquem em risco.

Este conjunto de ferramentas visa desenvolver valores, atitudes e habilidades que te podem ajudar a ti ou ao teu grupo a tomar medidas para conservar a biodiversidade. As ações podem precisar de envolver um grupo que trabalhe em conjunto com membros da comunidade local. Deves incentivar o teu grupo a fazer escolhas de estilo de vida que possam ter impactos positivos sobre o meio ambiente.

Passo 1: PARA COMEÇAR - Sabe mais sobre a biodiversidade

Antes de agir, é importante para o teu grupo aumentar o seu conhecimento sobre biodiversidade e discutir que tipo de perda de biodiversidade está presente no seu país e na comunidade local e o que já foi feito para reduzir o impacto. Esta secção sugere várias maneiras de tu ou o teu grupo poderem realizar esta pesquisa, dependendo do teu conhecimento existente, prioridades e dos recursos disponíveis.

Escolhe o tipo de conservação da biodiversidade que desejas abordar e recolhe mais informações (utiliza o anexo, a Internet, livros de recursos, entrevistas com anciãos da comunidade ou peritos locais).

Aponta os problemas que tu descobriste com outros jovens da tua comunidade.

Aponta todos os perigos que a tua comunidade enfrenta e que estão relacionados com a biodiversidade.

Mapeia a comunidade (pontos fortes e fracos - coloca os teus "óculos de biodiversidade" e esboça impactos potenciais; pensa em coisas como quais são as principais razões para a perda de biodiversidade na tua comunidade).

Mapeando a Biodiversidade - aprende a fazer o teu único mapa de biodiversidade.

N.B. Saiba mais sobre **Biodiversidade** no **Apêndice 1** - uma introdução básica sobre a biodiversidade. Use o **Apêndice 1** para aprenderes como fazer o teu único mapa de biodiversidade. Podes usar essas informações para responder às perguntas de outros jovens. Tem em mente que as informações sobre biodiversidade são continuamente atualizadas, portanto é fundamental consultar fontes especializadas, além deste apêndice, para obter fatos atuais.

Passo 2: IDENTIFICAR o problema e ligá-lo ao trabalho atual

Agora que sabes mais sobre a biodiversidade na sua comunidade, tenta identificar um problema que gostarias de trabalhar. Cria uma lista de possíveis problemas; tu e o seu grupo poderiam trabalhar com eles. Lembra-te de incluir, se possível, todos os tipos de pessoas com habilidades e conhecimentos diferentes da sua comunidade. Também podes listar todos os problemas e depois fazer uma votação.

Está na hora de investigar mais. Qual é o problema? Porque é que é um problema? Quem é afetado pelo problema?

Identificar os projetos existentes na sua comunidade. É fundamental saber o que a comunidade já fez e está fazendo para resolver o problema, para que tu ou as ações do teu grupo estejam em sintonia e obtenham o apoio da comunidade. Quem já está a fazer o quê? Quais são as tuas habilidades? Como é que estas podem combinar com o problema em questão? Como é que podes fazer parte do que já está em andamento?

Usa o **Apêndice 2 - Pensa no problema** para construir esta etapa. Identifica um único problema. O grupo pode já ter identificado o desafio que sente ser mais importante para a sua comunidade no **Passo 1**. Analisa quais são as melhores maneiras de aumentar a biodiversidade nas tuas paisagens urbanas.

Passo 3: PLANEAMENTO DA SUA AÇÃO

Uma vez que o teu grupo tenha identificado e pesquisado um problema, podes começar a planear a tua atividade.⁴⁵ Um plano de ação bem sucedido é aquele que é desenvolvido, implementado e 'de propriedade' dos jovens, em parceria contigo e outros adultos da comunidade.

Envolve a tua família, seus amigos, ou a tua turma

É importante entender como falar com os teus amigos, classe ou comunidades locais sobre o impacto global da perda da biodiversidade.

Passo 4: FAZER A DIFERENÇA

Uma vez que tenham definido as vossas metas, planeado uma estratégia e alistado os recursos e apoio necessários da comunidade para realizar o teu projeto, o próximo passo é a implementação.

Convida os teus amigos para participar no Counting Species through Citizen Science ou convida o teu grupo para fazer parte da Global Youth Biodiversity Network (GYBN) e aprender mais sobre como podes fazer a diferença: <https://www.facebook.com/thegybn/> Embora proteger as florestas tropicais pareça uma tarefa assustadora, há muito que tu podes fazer para promover e preservar a biodiversidade local em casa.

- Apoiar as quintas e indústrias locais
- Salvem as abelhas!
- Planta flores, frutas e legumes locais.
- Respeita os habitats locais
- Conhece a fonte que causa a perda da biodiversidade

No **Apêndice 3** podes encontrar como podes organizar uma **Espécie de Contagem através da Ciência Cidadã**.

Passo 5: DIVULGAÇÃO DA PALAVRA

A boa comunicação é uma parte importante para o sucesso do teu projeto.⁴⁶ Aumentar a conscientização sobre biodiversidade através das redes sociais pode ser uma ação importante em si, mas ganhar publicidade dessa forma também pode ajudar-te a ganhar apoio para o teu projeto. Podes querer envolver os membros da comunidade local na tua ação, informá-los do que está a acontecer ou assegurar financiamento para o projeto. Também podes inspirar indivíduos, outros grupos e comunidades a seguirem a tua liderança. As comunicações são tão importantes para que as nossas vozes sejam ouvidas.

Passo 6: LEMBRA-TE do sucesso de uma ação pode permitir uma ação mais eficaz no futuro. A avaliação, ou a avaliação dos pontos fortes e fracos de uma ação/projeto, pode vir depois de uma ação de curto prazo ter sido concluída. Se estiveres a trabalhar num projeto mais longo, é importante monitorar o progresso enquanto as atividades estão em andamento para que as ideias de melhoria possam ser incorporadas à medida que avanças. Alinha as metas desde o início e usa-se para perceber o que está a ser feito durante o seu processo e depois, no final do projeto, faz uma avaliação sobre elas. Também podes avaliar o impacto ou a mudança em relação ao problema, cooperação, ser ouvido, desafios e lições aprendidas para o próximo projeto.

⁴⁵ [Veja mais em Unidade de Advocacy](#)

⁴⁶ [Vê mais em Unidade de Advocacia](#)

Anexo 1- uma introdução básica sobre a biodiversidade

Este apêndice fornece uma introdução básica sobre a biodiversidade. Podes, por exemplo, usar essas informações para começar a desenhar as ações de advocacia que tu ou o teu grupo desejam iniciar ou usar as informações para inspirar outros jovens a tomar medidas. Tem em mente que as informações sobre biodiversidade são continuamente atualizadas, portanto é fundamental consultar fontes especializadas, além desta ficha informativa, para obter informações atuais.

COMPREENSÃO GERAL DO TEMA

Perspetiva histórica

As interações entre as pessoas e a vida selvagem, tanto as plantas como os animais, podem ser problemáticas. Em muitos casos e em todos os continentes, a pegada humana é evidenciada por mudanças catastróficas e extinções em massa de espécies. Nos últimos 100 anos, a biodiversidade global tem diminuído drasticamente. Muitas espécies foram extintas. A extinção é um processo natural; algumas espécies extinguem-se naturalmente enquanto novas espécies evoluem. Entretanto, devido ao desmatamento, a monocultura intensiva devido à agricultura, urbanização, exploração direta como a caça e a pesca excessiva, as mudanças climáticas, a poluição e as espécies exóticas invasoras são as principais razões para a destruição dos habitats naturais e a perda da biodiversidade. Temperaturas oceânicas mais quentes danificam ecossistemas frágeis, como recifes de coral. Um único recife de coral pode abrigar 3.000 espécies de peixes e outras criaturas marinhas, como amêijoas e estrelas do mar.

Os campos, florestas e zonas húmidas onde vivem plantas e animais selvagens estão a desaparecer. A terra é desbravada para plantar culturas ou construir casas e fábricas. As florestas são cortadas para madeira e lenha. Entre 1990 e 2005, a quantidade de terras florestadas nas Honduras, por exemplo, caiu 37%. Honduras está no coração da América Central, rodeada por altas montanhas tropicais. Devido à diversidade climática, as Honduras possuem florestas tropicais, florestas nubladas, mangais, savanas, cadeias de montanhas com pinheiros e carvalhos e o Sistema Mesoamericano de Barreiras de Corais.

Os países europeus enfrentam o mesmo problema. Recentemente, mais de 40 000 europeus assinaram uma petição à UE **contra a queima das florestas e alimentos para energia**. A União Europeia precisa de deixar de tratar a queima de biomassa como neutra em termos de carbono nos seus padrões de energias renováveis e no seu sistema de comércio de emissões⁴⁷.

Hoje em dia, por causa das mudanças climáticas induzidas pelo Homem⁴⁸, perda da biodiversidade pode ser ainda pior do que os impactos anteriores. No entanto, apesar dos impactos prejudiciais das pessoas sobre o ambiente e a sua ecologia, é evidente que nas sociedades pré-industriais, muitas vezes de subsistência, existe uma relação íntima de longo prazo entre as pessoas e a natureza. Na verdade, grande parte da ecologia que

⁴⁷

<https://www.dropbox.com/s/hdmmcnd0d1d2lq5/Scientist%20Letter%20to%20Biden%2C%20von%20der%20Leyen%2C%20Michel%2C%20Suga%20%26%20Moon%20%20Re.%20Forest%20Biomass%20%28February%2011%2C%202021%29.pdf?dl=0>

⁴⁸ Lê mais sobre mudanças climáticas no módulo 3.

agora valorizamos está presente devido à continuidade das abordagens tradicionais de gestão ao longo de centenas e às vezes milhares de anos.

À medida que os habitats encolhem, menos indivíduos podem viver lá. As criaturas que sobrevivem têm menos parceiros reprodutores, por isso, a diversidade genética diminui.

A biodiversidade também pode ser prejudicada pela introdução de novas espécies. Quando as pessoas introduzem espécies de uma parte do mundo para outra, muitas vezes não têm predadores naturais. Estas espécies não nativas prosperam no seu novo habitat, destruindo muitas vezes as espécies nativas no processo. As cobras castanhas, por exemplo, foram trazidas acidentalmente para Guam, uma ilha no Pacífico Sul, nos anos 50. Como estas não têm predadores em Guam, multiplicaram-se rapidamente. As cobras, que caçam aves, causaram a extinção de 9 das 11 espécies de aves nativas da ilha que vivem na floresta. Na Europa, apenas 23% das espécies e 16% dos habitats sob as Diretivas Natureza da UE estão em bom estado de saúde⁴⁹.

Em Maio de 2020, a Comissão Europeia publicou a Estratégia da UE para a Biodiversidade até 2030⁵⁰. Esta estratégia, juntamente com a Estratégia da UE "Da Exploração Agrícola à Mesa", é uma **potencial mudança de jogo para as políticas de natureza, alimentação e agricultura da UE**. As estratégias propõem uma nova onda de metas essenciais e há muito necessárias em tópicos como áreas protegidas, restauração da natureza, agricultura orgânica e redução de produtos químicos agrícolas.

Contexto global

Falar sobre biodiversidade num contexto global é compreender e medir diferentes tipos de biodiversidade. Uma forma comum de medir a biodiversidade é contar o número total de espécies que vivem dentro de uma determinada área. **As regiões tropicais**, áreas que são quentes o ano inteiro, têm a maior biodiversidade. **As regiões temperadas**, que têm verões quentes e invernos frios, têm menos biodiversidade. **As regiões com condições frias ou secas**, como o topo das montanhas e os desertos, têm ainda menos.

Geralmente, quanto mais próxima uma região estiver da linha do Equador, maior será a biodiversidade. Pelo menos 40 mil espécies diferentes de plantas vivem na floresta amazónica da América do Sul, uma das regiões com maior diversidade biológica do planeta. Apenas cerca de 2.800 vivem na província do Quebec, no Canadá.

As águas quentes do Pacífico Ocidental e do Oceano Índico tendem a ser os ambientes marinhos mais diversos. O Bird's Head Seascape, na Indonésia, abriga mais de 1.200 espécies de peixes e 600 espécies de corais. Muitos dos corais constroem recifes de coral, que são o lar de centenas de outras espécies, desde pequenas algas marinhas até grandes tubarões.

Alguns lugares do mundo têm muitas espécies endémicas - espécies que só existem nesse lugar. A Região Florística do Cabo, na África do Sul, abriga cerca de 6200 espécies de plantas que não são encontradas em nenhum outro lugar no mundo. Áreas com alto número de espécies endémicas são chamadas de **hotspots de biodiversidade**. Cientistas e comunidades estão a fazer um esforço especial para preservar a biodiversidade nessas regiões.

A biodiversidade também se pode referir à **variedade de ecossistemas-comunidades** de seres vivos e dos seus ambientes. Os ecossistemas incluem desertos, pastagens e florestas tropicais. O continente africano é o lar de florestas tropicais, montanhas alpinas e desertos secos. Este possui um elevado nível de biodiversidade. A Antártida, coberta quase

⁴⁹ https://www.wwf.eu/what_we_do/biodiversity/

⁵⁰ https://www.wwf.eu/what_we_do/biodiversity/?uNewsID=363733

inteiramente por uma camada de gelo, possui baixa biodiversidade.

Outra forma de medir a biodiversidade é a **diversidade genética**. Os genes são as unidades básicas de informação biológica transmitida quando os seres vivos se reproduzem. Algumas espécies têm até 400 000 genes (os seres humanos têm cerca de 25 000 genes, enquanto o arroz tem mais de 56 000). Alguns destes genes são os mesmos para todos os indivíduos dentro de uma espécie - são o que fazem de uma margarida uma margarida e de um cão um cão. No entanto, alguns genes dentro de uma espécie são diferentes. Esta variação genética é a razão pela qual alguns cães são *poodles* e outros são *pit bulls*. É por isso que algumas pessoas têm olhos castanhos e algumas pessoas têm olhos azuis. Uma maior diversidade genética nas espécies pode tornar as plantas e os animais mais resistentes a doenças. A diversidade genética também permite que as espécies se adaptem melhor a um ambiente em mudança.

Compreender a biodiversidade num contexto local

A biodiversidade é importante para as pessoas de muitas maneiras. As plantas, por exemplo, ajudam os seres humanos ao libertarem oxigénio. Estas também fornecem alimentos, sombra, material de construção, medicamentos e fibras para roupas e papel. O sistema radicular das plantas ajuda a prevenir as inundações. Plantas, fungos e animais, como vermes, mantêm o solo fértil e a água limpa. À medida que a biodiversidade diminui, esses sistemas decompõem-se.

Uma biodiversidade saudável fornece vários serviços naturais para todos:

1. SERVIÇOS DE ECOSSISTEMA, TAIS COMO:

Proteção dos recursos hídricos. A água é necessária para apoiar a biodiversidade. Sem água suficiente, o stress sobre as espécies aumenta as perdas globais de biodiversidade. A biodiversidade apoia o ciclo da água e dos nutrientes nos solos e, portanto, nas plantas, incluindo todas as culturas alimentares. Juntos, estes processos controlam a erosão do solo e regulam a qualidade da água.

Formação e proteção do solo. A proteção do solo pela manutenção da diversidade biológica pode preservar a capacidade produtiva do solo, prevenir deslizamentos de terra, salvaguardar as costas e margens dos rios, e prevenir a degradação dos recifes de coral e a pesca costeira por assoreamento. As árvores e outra vegetação também ajudam na formação do solo.

Armazenamento e reciclagem de nutrientes. Os ecossistemas desempenham a função vital de reciclar nutrientes. Estes nutrientes incluem os elementos da atmosfera, bem como aqueles encontrados no solo, que são necessários para a manutenção da vida.

Quebra e absorção da poluição. Os ecossistemas e processos ecológicos desempenham um papel importante na decomposição e absorção de muitos poluentes criados pelo homem e suas atividades. Estes incluem resíduos como esgotos, lixo e derramamento de óleo. Componentes dos ecossistemas, desde bactérias a formas de vida mais elevadas, estão envolvidos nestes processos de decomposição e assimilação.

Contribuição para a estabilidade climática. A gestão da biodiversidade pode ajudar a mitigar os efeitos das mudanças climáticas, sequestrando o carbono e aumentando as medidas de eficiência energética.

Manutenção dos ecossistemas. A biodiversidade aumenta a produtividade dos ecossistemas onde cada espécie, não importa o quão pequena é, tem um papel importante a desempenhar.

Recuperação de eventos imprevisíveis. Manter ecossistemas saudáveis melhora as hipóteses de recuperação das populações vegetais e animais de eventos naturais imprevisíveis, como incêndios, inundações e ciclones, e de desastres causados pelo homem.

2. RECURSOS BIOLÓGICOS, TAIS COMO:

Alimentação. A biodiversidade é essencial para a alimentação e a agricultura. A biodiversidade fornece muitos serviços ambientais vitais, tais como a criação e manutenção de solos saudáveis, polinizando plantas, controlando pragas e fornecendo habitat para a vida selvagem, inclusive para peixes e outras espécies que são vitais para a produção de alimentos e a subsistência agrícola.

Recursos medicinais e drogas farmacêuticas. Olhar para a natureza em busca de medicamentos não é novidade - já o fazemos há dezenas de milhares de anos. A natureza é e será sempre uma importante fonte de compostos úteis e de inspiração. Esta contínua perda de biodiversidade está a alterar as funções do ecossistema e a capacidade de fornecer bens e serviços para a saúde e bem-estar humano. No caso da descoberta de drogas, de acordo com algumas estimativas, o nosso planeta está a perder pelo menos uma droga importante a cada dois anos.⁵¹

Produtos de madeira. A produção de madeira e a conservação da biodiversidade são rivais. Como as florestas são os principais ecossistemas naturais da Europa, é crucial compreender até que ponto a gestão da paisagem florestal proporciona infra-estruturas verdes funcionais.

Plantas ornamentais. Ter um amplo espectro de usos na função estética, criando atratividade para a gestão ambiental humana.

Stocks reprodutores, reservatórios populacionais. Alguns habitats protegem fases cruciais da vida ou elementos da população de vida selvagem que são ampla e lucrativamente colhidos fora desses habitats. Na Croácia, por exemplo, a existência dos reservatórios é crucial para a grande biodiversidade na Ilha do Cres e contribui para a preservação dos Griffons.

Recursos futuros. Ninguém sabe o número exato de espécies vivas. Os cientistas contaram 1,7 milhões organismos vivos, mas estima-se que o número total do planeta esteja entre 5 e 30 milhões. Os microrganismos são importantes na produção de extensas faixas de agroquímicos, proteínas para ração animal, enzimas e biopolímeros. Diversidade em genes, espécies e ecossistemas.

3. BENEFÍCIOS SOCIAIS, TAIS COMO:

Pesquisa, educação e monitorização. As áreas naturais oferecem excelentes laboratórios para a utilização de recursos biológicos, para manter uma base genética de recursos biológicos colhidos e para reabilitar ecossistemas degradados.

Recreação, turismo e valores culturais. A biodiversidade desempenha diferentes papéis em diferentes tipos de recreação e turismo. Todo o turismo - mesmo nos centros das cidades - depende de recursos naturais para o abastecimento de alimentos, água limpa e outros serviços dos ecossistemas que dependem, em última análise, da biodiversidade.

É um enorme número de serviços que recebemos de graça! O custo da substituição destes (se possível) seria extremamente caro.

⁵¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735771/>

MAPEAMENTO DA BIODIVERSIDADE - APRENDE A FAZER O TEU PRÓPRIO MAPA DA BIODIVERSIDADE

Seleciona e mapeia uma área. Em seguida, tenta encontrar a direção, determinar a escala e identificar as características naturais e humanas.

Podes usar o Google Maps para fazer o teu mapa:

<https://www.google.com/maps/about/mymaps/>

Ou podes apenas desenhar um mapa simples.
Como fazê-lo?

Tenta imaginar o seguinte cenário: Há pássaros a voar sobre a tua cidade. Eles vão para altitudes mais baixas para localizar comida, água e um lugar seguro para construir um ninho. Dependem de recursos naturais para sobreviver. Para entender e mapear a biodiversidade, precisarás de usar **uma vista aérea** para fazer mapas da terra. É assim que funcionam os cientistas que estudam a biodiversidade. Nos mapas, os cientistas marcam os locais dos recursos naturais e as espécies que vivem nas proximidades.

Cria um modelo do teu mapa.

Escolhe uma área para mapear (podes fazer isso sozinho ou com o teu grupo). Contata especialistas locais para obter ajuda, se precisares de mais informações.

- Pensa no espaço ou área que estás a mapear.

Perguntas: *É pequeno ou grande? É um bloco de cidade, uma terra, ou um continente?*

- Determina a escala do teu mapeamento. Os mapas de áreas menores contêm mais detalhes do que os mapas de áreas maiores.
- Verifica a direção (norte, sul, leste, oeste) usando uma unidade GPS ou uma bússola. No teu mapa, adiciona uma seta norte ou uma rosa dos ventos.
- Acrescenta detalhes como características da terra e da água, vegetação, sinais de animais e sinais de influência humana.



Figura 31: Fonte - Andrew Neil/Pexels

Exemplo: O tutorial passo a passo da Michéle mostra-te como desenhar um mapa da biodiversidade/habitat do teu jardim para que possas registar onde se encontram as diferentes espécies do jardim. O teu mapa pode ajudar-te a planear melhorias para aumentar a biodiversidade do teu jardim ou da tua comunidade.

Apêndice 2 - Pensa sobre o problema

Faz uma análise da situação como uma forma simples de examinar o problema. Analisa quais das seguintes são as melhores formas de aumentar a biodiversidade nas tuas paisagens urbanas:

1. Proporcionar corredores de vida selvagem e ligações entre espaços verdes

Oferecer opções para a vida selvagem, viajar e encontrar novas fontes de alimento, fontes de água e companheiros é extremamente importante para a biodiversidade urbana. A sebe na Inglaterra, por exemplo, faz parte da estética do Jardim Inglês há muitas centenas de anos. O mato ou arbusto fornece uma barreira física para animais e pessoas maiores, mas permite que pequenos animais passem por baixo, através, ou ao longo das raízes da sebe de jardim em jardim. Recentemente, no entanto, com o aumento da popularidade das vedações intransitáveis que forram os limites do jardim, as populações de ouriços em Inglaterra diminuíram drasticamente.

2. Utilizar métodos de manutenção orgânica e cortar a relva

A biodiversidade urbana pode ser apoiada evitando fertilizantes químicos e pesticidas. As abelhas podem ser sensíveis aos pesticidas, tanto orgânicos como químicos. Além disso, um relvado cortado não fornece alimento ou abrigo para a maioria da vida selvagem, mesmo até a nível bacteriano se os pesticidas forem aplicados sem controlo.

3. Usa plantas nativas e planta adequadamente

As localizações das cidades não são aleatórias; os espaços foram escolhidos para urbanização futura pela mesma razão que muitas plantas e animais as colonizaram primeiro; proximidade do oceano, estuários, grandes rios e terras com nutrientes suficientes para suportar a vida vegetal diversificada. Devido a essa relação pré-existente com a terra, é mais fácil suportar essas mesmas espécies mesmo agora, muito tempo depois que o estuário foi dragado, e o rio endireitado. Com ossos de um ecossistema nativo ainda enterrado sob o cimento, é mais fácil trazer esse sistema de volta à vida (certamente modificado). Geralmente, plantar plantas nativas é a melhor maneira de sustentar a vida selvagem natural de um habitat, porque as aves e os insetos já se encontram habituados a comê-los e utilizá-los. A escolha de plantas apropriadas para o local de plantio está relacionada com os fundamentos de um bom projeto de plantio. No entanto, plantar apenas plantas nativas não irá necessariamente aumentar a biodiversidade até ao seu potencial máximo. É importante ter uma ideia de quantas e que tipos de espécies podem ser apoiadas, bem como de quantos benefícios uma planta oferece ao ecossistema.

4. Utilizar as ligações *green space* existentes

Incorporar florestas existentes, zonas húmidas e até lagoas de retenção de água dentro de um local ou espaço próximo que provavelmente já suporta a vida selvagem é um ótimo ponto de partida para descobrir para que tipo de diversidade deve projetar. A equipa de design do Clos Layat Park em Lyon, França⁵², fez exatamente isso ao incorporar uma floresta existente no lado sul do seu plano, continuando a floresta no parque. Também incluíram um prado e dedicaram uma parte do parque a um jardim polinizador. O novo parque de Clos Layat era um lugar esquecido antes da administração da cidade decidir fornecer aos três bairros vizinhos do 7º, 8º bairro e Vénissieux o espaço aberto que faltava às suas comunidades. A decisão estratégica de "*colocar a natureza no coração do bairro*" foi tomada pelos líderes da cidade apesar da pressão imobiliária na área e é de grande importância para a estrutura do espaço público de Lyon. O Parque acrescenta os seus 3 hectares aos terrenos desportivos vizinhos, que perfazem um total de 10 hectares que completam o cinturão verde de Lyon.

⁵²<https://land8.com/how-clos-layat-park-is-bringing-biodiversity-back-to-the-city/>

5. Tem em mente os predadores não nativos

Só os gatos são responsáveis por entre 1,4 biliões e 3,7 biliões de mortes de aves canoras a cada ano. Ao projetar em bairros residenciais, tem em mente não apenas os problemas que a vida selvagem local tem em termos de habitat e disponibilidade de alimentos, mas como é provável que eles se tornem alimentos para predadores não nativos. A biodiversidade em áreas urbanas inclui muito mais do que ratos e pombos; nós podemos decidir o quanto dos nossos espaços urbanos são favoráveis a diferentes tipos de vida, em vez de aceitar de má vontade apenas as espécies mais adaptáveis.

Apêndice 3 - Tomar medidas

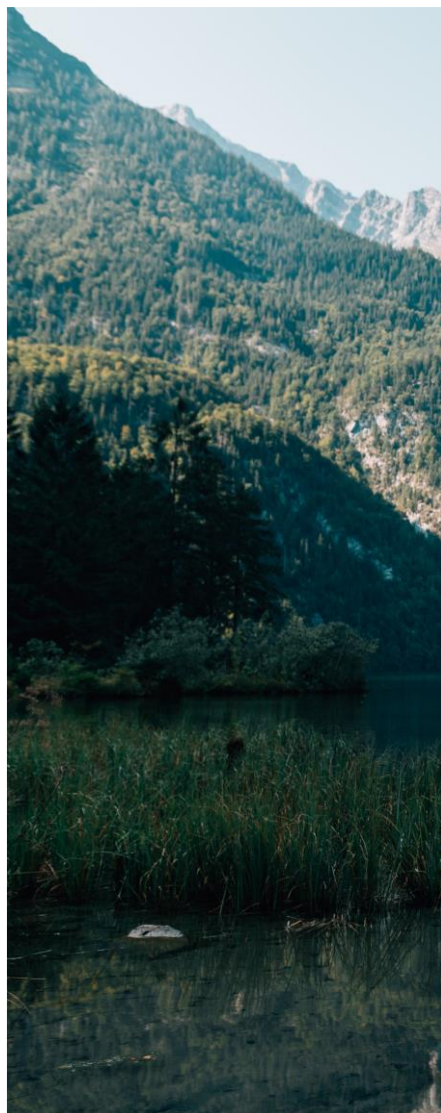
A Contagem de Espécies Através da Ciência Cidadã

Use BioBlitz para contar as espécies da sua comunidade local:

A BioBlitz é um evento que se concentra em encontrar e identificar o maior número possível de espécies numa área específica, durante um curto período de tempo.

Num BioBlitz, cientistas, famílias, estudantes, professores e outros membros da comunidade trabalham juntos para obter um retrato da biodiversidade de uma área. Estes eventos podem acontecer na maioria das áreas geográficas - urbanas, rurais ou suburbanas - em áreas tão pequenas quanto um quintal ou tão grandes quanto um país.

Tecnologias e aplicações para *smartphones*, tais como iNaturalist facilitam a recolha de fotografias e informações biológicas sobre seres vivos como parte de um BioBlitz. Dados de alta qualidade enviados para o iNaturalist tornam-se parte do Global Biodiversity Information Facility, um banco de dados de código aberto usado por cientistas e formuladores de políticas em todo o mundo.



BioBlitz do tipo faça-você-mesmo

Um BioBlitz é fácil quando sabes o que precisas e por onde começar!

BioBlitz é um inventário de espécies que envolve observação, registo e documentação de seres vivos num curto período de tempo.

Queres conduzir um BioBlitz? Queres saber como, o vais precisar e por onde começar?

Este guia em vídeo ajudar-te-á a planear um BioBlitz no pátio da tua escola, num parque local ou até mesmo no teu estacionamento:

<https://www.nationalgeographic.org/media/do-it-yourself-bioblitz/>

Obtém ajuda para planear um BioBlitz com esta folha:

https://media.nationalgeographic.org/assets/file/2019_BioBlitz_Guide_-_Planning_Worksheet.pdf

MÓDULO 8: ÉTICA AMBIENTAL

A relação entre a sociedade e o meio ambiente tem sido discutida globalmente nas últimas décadas. A alta taxa de consumo está a drenar os recursos do planeta, o que levou milhões de anos a ser construído. Os problemas ambientais já existem há muito tempo, desde a revolução industrial na Europa e na América do Norte, que cada vez mais pressiona o planeta. Os problemas ambientais agravaram-se, devido ao crescimento desenfreado da população e ao seu desejo de viver num mundo industrial e tecnológico. Hoje, o maior problema do planeta é compreender e resolver a relação Homem-Terra, para que possamos viver em harmonia e equilíbrio com o Planeta.



Figura 32: Fonte - Enviro S Mijag/Pexels

O que é Ética Ambiental?

A ética ambiental procura promover a consciência ambiental e a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. A relação entre ética e sustentabilidade envolve uma preocupação com as gerações futuras, garantindo que não estragamos as condições de vida daqueles que virão. Há necessidade de pensar o desenvolvimento sustentável como prioridade.

Além disso, a ética ambiental é claramente de grande importância nos dias de hoje. Uma maior consciência sobre o meio ambiente torna cada vez mais claros os impactos causados pela ação humana na natureza e mostra como os resultados podem ser desastrosos na ausência de um sentido ético apropriado.

A ética ambiental está interligada com a consciência ambiental. Portanto, devemos refletir: o que uma simples atitude cotidiana causa no ecossistema local? Que impacto pode ter a eliminação de resíduos domésticos num rio sobre a fauna e os animais aquáticos que ali vivem? Ter consciência ambiental significa compreender o ambiente na sua plenitude e as consequências que certas ações diárias podem ter sobre ele; significa compreender que a sobrevivência do ecossistema depende do esforço coletivo. Além disso, ter consciência ambiental requer a busca de informação. Pois, é essencial manter-se informado para saber quais atitudes, produtos e hábitos são ecologicamente corretos. Assim, os indivíduos saberão quais os meios de transporte menos poluentes, como fazer a coleta seletiva, optar por embalagens biodegradáveis, etc.

Relacionamentos Homem-Ambiente

Na linguagem ambiental mais simples, há pelo menos três perspectivas amplas que definem o entendimento do ser humano sobre a relação homem-ambiente: a mentalidade antropocêntrica, bio-cêntrica e eco-cêntrica.

Mentalidades Antropocêntricas

O antropocentrismo é uma visão do mundo que considera o ser humano como o ser mais importante do mundo. A conservação da Terra só é relevante porque sustenta a sociedade humana. A natureza só existe para o bem-estar da humanidade e o ser humano é suposto estar acima de todos os organismos da natureza. Na mentalidade antropocêntrica, a maioria das pessoas parece ignorar a preocupação agora expressa sobre o meio ambiente e as mudanças climáticas. Muitas pessoas têm feito pouco para mudar o seu estilo de vida, embora possam reconhecer a crise ambiental.

Mentalidades Biocêntricas

Na mentalidade biocêntrica, as pessoas reconhecem a interdependência e promovem a equidade entre seres humanos e não-humanos. Por exemplo, a vida de uma árvore seria considerada tão importante como a vida de um ser humano. Isto contrasta com uma visão antropocêntrica na qual as vidas dos seres humanos são dadas o maior valor.

Mentalidades Ecocêntricas

Na mentalidade ecocêntrica, as pessoas acreditam na importância de um ecossistema. Atribuem igual importância aos componentes vivos e não-vivos dos ecossistemas quando tomam decisões sobre o seu tratamento do meio ambiente.

Portanto, as mentalidades bio-cêntricas e eco-cêntricas têm muito em comum. Ambas são adotadas por pessoas que têm preocupação com o meio ambiente e o seu bem-estar.

Ambas as teorias dão grande importância à vida de todas as criaturas e valorizam a preservação da vida sobre os ganhos humanos em poder e riqueza financeira. Pode ser difícil encontrar pontos em comum durante debates ambientais acalorados, mas ajuda a lembrar que pessoas com diferentes crenças filosóficas muitas vezes têm objetivos semelhantes.

Em conclusão, debes considerar qual a mentalidade ética que o guia. As tuas decisões têm um custo diferente? Reconhecer a importância e a interdependência do meio ambiente e de nós mesmos é uma situação vantajosa para todos; não há perda a longo prazo para que ninguém preserve o meio ambiente.

Kit de ferramentas de atividade

Para refletir no teu comportamento com o ambiente que o rodeia, preparámos uma Pesquisa Ambiental Pessoal, que visa ajudar-te a descobrir que ações pessoais podes tomar para melhorar a qualidade do ambiente da tua comunidade. Na tabela abaixo, encontrarás uma série de comportamentos que são benéficos e prejudiciais ao meio ambiente. Responde com a maior veracidade possível. Boa sorte!

	Sim	Não
1. Quando vejo lixo que alguém atirou para o chão, normalmente deixo-o lá porque não o coloquei lá.		
2. Eu separo materiais recicláveis, como latas de alumínio e garrafas de refrigerante de plástico do lixo comum para reciclá-los.		
3. Eu às vezes atiro lixo para o chão.		
4. Compras produtos sem crueldade que não prejudicam os animais?		
5. Falaria mais alto se visses alguém a magoar um animal?		
6. Eu não apanho flores na comunidade para que outras pessoas possam apreciá-las.		

Uma vez terminada a pesquisa, responde às seguintes perguntas:

- a) Que atividades são "boas" para o meio ambiente? Quais são "más"? Porquê?
- b) Olhando para esta lista, podes pensar numa ação que gostarias de fazer mais ou menos? O que pode estar no teu caminho a dificultar isso?
- c) Que atividades achas que as pessoas da comunidade costumam fazer? Quais são as que as pessoas não fazem?

Após completar a Pesquisa Ambiental Pessoal, é hora de se reunir com os teus amigos para o próximo exercício. Esta tarefa chama-se "O que farias?" e é baseada numa história da vida real. Boa sorte!

Imagina que moras perto de uma área arborizada onde gostas de observar a vida selvagem e desfrutar da sombra das numerosas árvores altas. Um dia descobres que os teus vizinhos estão a planear derrubar as árvores. Pedes-lhes delicadamente que não cortem as árvores para que as árvores possam servir tanto de sombra como de casa para diferentes tipos de animais. Eles riem-se de ti e dizem que não.

Nesta situação, o que farias?

- ☐ Convida-los novamente a preservar a área para a vida selvagem, etc.
- ☐ Mudas-te para outro lugar.
- ☐ Substituis as árvores cortadas por rebentos de árvores.
- ☐ Aproveitas esta oportunidade educacional para lhes falar sobre a importância das árvores no meio ambiente.
- ☐ Não fazes nada.
- ☐ Fazes outra coisa. Se assim for, seja específico!

Questões para discussão:

1. O corte de árvores é um problema na tua comunidade? Se sim, como?
2. Como é que o corte de árvores afeta o teu ambiente pessoal?
3. Que problemas o corte de árvores cria para outros membros (incluindo animais) da tua comunidade?
4. O que tu ou outros membros da tua comunidade podem fazer a respeito deste problema?

Anexo 1: Recursos adicionais

Aprendizagem auto-dirigida #1

Título do recurso:	MOOC Humanidades Ambientais - 10 O que é antropocentrismo?
Introdução ao recurso:	Este vídeo explica a diferença entre antropocentrismo e eco-centrismo através de um cenário de caso real que aconteceu na Austrália, com a Campanha Sea Shepherd.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Este vídeo fornece <i>insights</i> sobre os valores e perceções da sociedade e de que forma eles moldam os resultados ambientais.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=uvqPh4leo8A

Aprendizagem auto-dirigida #2

Título do recurso:	Porque é que os humanos são tão maus a pensar nas alterações climáticas?
Introdução ao recurso:	Este vídeo explica que o maior problema para a luta contra as alterações climáticas não é a tecnologia - é a psicologia humana.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Neste vídeo, o cientista de conservação M. Sanjayan explica que precisamos de mudar a forma como falamos sobre as alterações climáticas.
Link para o recurso	https://www.youtube.com/watch?v=DkZ7BJQupVA&t=12s

IV. APÊNDICE

Módulo A: EVENTOS INTERNACIONAIS SOBRE PROTECÇÃO AMBIENTAL

O mundo atual e as ações diárias mostram que precisamos de cuidar do nosso ambiente mais do que nunca. Por mais que tornemos a nossa vida mais fácil, usamos mais tecnologia, transporte mais rápido, movendo-nos sem limitações, este rápido e estilo de vida ativo coloca em perigo de vida o nosso ambiente. Algumas organizações e iniciativas internacionais foram estabelecidas para este fim. É crucial proteger um ambiente para reduzir a destruição dos ecossistemas e potencialmente a vida humana. Eventos internacionais abordam muitas questões ambientais globais, tais como poluição do ar, aquecimento global, *smog*, chuva ácida, incêndios florestais e outros.

Quais são alguns dos mais importantes eventos ambientais globais e porque é que eles são importantes?

Eventos globais, regras e leis refletem acontecimentos reais e atuais no mundo. Estes encontram-se estabelecidos porque uma ação particular é criada na vida humana. Os eventos, regras e leis estão aqui para regular, determinar e estabelecer metas para executar essas ações de forma bem sucedida ou proporcionar um melhor padrão de vida.

Um dos eventos mais importantes hoje em dia são os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável introduzidos pelas Nações Unidas. Mais precisamente, em 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas estabeleceu a coleção de 17 objetivos globais para alcançar um futuro melhor e sustentável para todos. Pretende-se que eles sejam alcançados até ao ano 2030. Há metas específicas estabelecidas para a proteção das questões ambientais, e são elas: água limpa e saneamento (SDG 6), energia limpa e acessível (SDG 7), indústria, inovação, infraestruturas (SDG 10), cidades e comunidades sustentáveis (SDG 12), consumo e produção responsáveis (SDG 13), ação climática (SDG 14), vida abaixo da água (SDG 15), vida na terra (SDG 16) e parceria para as metas.⁵³

Outros eventos relativos à proteção ambiental são eventos e festivais que visam inspirar ações ambientais e oportunidades positivas de trabalho em rede.⁵⁴ Alguns dos mais importantes deste tipo são:

Dia Mundial da Reciclagem - 18 de Março

Dia da Água - 22 de Março

Dia da Terra - 22 de Abril

Dia do Meio Ambiente - 5 de Junho

Dia Mundial do Solo - 5 de Dezembro

⁵³ *Sabe mais sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Apêndice 1*

⁵⁴ *Sabe mais sobre alguns atores importantes sobre a proteção ambiental no Apêndice 2*

Kit de ferramentas de atividade

O que podes fazer com o grupo, na tua aula ou mesmo sozinho para melhorar a compreensão das verdades históricas sobre a proteção ambiental?

Passo 1: COMEÇAR - Sabe mais sobre eventos internacionais

Antes de tomar medidas para aplicar determinado evento internacional ou GDS, é importante entender mais sobre o propósito dos GDS e o impacto que supões ter na tua comunidade local. Esta seção sugere algumas maneiras que tu ou/e o teu grupo podem realizar para chegar a este resultado, usando pesquisas, conhecimentos existentes, prioridades e os recursos disponíveis.

Reúne informações sobre SDGs (usa o apêndice 1, internet, artigos acadêmicos, site da ONU, etc. para saber mais)

Aponta alguns problemas na tua comunidade local que cada GDS em particular aponte (usa fontes locais relevantes)

Enumera as acções relevantes já realizadas nesta matéria (pesquisa na Internet, jornais locais, sites, contactos com organizações relevantes, instituições)

Mapeia a comunidade (tendo em conta toda a informação recolhida, aponta pontos fortes e fracos)

Exemplo: Cidades e bairros sustentáveis.

Passo 2: IDENTIFICAR os desafios e ligá-lo ao trabalho atual

Agora que descobriste a aplicação de eventos internacionais/SEGs na tua comunidade local, tenta identificar pelo menos um desafio no qual gostarias de trabalhar. Cria uma lista de possíveis ações a serem trabalhadas. Lembra-te de incluir todos os filhos de pessoas, profissionais, instituições, escolas, etc. na tua comunidade. Em caso de dúvidas sobre que determinado SGD aplicarias a determinado desafio, comunica com a tua equipa/grupo/ professor ou com um especialista e começa a investigar mais a fundo. **Qual é o desafio? Porque é que este é o desafio? Como é que este desafio já foi enfrentado? Como podes fazer parte do que já está a acontecer neste assunto?**

Identificar iniciativas/ projetos/ ações já existentes em relação ao desafio escolhido É crucial estar ciente do que já está a acontecer em relação ao desafio escolhido para que te possas tornar solidário desta forma, juntares-te a iniciativas já existentes. **Quem já está a fazer o quê? Quais são as suas habilidades e conhecimentos? Como é que podes ser útil, como é que as tuas ideias se podem adequar a esta iniciativa já existente?**

Exemplo: a cidade é o maior consumidor de energia e o maior produtor de resíduos e emissões de carbono.

Passo 3: PLANEAMENTO DA SUA AÇÃO

Uma vez que tu ou/e teu grupo identificaram e pesquisaram um desafio, é o momento de agir. Um plano de acção bem sucedido é aquele que é desenvolvido, implementado e 'detido' pelos jovens em parceria com outros adultos da tua comunidade.

Para o fazer, pergunta a ti mesmo:

- define a tua AÇÃO.
- Porque é que esta ação é importante para enfrentar o desafio das escolhas?
- O que queres alcançar? (estabelecer meta(s) muito exata(s))
- Quem queres atingir?

- ONDE é o melhor lugar para tomar medidas? (nas escolas, em uma ONG, nas ruas locais, num parque, em empresas particulares, na câmara municipal, num lugar cultural, etc.)
- QUANDO vais fazer uma ação e POR QUANTO TEMPO?
- Que habilidades, conhecimentos, recursos necessitas? IDENTIFICA os factores chave para a tua ação!
- Quem pode implementar e agir? (você, seu grupo, turma da escola, etc. definem possíveis atores)
- Podes relacionar a tua AÇÃO com qualquer iniciativa já existente que ainda esteja em andamento ou que esteja concluída?
- COMO irás adquirir competências e/ou recursos se não forem adequados para o cumprimento da tua ação?

Exemplo de ação potencial: capacitação de instituições relevantes no investimento em energias renováveis, gestão de resíduos, infra-estrutura sustentável e verde.

Passo 4: AÇÃO

Agora é hora de implementar a tua estratégia planeada a fim de alcançar os objetivos. Aqui estão alguns exemplos do que podes fazer:

- **Sensibilizar** as partes interessadas para os perigos potenciais da escolha do desafio (pode ser o município, empresas privadas relevantes, instituições, ONGs, etc.).
- **Criar pequenas iniciativas** para abordar a população local sobre o desafio escolhido (para atingir o número de pessoas da comunidade local, entrar em contato com ONGs locais, escolas, centros de juventude, sindicatos, etc.)
- **Buscar objetivos** com o uso das tuas habilidades, conhecimentos, recursos, contatos, entrevistas, tudo com o propósito de fazer uma mudança (advocacia).

Passo 5: DIVULGAÇÃO DA PALAVRA

Atingir a maior quantidade possível de habitantes locais é importante para ambos, aumentando a consciencialização à medida que ages, como conseguir que os potenciais membros se envolvam na tua ação.

Por esta razão, vais querer usar as mídias sociais, média local, rede de partes interessadas locais relevantes, usando palavras, fotos, etc.

Apêndice 1 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Neste apêndice, apresentamos SDGs que são aplicáveis à proteção do meio ambiente: *Água Limpa e Saneamento - Assegurar disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.*

A gestão sustentável dos recursos hídricos e o acesso à água potável e ao saneamento são essenciais para desbloquear o crescimento económico e a produtividade, e proporcionam uma alavanca significativa para os investimentos existentes na saúde e na educação. O ambiente natural, por exemplo, florestas, solos e zonas húmidas contribuem para a gestão e regulação da disponibilidade e qualidade da água, reforçando a resiliência das bacias hidrográficas e complementam os investimentos em infraestruturas físicas e acordos institucionais e regulamentares para o acesso, uso e preparação para desastres. A escassez de água prejudica a segurança alimentar e a renda dos agricultores rurais, enquanto a melhoria da gestão da água torna as economias nacionais, os setores agrícolas e alimentar mais resistentes à variabilidade das chuvas e capazes de satisfazer as necessidades de uma população crescente. Proteger e restaurar os ecossistemas relacionados com a água e a sua biodiversidade pode garantir a purificação da água e os padrões de qualidade da água.

Energia Limpa e Acessível - Assegurar o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos

A falta de acesso ao abastecimento energético e aos sistemas de transformação é um constrangimento ao desenvolvimento humano e económico. O ambiente fornece uma série de fontes de energia renováveis e não renováveis, ou seja, solar, eólica, hidroelétrica, geotérmica, biocombustíveis, gás natural, carvão, petróleo, urânio. O aumento do uso de combustíveis fósseis sem ações para mitigar os gases de efeito estufa terá implicações globais na mudança climática. A eficiência energética e o aumento do uso de energias renováveis contribuem para a mitigação da mudança climática e para a redução do risco de desastres. A manutenção e proteção dos ecossistemas permite o uso e desenvolvimento de fontes hidrelétricas de eletricidade e bioenergia.

Trabalho decente e crescimento económico - Promover o crescimento económico sustentável e inclusivo, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

A preservação do meio ambiente é fundamental para apoiar o crescimento económico sustentável, uma vez que o ambiente natural desempenha um papel importante no apoio às atividades económicas. Ela contribui diretamente, fornecendo recursos e matérias-primas como água, madeira e minerais que são necessários para produzir bens e serviços; e indiretamente, através de serviços fornecidos pelos ecossistemas, incluindo sequestro de carbono, purificação de água, gestão de riscos de inundação e ciclo de nutrientes.

Os desastres naturais afetam diretamente as atividades económicas, levando a perdas económicas muito elevadas e a muitos lares à pobreza. A manutenção dos ecossistemas e a mitigação das alterações climáticas podem, portanto, ter um grande impacto positivo nos sectores económico e de emprego dos países.

Indústria, Inovação e Infraestrutura - Construir infraestruturas resistentes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

A construção de novas infraestruturas mais ecológicas, a adaptação ou reconfiguração dos sistemas de infraestruturas existentes e a exploração do potencial das tecnologias inteligentes podem contribuir grandemente para a redução dos impactos ambientais e riscos

de desastres, assim como a construção de resiliência e o aumento da eficiência no uso dos recursos naturais.

Cidades e Comunidades Sustentáveis - Tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

Existe uma forte ligação entre a qualidade de vida nas cidades e a forma como as cidades utilizam e gerem os recursos naturais à sua disposição. Até hoje, a tendência para a urbanização tem sido acompanhada por uma maior pressão sobre o meio ambiente e uma demanda acelerada por serviços básicos, infraestrutura, empregos, terrenos e moradias acessíveis, particularmente para os quase 1 bilhão de pobres urbanos que vivem em estruturas informais. Devido à sua elevada concentração de pessoas, infraestruturas, habitação e atividades económicas, as cidades são particularmente vulneráveis aos impactos das alterações climáticas e dos desastres naturais. A construção de resiliência urbana é crucial para evitar perdas humanas, sociais e económicas, ao mesmo tempo em que é necessário melhorar a sustentabilidade dos processos de urbanização para proteger o meio ambiente e mitigar o risco de desastres e mudanças climáticas. Cidades eficientes em recursos combinam maior produtividade e inovação com custos mais baixos e impactos ambientais reduzidos, ao mesmo tempo em que oferecem maiores oportunidades para as escolhas dos consumidores e estilos de vida sustentáveis.

Consumo e Produção Responsável - Assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis

Um dos maiores desafios globais é integrar a sustentabilidade ambiental com o crescimento económico e o bem-estar, dissociando a degradação ambiental do crescimento económico e fazendo mais com menos. A dissociação de recursos e a dissociação do impacto são necessárias para promover padrões de consumo e produção sustentáveis e para fazer a transição para uma economia global mais verde e socialmente mais inclusiva. Assegurar práticas de consumo e produção sustentáveis implica necessariamente respeitar as fronteiras biofísicas do planeta e reduzir as atuais taxas de consumo global para se adequar à capacidade biofísica de produzir serviços e benefícios dos ecossistemas.

Climate Action - Tomar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e seus impactos

As mudanças climáticas estão a aumentar a frequência e intensidade de eventos climáticos extremos como ondas de calor, secas, inundações e ciclones tropicais, agravando os problemas de gestão da água, reduzindo a produção agrícola e a segurança alimentar, aumentando os riscos à saúde, danificando infraestruturas críticas e interrompendo a prestação de serviços básicos como água e saneamento, educação, energia e transportes.

Vida Abaixo da Água - Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

Os oceanos cobrem mais de 70% da superfície do nosso planeta e desempenham um papel fundamental no apoio à vida na Terra. São os ecossistemas mais diversos e importantes, contribuindo para o ciclo elementar global e regional, e regulando o clima. O oceano fornece recursos naturais, incluindo alimentos, materiais, substâncias e energia. As Áreas Marinhas Protegidas contribuem para a redução da pobreza, aumentando as capturas de peixe e rendimento, criando novos empregos, melhorando a saúde e capacitando as mulheres. O aumento dos níveis de lixo nos mares e oceanos do mundo está a ter um impacto económico importante e crescente.

Life On Land - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e inverter a degradação da terra e travar a perda de biodiversidade

Os ecossistemas terrestres fornecem uma série de bens, matérias-primas para construção e energia, alimentos e uma série de serviços do ecossistema, incluindo a captura de

carbono, manutenção da qualidade do solo, fornecimento de habitat para a biodiversidade, manutenção da qualidade da água, bem como regulação do fluxo de água e controlo da erosão, contribuindo assim para reduzir os riscos de desastres naturais, tais como inundações e deslizamentos de terras, regular o clima e manter a produtividade dos sistemas agrícolas. A manutenção desses ecossistemas apoia fortemente os esforços de mitigação das alterações climáticas e de adaptação.

Anexo 2 - Atores importantes a nível global e regional para a proteção do ambiente

Um ambientalista ("greenie"; "abraçador de árvores") é uma pessoa que se preocupa com e/ou defende a proteção do meio ambiente. Um ambientalista pode ser considerado um defensor dos objetivos do movimento ambientalista - um movimento político e ético que procura melhorar e proteger a qualidade do ambiente natural através de mudanças nas atividades humanas prejudiciais ao meio ambiente. Um ambientalista está comprometido ou acredita na filosofia do ambientalismo.

- **Alexander von Humboldt** (o primeiro ambientalista - início do século XIX).
- **Rachel Carson** - Primavera Silenciosa, 1962 (autora e bióloga marinha) – Chamou a atenção para os efeitos nocivos do DDT e de outros pesticidas neste livro *best-seller*, que dá o pontapé de saída para o movimento ambiental moderno.
- **Al Gore** - An Inconvenient Truth, 2006 (político, ex-Vice Presidente dos Estados Unidos) - Educou as pessoas sobre o aquecimento global e estimula a consciência generalizada das contribuições humanas para as mudanças climáticas.~
- **Chico Mendes** (conservacionista e ativista) - Ele e a Marina Silva lideraram manifestações na década de 1980 para proteger a floresta tropical do controle do governo. Chico Mendes lutou para preservar a floresta amazônica e defendeu os direitos humanos dos camponeses e dos povos indígenas brasileiros. Em 1988 foi assassinado por um fazendeiro. Em sua homenagem foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão sob a jurisdição do Ministério do Meio Ambiente do Brasil.
- **Wangari Maathai** (ativista política e social e ambientalista) - Em 1977, Maathai fundou o Movimento Cinturão Verde, uma organização não governamental ambiental focada na plantação de árvores, na conservação ambiental e nos direitos das mulheres.
- **Vandana Shiva** (estudiosa indiana, ativista ambiental, defensora da soberania alimentar e autora antiglobalização) - Fundadora do [Navdanya](#), um instituto de pesquisa que visa proteger a diversidade e a integridade das sementes nativas, promovendo ao mesmo tempo práticas de comércio justo. Shiva é um dos líderes e membros do conselho do Fórum Internacional sobre Globalização.
- **Isatou Ceesay** (ativista e empreendedora social da Gâmbia) - Iniciou o movimento de reciclagem chamado *One Plastic Bag in the Gambia*. Através desse movimento, ela educou mulheres da Gâmbia a reciclar lixo plástico e transformá-los em produtos vendáveis que lhes garantissem rendimento.

- **Greta Thunberg** (ativista ambiental sueca) - É conhecida internacionalmente por desafiar os líderes mundiais a tomarem medidas imediatas contra as alterações climáticas. O ativismo de Thunberg começou depois de convencer os seus pais a adotar várias opções de estilo de vida para reduzir sua própria pegada de carbono. (*"O mundo está acordando, e a mudança está chegando, quer você goste ou não"*)- Movimento das sextas-feiras para o futuro.

Anexo 4 - Recursos adicionais

Título do recurso:	Dia da Terra
Introdução ao recurso:	Uma iniciativa que te ajuda a aprender mais sobre o Dia Internacional da Terra.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Podes aprender mais sobre o Dia da Terra.
Link para o recurso	https://earthday.maps.arcgis.com/apps/opstdashboard/index.html#/8d15cc3da12d4338a109c7d64c97c02a , https://www.earthday.org/earth-day-2020/ https://www.bbc.com/future/article/20200420-earth-day-2020-how-anenvironmental-movement-was-born

Título do recurso:	Cinco eventos ambientalmente conscientes a ter no seu radar
Introdução ao recurso:	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável sobre a questão do ambiente
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Podes ler mais sobre eventos ambientalmente conscientes.
Link para o recurso	https://www.unep.org/news-and-stories/story/five-environmentallyaware-events-have-your-radar

Título do recurso:	Jovens campeões do mundo
Introdução ao recurso:	Conheça as iniciativas que incentivam e dão oportunidades aos jovens na luta para salvar o nosso mundo.
O que você vai conseguir com a utilização deste recurso?	Você pode ler mais sobre os jovens campeões da Terra.
Link para o recurso	https://www.unep.org/youngchampions/

Módulo B: ENQUADRAMENTO HISTÓRICO DA DEFESA DO AMBIENTE

A advocacia ambiental pode representar uma ação individual ou coletiva baseada em algumas crenças filosóficas sociais, políticas e pessoais. A defesa do meio ambiente e dos direitos ambientais tem as suas raízes bem fundadas na história da humanidade. Como, porquê, e quando tudo começou, será explicado neste módulo. Estás convidado a percorrer o módulo para ter uma visão mais ampla das verdades históricas sobre advocacia ambiental.

Como e quando tudo começou?

Tudo começou no século VI a.C. com o ensino do jainismo sobre a simbiose entre todos os seres vivos e os cinco elementos - terra, água, ar, fogo e espaço - que formam a base das ciências ambientais de hoje.

Em tempos de revolução industrial, as origens do movimento ambiental residiam na resposta aos crescentes níveis de **fumo na atmosfera**.

No século XIX algumas **primeiras leis e actos** foram escritos para a protecção do ambiente (aves e glaciares suíços e siberianos). Os esforços **para salvar a vida selvagem** começaram no século XX. Em 1970, o movimento ambiental ganhou velocidade em todo o mundo como um crescimento produtivo do movimento de contracultura. Mais tarde, em 22 de Abril desse ano, foi estabelecido o **Dia Internacional da Terra** para dar a importância do meio ambiente. E aqui estamos nós, no século XXI, lutando pela protecção ambiental, países a evoluir para enfrentar novas questões como o **aquecimento global, superpopulação, engenharia genética e poluição plástica**.

Vê o filme, onde um ativista ambiental aborda a questão da poluição plástica. Mesmo que atires um saquinho de plástico ou uma garrafa no rio local, este vai acabar no oceano. E onde então?

<https://www.youtube.com/watch?v=9-dpv2xbFyk>



Figura 34: Fonte - James Roberts/Youtube

Porque é que as verdades históricas são importantes?

Conhecer a história permite-nos compreender o mundo de hoje, ajuda-nos a avaliar o estado ambiental actual, a evolução da poluição ambiental e a desordem. Os ativistas ambientais e os dados que eles nos forneceram ajudam-nos a entender alguns acontecimentos da vida quotidiana de hoje.

Ao longo da história foram criadas algumas regras importantes para a proteção do meio ambiente.

O primeiro na fila é a **conservação**.⁵⁵

Histórico de proteção ambiental no contexto local?

Para melhorar os teus conhecimentos de protecção ambiental, precisas de transferir os valores globais de protecção ambiental para as questões ambientais locais. Necessitaras simplesmente de aplicar o conhecimento adquirido no caso local. Para isso, podes seguir os próximos passos.

Kit de ferramentas de atividade

Agora vais entender porque é que é importante conhecer a história para a tua defesa do meio ambiente. É o momento de olhar para o que podes fazer no teu grupo de jovens, na tua turma ou mesmo sozinho para melhorar a compreensão das verdades históricas sobre a proteção ambiental. Desafia-te com a seguinte actividade.

Passo 1: Descobre mais sobre a importância da história ambiental

Recolhe informações para te familiarizares com verdades históricas relevantes com base em questões ambientais específicas.

Aplica o caso histórico de sucesso na questão ambiental atual relevante e tenta resolver o problema aplicando os mesmos métodos, ou **ajusta os métodos ao estado ambiental atual** com base em verdades históricas e leis ambientais.

Mapeia a comunidade; mapear as ações potenciais de boas práticas na história, a fim de prevenir os perigos potenciais.

Passo 2: AÇÃO

Através desta atividade, poderás praticar o teu conhecimento sobre a história da defesa e do movimento ambiental. É melhor ser praticado por um grupo, mas também pode ser praticado individualmente.

Define um grupo. O grupo deve encontrar os movimentos e campanhas mais destacados para o continente selecionado e o caso destacado, e apresentá-los (por exemplo: *movimento Chipko*)

Faz a ti mesmo ou a um grupo as seguintes perguntas para abordar o pensamento:

- **O que é que o movimento defende?** (por exemplo: desacelerar a desflorestação rápida, expor os interesses de propriedade das multinacionais e da indústria, aumentar a consciência social e a necessidade de árvores de soluções, aumentar a consciência ecológica e demonstrar a viabilidade dos seres humanos)
- **Quais são as características** do movimento? (Por exemplo: protesto não-violento, homens e mulheres desempenham um papel ativo)
- **Que ferramentas** foram usadas para expor o problema? (Por exemplo: abraçar árvores, oficina - fabricação de implementos agrícolas para uso local)

Pensa em como podes aplicar uma ação ou movimento histórico de defesa do meio ambiente na tua comunidade local ou, como essas ações ou movimentos impactaram a situação ambiental de hoje.

⁵⁵ [Sabe mais sobre a conservação no Apêndice 1](#)

A atividade anterior, onde analisas determinada ação ou movimento, será um bom começo para a tua defesa do meio ambiente noutros módulos, onde aprendes mais sobre a própria defesa do meio ambiente.

Anexo 1 - Leis ambientais: Conservação

A conservação ambiental é a proteção, preservação, gestão ou restauração de ambientes e as comunidades ecológicas que os habitam. A conservação é geralmente realizada para incluir a gestão do uso humano dos recursos naturais para o benefício público atual e a utilização social e económica sustentável.

Existem vários tipos e métodos de conservação ambiental:

- Conservação das florestas - A arborização e o reflorestamento ajudam na conservação das florestas, que são responsáveis pela captura de uma enorme quantidade de dióxido de carbono que chega à atmosfera **(atividades: plantar árvores na medida do possível)**
- Conservação do solo - A conservação do solo ajuda a controlar as erosões e melhora o solo para fins agrícolas **(atividades: plantar mais árvores, proteger os pastos e cultivar culturas de cobertura que regulam o sopro dos solos, minimizar o uso de produtos químicos, utilizar adubos de compostagem e explorações agrícolas em terraços em terrenos desabrigados)**
- Gestão de resíduos - Os resíduos sólidos são produzidos por áreas de mercado, indústrias, residências, áreas de assentamento e muitos outros locais **(atividades: gerir resíduos sólidos e ajudar a manter o meio ambiente saudável, conduzir programas que giram os resíduos sólidos, colocar cestos de lixo em todas as cidades e recolher os resíduos regularmente, ensinar como gerir os nossos resíduos sem haver lixo por toda a parte)**
- Reciclagem - Vidro, papel, plástico e até metal são reutilizáveis, e não devem ser deitados fora após o seu uso original. Cerca de 90% de todas as garrafas plásticas não chegam às unidades de reciclagem e isto é lamentável. Elas não são biodegradáveis e cerca de 500 biliões delas são usadas a cada ano. A reutilização destas garrafas, recipientes, sacos e muito mais irá ajudar na conservação ambiental **(atividades: aprender a reciclar tudo o que pode ser reciclado, enquanto for possível)**
- Reduzir o nosso consumo de água - Água limpa, fresca e segura é preciosa e não está facilmente disponível. Por isso é muito importante economizar o máximo de água possível e prevenir a poluição da água, caso contrário, ela será escassa nos próximos anos **(atividades: reduzir o número de banhos, tomar duchas, utilizar apenas a máquina de lavar roupa, não deitar fora os resíduos em corpos de água doce, e reciclar)**
- Controla a poluição - O uso de baterias recarregáveis ajuda o meio ambiente, pois não seremos propensos a deitá-las fora assim que estiverem vazias. A compostagem também evita o lixo, e não só protege o ambiente, como também é uma fonte fiável de estrume natural. Evita fertilizantes químicos, herbicidas, pesticidas e inseticidas que poluem o meio ambiente **(atividades: manter os carros e deixá-los em casa o máximo possível, pois são uma fonte primária de poluição do ar, a compostagem)**
- Criar consciência pública - Sensibilizar as pessoas para as consequências das nossas atividades através dos vários meios disponíveis, tais como as redes sociais, seminários e

os meios tradicionais (**atividades: discutir a proteção ambiental com amigos e familiares, outras pessoas**).

Anexo 2 - Movimentos ambientais

O movimento ambiental (por vezes referido como o movimento ecologista), incluindo também a conservação e a política verde, é um movimento filosófico, social e político diversificado para tratar de questões ambientais. No seu reconhecimento da humanidade como participante dos ecossistemas, o movimento está centrado na ecologia, na saúde e nos direitos humanos. O movimento ambiental é um movimento internacional, representado por uma série de organizações, empresas e variam de país para país. Devido aos seus grandes membros, crenças fortes e variadas, e ocasionalmente de natureza especulativa, o movimento ambientalista nem sempre está unido nos seus objetivos. O movimento também compila outros movimentos com um foco mais específico, como o movimento climático. Na sua abrangência, o movimento inclui cidadãos particulares, profissionais, devotos religiosos, políticos, cientistas, organizações sem fins lucrativos, e defensores individuais.

Anexo 3 - Glossário

Engenharia genética - manipulação direta de genes de organismos usando biotecnologia.

Anexo 4 - Recursos adicionais

Título do recurso:	Vitórias ambientais em fotos
Introdução ao recurso:	Verdades históricas em imagens.
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Serás capaz de imaginar melhor as situações e ações ambientais.
Link para o recurso	https://www.nationalgeographic.com/environment/article/environmental-victories-in-photos

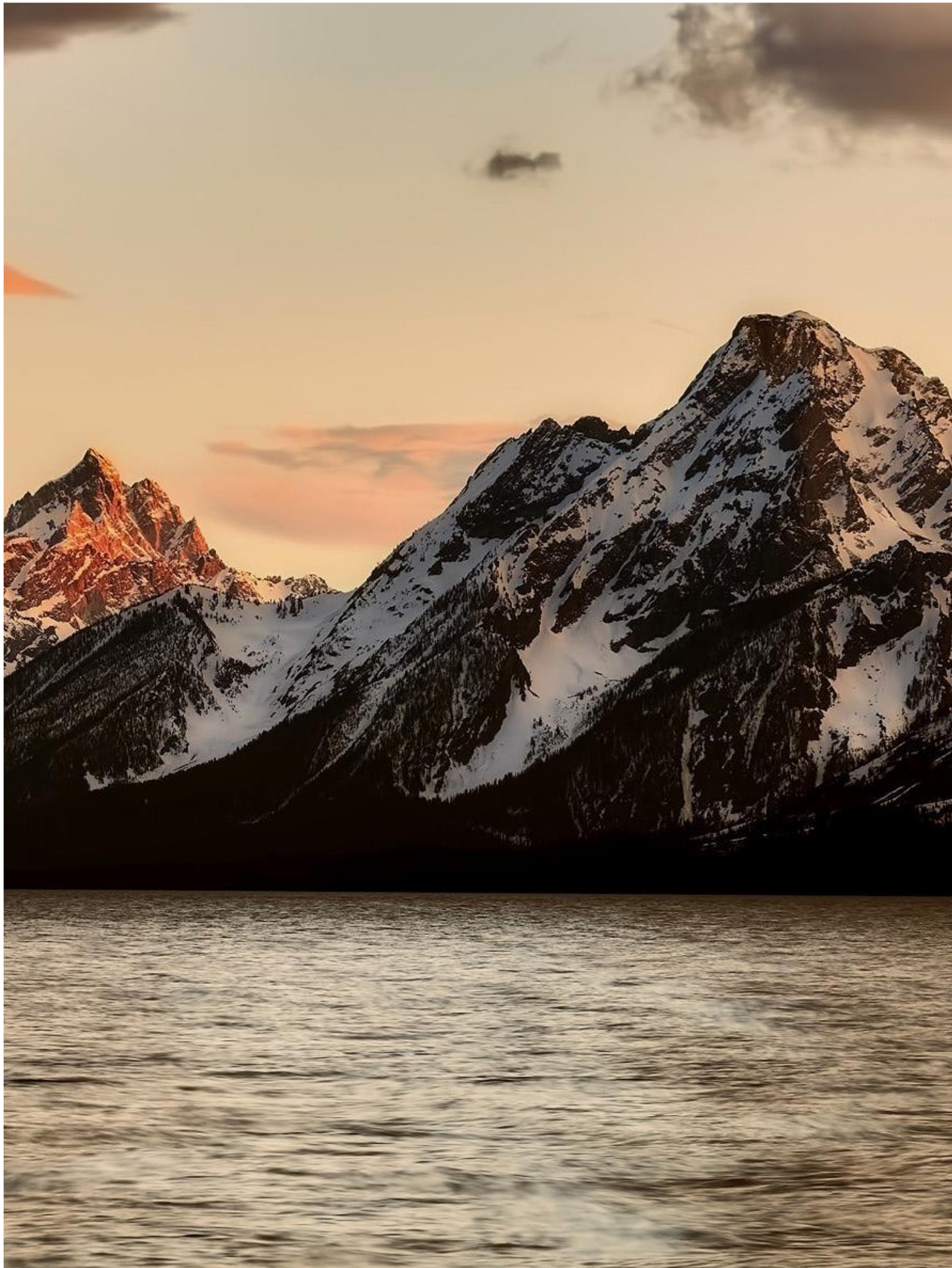
Título do recurso:	História Ambiental
Introdução ao recurso:	Leia mais sobre verdades e eventos históricos sobre proteção ambiental
O que vais conseguir com a utilização deste recurso?	Poderás aprender mais sobre a história da proteção ambiental.
Link para o recurso	https://environmentalhistory.org/

CONCLUSÃO

Atualmente existe uma necessidade urgente de consciencializar a população sobre os danos causados à natureza. Toda a estrutura de uma sociedade depende da natureza, e todos nós estamos conscientes disso, embora o nosso comportamento não corresponda a esse conhecimento. De facto, enquanto assistimos ao aumento sem precedentes das pressões que ameaçam a agenda de proteção ambiental, os jovens de todo o mundo estão despertando para o facto de que, sem demandas apaixonadas por ações concretas aos tomadores de decisão, o planeta Terra tem poucas chances de garantir-lhes uma boa qualidade de vida.

É tempo de mudar de mentalidade e de hábitos para facilitar e melhorar a situação para as gerações futuras. Centenas de exemplos que conhecemos, mas nem sempre postos em prática, contribuem para um planeta mais sustentável. O melhor legado que podemos deixar para as gerações futuras é um planeta habitável. A educação das novas gerações é responsabilidade de todos. Os jovens de hoje serão líderes mundiais do amanhã e terão que lidar com grandes desafios ambientais e tomar decisões cruciais para a humanidade. O futuro está nas tuas mãos!

Figura 35: Fonte - Pixabay/Pexels



OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM DE CADA MÓDULO

Módulo 1: A PROTECÇÃO DO AMBIENTE NA VIDA QUOTIDIANA: UMA INTRODUÇÃO À DEFESA DO MEIO AMBIENTE

Conhecimento:

- Informação básica sobre como implementar a advocacia ambiental
- Lista de oportunidades para se envolver nas ações diárias de advocacia

Habilidades:

- Desenvolver habilidades para ser um solucionador de problemas criativo.
- Desenvolver habilidades para ser um defensor ativo.
- Exercício sobre como continuar as ações de advocacia - fazer ou aderir a uma associação/ONG/grupo e fazer um plano. Experimenta atividades. Avalia.

Atitude:

- Fazer da proteção ambiental o seu valor pessoal.
- Envolver-se em ações diárias de advocacia
- Sensibilização para a importância da participação coletiva

Módulo 2: O QUE É NECESSÁRIO PARA SE TORNAR UM DEFENSOR DO MEIO AMBIENTE?

Conhecimento:

- Noções básicas sobre advocacia e como ela afeta atitudes e ações (incluindo alguns fatos sobre psicologia básica)
- Noções básicas sobre as habilidades, competências e papéis necessários de um defensor do meio ambiente

Habilidades:

- Habilidade para inspirar outros para a proteção ambiental (modelo)
- Excelente compreensão do ambiente e da sustentabilidade, mas também consciência das questões atuais
- Capacidade de liderança, de forma a persuadir e liderar os outros na proteção ambiental
- Competências de cooperação
- Capacidade de comunicação
- Discussão e reflexão sobre casos práticos de defesa da proteção ambiental.
- O que o torna eficaz?
- Discutir como ser um defensor poderoso e como fazer uma advocacia eficaz
- Exercício: Desenvolva, pesquise e colabore com os seus pares para criar a sua própria advocacia.
- projeto.

Atitude:

- Vontade de se envolver com organizações ambientais e de defesa do meio ambiente em uma ONG ou escola
- Voluntariado no plano de sustentabilidade local
- Agir responsabilmente - Demonstrar integridade nas suas decisões e ações diárias
- Disposição para assumir a responsabilidade de proteger o meio ambiente - local ou globalmente
- Vontade de ser um modelo ou um líder para os outros
- Disposição para ser voluntário ou se envolver com a proteção ambiental local organismos

Módulo 3: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

Conhecimento:

- Noções básicas sobre a ligação entre ambiente e clima
- Noções básicas sobre mitigação e adaptação climática,
- Introdução ao objetivo nº ONU SDG 13 sobre o clima
- Compreender as alterações climáticas como uma questão global, que pode ser abordada coletivamente e individualmente na comunidade local

Habilidades:

- Estudo de caso sobre uma determinada mudança climática e seus efeitos e o impacto sobre o futuro estado ambiental,
- Refletir sobre o que um indivíduo ou um grupo de jovens pode fazer para ajudar na resposta às mudanças climáticas
- Reconhecer as causas e os efeitos das alterações climáticas

Atitude:

- Disposição para tomar ações coletivas dentro da comunidade local para prevenir as causas das mudanças climáticas ou para prevenir outras consequências,
- Vontade de se envolver na sociedade civil
- Compreender os métodos que as pessoas usam para lidar com as mudanças climáticas, inclusive tomando ação coletiva.
- Agir com ética e sustentabilidade ao tomar decisões que possam impactar as mudanças climáticas

Módulo 4: A IMPORTÂNCIA DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Conhecimento:

- Noções básicas sobre recursos naturais renováveis
- Noções básicas sobre algumas verdades/ situações históricas
- A atitude humana sobre o uso destes recursos
- Noções básicas sobre potenciais formas mais sustentáveis de utilização dos recursos naturais

Habilidades:

- Reconhecendo a diferença entre recursos renováveis e não renováveis e as opções de utilização de recursos renováveis - global e localmente.
- Exercício: Cultivo de uma planta na aula ou ao ar livre, plantando uma árvore, discutindo quanto espaço verde temos ao nosso redor e fazendo a pesquisa.

Atitudes:

- Disposição para usar menos água e energia quando possível, ou para levar uma bicicleta em vez do carro - escolhendo opções sustentáveis
- Poupar recursos naturais

Módulo 5: CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

Conhecimento

- Conhecimento do conceito e das características do superconsumo/sobreprodução.
- Noções básicas sobre o sobreconsumo e a superprodução, e as consequências.
- Conhecimento das principais características do SDG 12 - assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis
- Noções básicas sobre o impacto do consumo pessoal e hábitos de consumo, e a influência das ações individuais.

Habilidades

- Definindo a relação entre as necessidades reais e a produção e consumo
- Reconhecer que o sobreconsumo causa uma pressão ilimitada sobre os recursos naturais
- Identificar as causas e os efeitos do sobreconsumo no ambiente
- Reconhecer a necessidade de se envolver em práticas de redução de resíduos na vida quotidiana
- Exercício para medir o impacto dos hábitos individuais de consumo
- Trabalho em grupo ou individual: estudo de caso para definir como usar menos para satisfazer as mesmas necessidades.

Atitudes

- Consciência do impacto do comportamento individual
- Respeito e valor dos recursos utilizados
- Compreender a importância de comprar produtos sustentáveis
- Disposição para evitar compras desnecessárias, e satisfação alternativa das necessidades
- Reconhecendo a relação entre consumidor e produtor
- Agir com ética e sustentabilidade ao tomar decisões sobre seus próprios hábitos de consumo

Módulo 6: A POLUIÇÃO E OS EFEITOS NO MEIO AMBIENTE

Conhecimento:

- Noções básicas sobre poluição global
- Noções básicas sobre os diferentes tipos de poluição e formas de os combater
- Noções básicas sobre os efeitos da poluição no ambiente e na saúde
- Noções básicas sobre as ações globais e regionais para combater a poluição

Habilidades:

- Trabalho em grupo ou individual: Refletir sobre os riscos de poluição
- Trabalho em grupo ou individual: Identificar um caso prático local de poluição e o que foi feito ou pode ser feito para combatê-la.
- Reconhecer o impacto negativo da poluição sobre o meio ambiente

Atitudes:

- Aceitação da responsabilidade de agir.
- Sensibilização para o impacto da ação coletiva e individual.
- Agir sobre ideias criativas para dar uma contribuição tangível e útil na luta contra a poluição na vida quotidiana
- Vontade de transferir consciência e conhecimento para a prática, tais como limpeza de bairros
- Vontade de reciclar

Módulo 7: BIODIVERSIDADE

Conhecimento:

- Noções básicas sobre biodiversidade globalmente e no ambiente local
- Noções básicas sobre a importância da biodiversidade
- Noções básicas sobre o que afeta a biodiversidade e o papel dos seres humanos neste
- Noções básicas sobre quais ações podem proteger a biodiversidade com resultados a longo prazo

Habilidades:

- Recolha e análise de informações sobre a biodiversidade na comunidade local
- Compreender a importância da biodiversidade para o meio ambiente
- Entenda ele as principais ameaças à biodiversidade
- Avaliar as ações e atitudes existentes no ambiente local em relação à biodiversidade
- Trabalho de caso: Identificar um problema de biodiversidade local e possíveis ações que tenham sido feitas ou possam ser feitas para proteger as espécies em perigo.

Atitudes:

- Disposição para agir
- Abertura para abordar os decisores e partes interessadas locais e para se envolver no processo de tomada de decisão

Módulo 8: ÉTICA AMBIENTAL

Conhecimento:

- Fundamentos sobre a ética ambiental - por que somos obrigados a proteger o meio ambiente e os dilemas e questões relacionadas com ela.
- Noções básicas sobre questões globais e como colocar o conhecimento ambiental em prática

Habilidades:

- Sensibilidade e consciência ambiental
- Reconhecendo a relação entre liberdades e obrigações
- Desenvolver uma atitude para o futuro sustentável

Atitudes:

- O comportamento individual como atitude predominante na proteção ambiental
- Compreender a importância da participação coletiva
- Hábitos de consumo e limpeza
- Apreciação do ambiente (reconhecendo a sua obrigação de agir de forma responsável)

Apêndice módulo A: EVENTOS INTERNACIONAIS SOBRE PROTECÇÃO AMBIENTAL

Conhecimento:

- Noções básicas sobre eventos atuais e já existentes relativos à proteção ambiental
- Noções básicas sobre alguns actores importantes a nível global e regional para a proteção da ambiente
- Introdução aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.
- Noções básicas sobre outras iniciativas sustentáveis - na UE e globalmente.

Habilidades:

- Reflexões sobre potenciais ações na comunidade local e engajamento em eventos/movimentos internacionais. Trabalhar com o caso local.

Atitudes:

- Estar aberto para atuar na comunidade local ou participar de eventos, abordando os principais objetivos dos movimentos internacionais
- Abertura para abordar as partes interessadas relevantes para um maior impacto das suas ações

Apêndice módulo B: ENQUADRAMENTO HISTÓRICO DA DEFESA DO AMBIENTE

Conhecimento:

- Visão geral básica sobre os factos e dados sobre a advocacia no terreno (a correlação entre as alterações climáticas e o ambiente)
- Conhecimentos básicos sobre conservação
- Reconhecimento dos movimentos
- Reconhecendo o desenvolvimento sustentável

Habilidades:

- Trabalho em grupo ou individual: discutir como os movimentos e ações já existentes impactam a advocacia ambiental atual

Atitudes:

- Construindo sobre a compreensão da diferença entre a defesa do ambiente e a luta contra as alterações climáticas

REFERÊNCIAS

Fontes de texto:

Alexander, P.; Brown, C.; Arneith, A.; Finnigan, J.; Moran, D.; Rounsevel, M. (2017). Perdas, ineficiências e desperdício no sistema alimentar global. *Agricultural Systems*, 153, p. 190-200.

Amnesty International Australia (n.d.). Nível 2 – Habilidades Fundamentais de Ativista. Disponível em: <https://www.amnesty.org.au/skill-up/fundamental-skills/>

Amnistia Internacional da Austrália (n.d.). Nível 2 – Habilidades Fundamentais de Ativista. Disponível em: <https://www.amnesty.org.au/skill-up/fundamental-skills/>

Australian Renewable Energy agency, Energia dos Oceanos, disponível em: <https://arena.gov.au/renewable-energy/ocean/>

Balkan Green Energy News, Waste, Slovenia ocupa o terceiro lugar na lista dos 10 países com mais resíduos reciclados, disponível em: <https://balkangreenenergynews.com/slovenia-ranks-third-on-list-of-top-10-countries-with-most-recycledwaste/#:~:text=Slovenia%20is%20recycling%2042.52%25%20of,states%20producing%20most%20household%20waste>

Bhalla, J. & Barclay, E. (2020). Como as pessoas afluentes podem acabar com o seu consumo excessivo sem sentido, disponível em: <https://www.vox.com/21450911/climate-change-coronavirusgreta-thunberg-flying-degrowth>

Cairol, S. (2018). Diferenças entre Ecocêntrico e Biocêntrico. Website. Recuperado de: <https://sciencing.com/top-10-topics-research-papers-4142.html>

Cidade de Ljubljana, mobilidade sustentável, disponível em: <https://www.ljubljana.si/en/ljubljana-for-you/transport-in-ljubljana/sustainable-mobility/>

Conserve o Futuro Energético, 25 Maneiras Simples e Fáceis de Reduzir a Poluição da Água que Ninguém lhe Dirá, disponível em: https://www.conserve-energy-future.com/25-simple-and-easyways-to-reduce-water-pollutionnow.php#30_Simple_and_Easy_Ways_to_Reduce_Water_Pollution_Now

Conservar o Futuro Energético, Conservação Ambiental, disponível em: <https://www.conserve-energy-future.com/methods-and-importance-of-environmental-conservation>

Dias, A.; Santos, F.; Figueiredo, I.; Santos, J.; Carreto, N.; Silva, R.; Passos, S. (2019). *Referencial de Educação ao Consumidor*. Lisbon: Ministério da Educação Ecovalley, disponível em: <https://ecovalley.hu/krishna-valley-excellent-in-sustainability/>

Fundação Ellen MacArthur (n.d.). Lição 1: Desafiando Conceitos Comuns, disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/schools-colleges/Schools-Colleges-WLLLesson-Plan-1-F.pdfenergy.gov>

Como funciona a energia hidroelétrica, disponível em: <https://www.energy.gov/eere/water/howhydropower-works>

Ensia, How air pollution could be harming your brain by Kasra Zarei, 23 de Novembro de 2020, disponível em: <https://ensia.com/features/air-pollution-brain-damage-disease-regulations/>

A Comissão Europeia planeia a reposição verde para a natureza, alimentação e agricultura, 20 de Maio de 2020, disponível em: https://www.wwf.eu/what_we_do/biodiversity/?uNewsID=363733

Comissão Europeia (n.d.). Objectivos de Desenvolvimento Sustentável, disponíveis em: https://ec.europa.eu/international-partnerships/sustainable-development-goals_en

Agência Europeia do Ambiente, Avaliação de Indicadores, Turnos de Distribuição de espécies vegetais e animais, disponível em: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/distribution-of-plant-species-2/assessment>

Evans, N. (2019). Ética Ambiental: O seu ego entra no caminho do Eco? , disponível em: <https://serc.berkeley.edu/environmental-ethics-does-your-ego-get-in-the-way-of-the-eco/every.gov>

Tipos de centrais hidroelétricas, disponíveis em: <https://www.energy.gov/eere/water/types-hydropower-plants>

Fedorova, L. (2019). Por que você tem que se juntar ao movimento ambiental - e por que pequenos passos não são suficientes. Disponível em: <https://www.voicesofyouth.org/blog/why-you-have-joinenvironmental-movement-and-why-small-steps-are-not-enough>

Findhorn Ecovillage, disponível em: <https://www.ecovillagefindhorn.com/>

Fletcher, A. (2015). Youth + Social Change for Youth as Advocates. Disponível em: <https://freechild.org/2015/12/04/youth-as-advocates/>

Florestas, disponível em: http://www.spc.tn.gov.in/tenthplan/CH_12_1.PDF

Green Mountain Energy (n.d.). 12 maneiras de proteger o meio ambiente. Disponível em: <https://www.greenmountainenergy.com/why-renewable-energy/protect-the-environment/>
<https://simhachalam.de/> (disponível a 11 de Fevereiro de 2021)

IFRC e outros, C L I M A T E C H A N G E, Um guia para apoiar as ações locais de crianças e jovens, com especial ênfase em meninas e mulheres jovens, disponível em: https://www.ifrc.org/Global/Publications/youth/AYCEOs_climate-change_take-action-now_EN.pdf

Interessantes Engenharia, Ciência, 11 maneiras como os humanos impactam o meio ambiente por Donovan Alexander, 22 de Junho de 2020, disponível em: <https://interestingengineering.com/11-ways-humans-impact-the-environment>

Fundo Conjunto SDG (n.d.). Meta 12: Consumo e Produção Responsável, disponível em: <https://jointsgdfund.org/sustainable-development-goals/goal-12-responsible-consumptionproduction>

Land 8, Landscape architects network, Blog, How Clos Layat Park is Bringing Biodiversity Back to the City, 13 de Junho de 2015, disponível em: <https://land8.com/how-clos-layat-park-is-bringingbiodiversity-back-to-the-city/>

Carta sobre o uso das Florestas para a Bioenergia, 11 de Fevereiro de 2021, disponível em: <https://www.dropbox.com/s/hdmmcnd0d1d2lq5/Scientist%20Letter%20to%20Biden%2C%20von%20der%20Leyen%2C%20Michel%2C%20Suga%20%26%20Moon%20%20Re.%20For%20Biomass%20%28February%2011%2C%202021%29.pdf?dl=0>

Logdom, Journal of Geography and Natural Disasters, Environmental Conservation, disponível em: <https://www.longdom.org/scholarly/environmental-conservation-journals-articles-ppts-list-2925.html>

Mother Earth News, Build Your Own Homemade Wind Generator, disponível em: <https://www.motherearthnews.com/renewable-energy/homemade-wind-generator-zmaz86jazgoe>

National Geographic, Resource library, Encyclopedia, Pollution, disponível em: <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/pollution/>

National Geographic, Travel, Slovenia's nourishing waters, disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/travel/destinations/europe/slovenia/partner-contentnourishing-waters/>

Impacto líquido (2020). Consequências do Sobreprodução e do Sobreconsumo, disponível em: <https://www.netimpact.org/blog/overproduction-overconsumption-consequences>

NRDC, How You Can Stop Global Warming, 17 julij 2017, disponível em: <https://www.nrdc.org/stories/how-you-can-stop-global-warming>

Ocean Energy Europe, disponível em: <https://www.oceanenergy-europe.eu/ocean-energy/>

Nosso Futuro com a Natureza, disponível em: <https://www.ourfuturewithnature.org/?fbclid=IwAR3rQEo7bhqmOmesDXxT-mmL1-tJW1U7LsJuiNdnvqQV81oM3Ve2dk-8ldE>

Corpo da Paz (2017). *Atividades Ambientais para Jovens e Acampamentos - Escritório de Apoio à Programação e Treinamento no Exterior (OPATS)*. Washington DC, EUA: Peace Corps Plano Internacional (2014). *Um conjunto de ferramentas de advocacia*. Surrey, Reino Unido: Plan International

Tecnologia de energia, O que é a enegria geotérmica? Por Jack Unwin, 18 Junij 2018, disponível em: <https://www.power-technology.com/features/what-is-geothermal-energy/>

Projeto 'Misliti socialne inovacije', disponível em: <http://www.socialneinovacije.si/biti-samooskrbenna-enem-hektarju-ucni-poligon-za-samooskrbo-dole-poljicane/>

Terra Pura, Blog sobre Poluição, Ficha Técnica: Poluição - fatos que podem surpreendê-lo por M. Sim, 7 de abril de 2014, disponível em: <https://www.pureearth.org/blog/pollution-15-facts-thatmight-surprise-you/>

Rai, J. S.; Thorheim, C.; Sorjderem, A.; Macer, D. (2010). *Universalismo e Valores Éticos para o Meio Ambiente*. Tailândia: Bangucoque da UNESCO

REN 21, Capítulo 01, Visão Global, disponível em: https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/chapter_01/chapter_01/#sub_2

REN 21, Capítulo 01, Visão Global, disponível em: <https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/>

[chapter_01/chapter_01/#sub_3](#)

REN 21, Capítulo 01, Visão Global, disponível em: https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/chapter_01/chapter_01/#sub_4

REN 21, Por que as energias renováveis são importantes? , 28 de Maio de 2019, disponível em: <https://www.ren21.net/why-is-renewable-energy-important/>

Soil science Society of America, DigDeeper, What is soil?, disponível em: <https://www.soils4kids.org/about>

Escolas solares, energia não renovável, disponível em: <https://www.solarschools.net/knowledgebank/non-renewable-energy>

Somerville, M. (2015). Você sabe que está consumindo muito - como parar antes que isso também o consuma, disponível em: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2015/nov/03/advertisingoverconsumption-psychology>

Agência de estudantes, Biomassa, disponível em: <https://studentenergy.org/source/biomass/>
A educação da natureza, Projeto Conhecimento, disponível em: <https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/what-are-soils-67647639/>

Total Slovenia News, Klevez: tomar um banho de água quente na natureza por Neža Loštrek, 7 de Março de 2018, disponível em: <https://www.total-slovenia-news.com/travel/796-klevez-take-a-warm-water-bath-in-nature>

UMASS Lowell (n.d.). Produção Sustentável Definida, disponível em: <https://www.uml.edu/research/lowell-center/about/sustainable-production-defined.aspx>

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a maior plataforma mundial de dados sobre qualidade do ar lançada no 10º Fórum Urbano Mundial, Comunicado de imprensa, 10 de fevereiro de 2020, disponível em: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/worlds-largestplatform-air-quality-data-launched-tenth-world-urban>

UNICEF (2010). Advocacy Toolkit - Um guia para influenciar decisões que melhoram a vida das crianças. Nova Iorque, EUA: Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNICEF (2010). Advocacy Toolkit - Um guia para influenciar decisões que melhoram a vida das crianças. Nova Iorque, EUA: Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNICEF UK (2019). Youth Advocacy Toolkit. Londres, Reino Unido: United Nations Children's Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância)

Nações Unidas (n.d.). Objetivo 12: Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis. Website. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

Universidade de Ljubljana, Faculdade de Pedagogia, GRADIVO PROJEKTA OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE V ŠOLI Energija vode in vetra, disponível em: http://193.2.74.246/fileadmin/Datoteke/CRSN/CPK_3/Gradivo_voda_in_veter.pdf, page 3

Atlas Natureza Urbana, disponível em: <https://naturvation.eu/nbs/ljubljana/urban-gardeningljubljana> (disponível em 11 de Fevereiro de 2021)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735771/>

Villa Vindavana, disponível em: <https://villavrindavana.org/english-home/>

Organização Mundial da Saúde, Biodiversidade e Saúde, 3 de Junho de 2015, disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/biodiversity-and-health>

WWF, Biodiversidade, disponível em: https://www.wwf.eu/what_we_do/biodiversity/



Figura 36: Fonte - Raphael Brasileiro/Pexels

Fontes das fotos:

1: Fonte - National Geographic/Youtube

Figura 2: Fonte - UNICEF/2019/Perevodchik. Todos os direitos reservados.

Figura 3: Fonte - Artem Podrez/Pexels

Figura 4: Fonte - Lara Jameson/Pexels

Figura 5: Fonte - Fauxels/Pexels

Figura 6: Fonte - Karolina Grabowska/Pexels

Figura 7: Fonte - Vlad Chetan/Pexels

Figura 8: Fonte – Adaptado do UNICEF (2019)

Figura 9: Fonte - Wikipedia.org

Figura 11: Fonte - GoFundMe.com

Figura 12: Fonte - Francesco Ungaro/Pexels

Figura 13: Fonte - Unicef.org

Figura 14: Fonte - Alena Koval/Pexels

Figura 15: Fonte - Ricardo Esquivel/Pexels

Figura 16: Fonte - SWOT analyse,

[https://www.ifrc.org/Global/Publications/youth/AYCEOs_climate-change_take-action-now_EN.pdf]

Figura 17: Fonte - DIY Art TV, Youtube [<https://www.youtube.com/watch?v=a2MnqXxgeTg>]

Figura 18: Fonte - Backyard Crafts, Youtube

[<https://www.youtube.com/watch?v=ioaO7PZ6pdg>]

Figura 19: Fonte - Chih Ming Huang/Pexels

Figura 20: Fonte - Pixabay/Pexels

Figura 21: Fonte - Kammeran Gonzalezkeola/Pexels

Figura 22: Fonte - Expect Best/Pexels

Figura 23: Fonte - Lisa/Pexels

Figura 24: Fonte - LilArtsty/Pexels

Figura 25: Fonte - Deneen LT/Pexels

Figura 26: Fonte - Lisa/Pexels

Figura 27: Fonte - Andrea Piacquadio/Pexels

Figura 28: Fonte - Alfred's World/Youtube

Figura 29: Fonte - Helena Jankovičová/Pexels

Figura 30: Fonte - Conservation International/Youtube

Figura 31: Fonte - Andrew Neil/Pexels

Figura 32: Fonte - Enviro S Mijag/Pexels

Figura 33: Fonte - Pixabay/Pexels

Figura 34: Fonte - James Roberts/Youtube

Figura 35: Fonte - Pixabay/Pexels

Figura 36: Fonte - Raphael Brasileiro/Pexels

