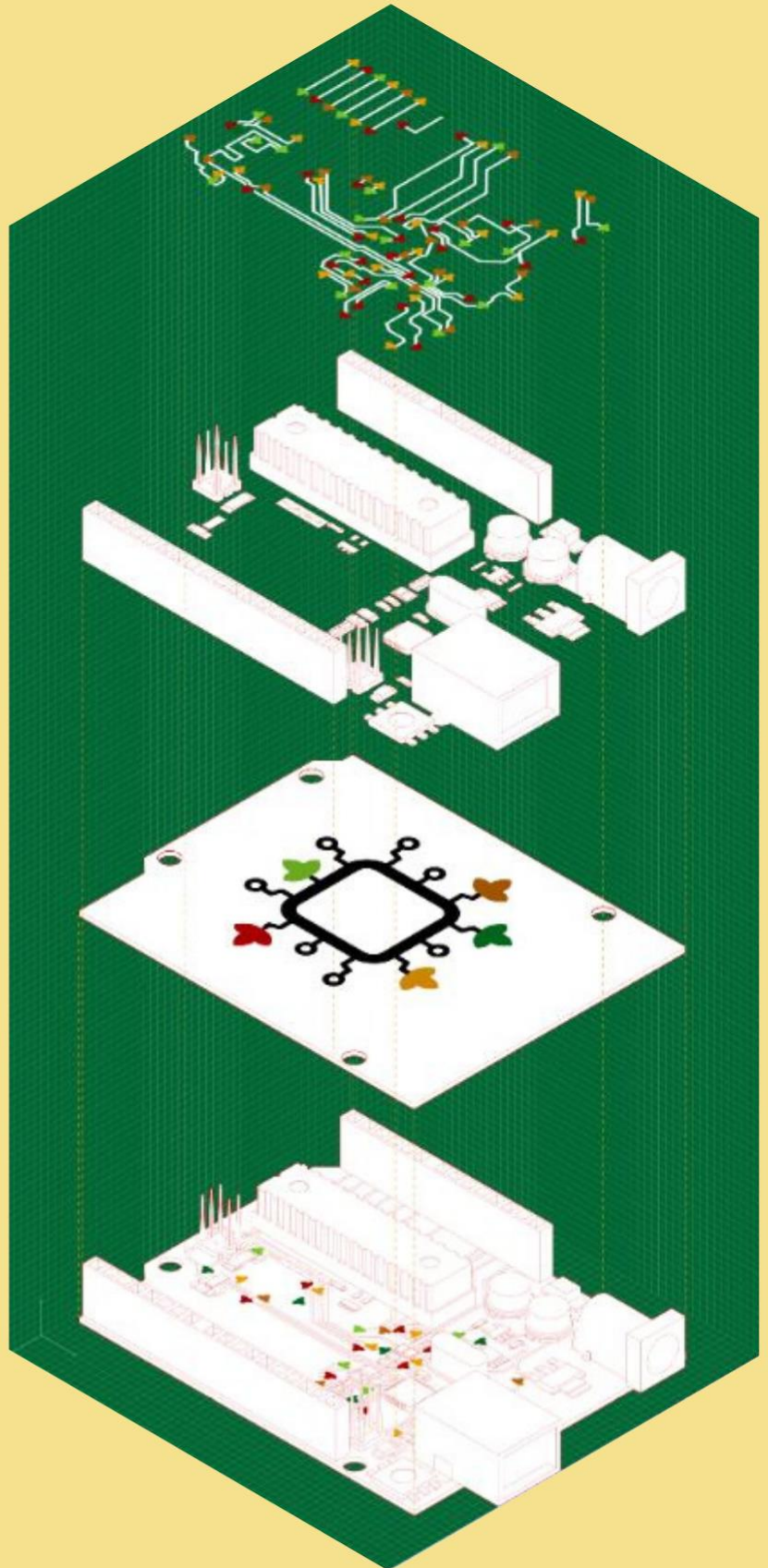


Green
STEAM
Incubator

As **Atividades**
do projeto
"Green STEAM
Incubator"



1. PROTEÇÃO DAS ABELHAS	2
2. CONSUMISMO CONSCIENTE	15
3. INVESTIMENTO ÉTICO	29
4. REDE DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR	41
5. RECURSOS DE ENERGIA RENOVÁVEIS	49
6. AGRICULTURA URBANA	62
7. CONSERVAÇÃO DE HABITAT PARA ANIMAIS NAS CIDADES	74
8. O MUNDO À NOSSA VOLTA	88

1. PROTEÇÃO DAS ABELHAS

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS:

Objetivo geral

Compreender a importância da proteção das abelhas para o ecossistema.

Objetivos específicos

- Compreender a importância das abelhas para a vida no planeta.
- Identificar as causas do desaparecimento e morte das abelhas.
- Identificar as medidas que podem ser tomadas para a proteção das abelhas.
- Conhecer programas de proteção de abelhas.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

A maioria das pessoas foge quando vê uma abelha, porque têm medo de serem picados. Mas, na verdade, as abelhas são muito mais do que animais que picam as pessoas. Uma abelha é um animal essencial para a qualidade dos alimentos que nós, humanos, e outros animais comemos, devido à sua participação destacada no processo de polinização, que fertiliza vegetais, frutas e outras colheitas. Portanto, sem abelhas, a qualidade dos alimentos diminuiria consideravelmente.

As abelhas são também um animal inteligente. Elas estabeleceram entre si um movimento de dança “waggle dance”, que é realizado quando uma abelha quer dizer às suas parceiras onde encontrar o melhor alimento.

Aprenda mais com:

1. Folheto sobre a importância das abelhas para o ecossistema;
2. Material extra:



- European Commission Website. (2020). EU Pollinator Information Hive. Obtained from <https://wikis.ec.europa.eu/display/EUPKH/EU+Pollinator+Information+Hive>
- European Commission Website. #EUPollinators: small, precious and in need of protection! Obtained from https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators/index_en.htm
- European Parliament Website. (2018). Bees and beekeepers: MEPs set out EU-wide long-term survival strategy. Obtained from <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180226IPR98612/bees-and-beekeepers-meps-set-out-eu-wide-long-term-survival-strategy>
- Save Bees and Farmers Website. Obtained from <https://www.savebeesandfarmers.eu/eng>

METODOLOGIA:

Antes:

- Criar um folheto sobre a importância das abelhas para o ecossistema.
- Criar uma estrutura com 12 hexágonos juntos (tipo favos de mel).
- 5 portas e 20 chaves (4 por cada uma das 5 portas).
- Criar 6 códigos QR que correspondam às questões.
- 5 caixas trancáveis com cadeados de chave e 5 chaves.

“Sessão de esclarecimento” posterior

Interação com os/as participantes através de discussão, recorrendo às seguintes perguntas:

- O que acharam da experiência?
- Que parte da experiência gostaram mais?
- Qual foi a parte mais desafiante da experiência?



- Estavam cientes do problema do declínio das abelhas e as respectivas consequências para o ecossistema?
- Que conhecimento novo adquiriram com esta experiência?
- A partir de agora, que paços irão tomar para promover a proteção de abelhas?

REQUISITOS

- Nível de aprendizagem: básico;
- Material: Smartphone, códigos QR;
- Acesso a rede Wi-Fi;
- Espaço: Exterior;
- Duas bússolas;
- Tempo: 30 minutos – 60 minutos para a atividade e 30 minutos para visualizar o vídeo;

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE E DAS PISTAS

Divididos em duas equipas de cinco, os participantes recebem o folheto sobre a importância das abelhas para o ecossistema e são notificados de que podem usar um telemóvel (de um dos participantes). Irão também receber uma folha com o primeiro código QR, que devem utilizar para serem direcionados para a primeira questão (as instruções aparecem ao lado da resposta).

Se os participantes escolherem uma resposta errada, não serão notificados de que está errada e receberão indicações que fingem ser verdadeiras, mas que na verdade são pistas falsas. Até ao fim, os participantes não saberão que estão no caminho errado.

Exemplo: Se uma equipa segue três pistas certas e a outra segue quatro, a segunda ganha.

PERGUNTAS E PISTAS A INCLUIR NOS ENVELOPES:

Pergunta 1: **Quão importantes são as abelhas para o ecossistema?**

RESPOSTAS (A CERTA ESTÁ SUBLINHADA):	INSTRUÇÃO
As abelhas são responsáveis pelo aumento da poluição do solo.	Dirijam-se ao jardim mais próximo e procurem a caixa com a chave.
As abelhas são responsáveis pela diminuição da biodiversidade, o que causa a extinção das espécies.	Dirijam-se às terras de cultivo e procurem a caixa com a chave.
<u>As abelhas são responsáveis pela sustentabilidade da biodiversidade, que é essencial para uma grande variedade de colheitas e plantas.</u>	Dirijam-se ao vaso com flores e procurem a caixa com a chave.
As abelhas são responsáveis pelo aumento de tempestades tropicais no Hemisfério Norte.	Dirijam-se à fonte de água mais próxima e procurem a caixa com a chave.

Pista (disponibilizada ao lado das perguntas e respostas): As abelhas ajudam as plantas a reproduzirem-se, transformando flores em fruto.

Após responder à pergunta, os participantes devem deslocar-se ao local indicado, onde encontrarão uma caixa com uma chave que abre a porta número 1 (as caixas devem com as chaves devem estar perto das portas).

Na porta número 1, os participantes vão encontrar um novo código QR que devem usar para serem direcionados para a segunda pergunta:



Pergunta 2: **Que produtos advêm da polinização das abelhas?**

RESPOSTAS (A CERTA ESTÁ SUBLINHADA):	INSTRUÇÃO
Amêndoas, joelheria e vernizes.	Sigam 300 passos para norte e procurem a caixa com a chave.
Coco, madeira e maquilhagem.	Sigam 300 passos para sul e procurem a caixa com a chave.
Produtos medicinais, fruta e vidro.	Sigam 300 passos para este e procurem a caixa com a chave.
<u>Mel, frutas e medicamentos.</u>	Sigam 300 passos para oeste e procurem a caixa com a chave.

Pista: A maioria das colheitas cultivadas em países da União Europeia depende da polinização feita pelos insetos.

Após responder à pergunta, os participantes devem deslocar-se ao local indicado, onde encontrarão uma caixa com uma chave que abre a porta número 2.

Na porta número 2, os participantes vão encontrar um novo código QR que devem usar para serem direcionados para a terceira pergunta:

Pergunta 3: **Quais são as causas prováveis para o declínio das abelhas?**

RESPOSTAS (A CERTA ESTÁ SUBLINHADA):	INSTRUÇÃO
Aumento do nível do mar, agricultura orgânica e reciclagem.	Dirijam-se às terras de cultivo e procurem a caixa com a chave.
<u>Uso de pesticidas, poluição e alterações climáticas.</u>	Dirijam-se ao armazém e procurem a embalagem de

	pesticidas. Ao lado, estará a caixa com a chave.
Proteção animal, reflorestação e poluição aquática.	Dirijam-se à fonte de água mais próxima e procurem a caixa com a chave.
Uso de pesticidas, agricultura orgânica e reciclagem.	Dirijam-se aos caixotes de reciclagem perto da porta e encontram a caixa com a chave.

Pista: As causas são de origem humana e são todas negativas.

Após responder à pergunta, os participantes devem deslocar-se ao local indicado, onde encontrarão uma caixa com uma chave que abre a porta número 3.

Na porta número 3, os participantes vão encontrar um novo código QR que devem usar para serem direcionados para a quarta pergunta:

Pergunta 4: **Que medidas devem ser tomadas quanto ao uso de pesticidas na agricultura?**

RESPOSTAS (A CERTA ESTÁ SUBLINHADA):	INSTRUÇÃO
<u>Reduzir o uso de pesticidas e proibir o uso de determinadas substâncias ativas tóxicas em pesticidas.</u>	Digam a resposta ao/à gestor/a da quinta. Ele/ela dará a caixa com a chave.
Manter o uso de pesticidas e aumentar o uso de determinadas substâncias ativas tóxicas em pesticidas.	Digam a resposta ao/à gestor/a da quinta. Ele/ela dará a caixa com a chave.

Aumentar o uso de pesticidas e proibir o uso de determinadas substâncias ativas tóxicas em pesticidas.	Digam a resposta ao/à gestor/a da quinta. Ele/ela dará a caixa com a chave.
Reduzir o uso de pesticidas e aumentar uso de determinadas substâncias ativas tóxicas em pesticidas	Digam a resposta ao/à gestor/a da quinta. Ele/ela dará a caixa com a chave.

Pista: Os resíduos de pesticidas podem ser absorvidos por abelhas durante a recolha do néctar e/ou pólen e água. Estes produtos são tóxicos e podem matar as abelhas.

Após responder à pergunta, os participantes devem deslocar-se ao local indicado, onde encontrarão uma caixa com uma chave que abre a porta número 4.

Na porta número 4, os participantes vão encontrar um novo código QR que devem usar para serem direcionados para a quinta pergunta:

Pergunta 5: **O que pode ser feito, diariamente, para proteger as abelhas?**

RESPOSTAS (A CERTA ESTÁ SUBLINHADA):	INSTRUÇÃO
Consumir alimentos orgânicos, comprar produtos importados e poluir o ambiente.	Digam a resposta ao/à formador/a. Ele/Ela dará a caixa com a chave.
Reciclar e aumentar o consumo de água.	Digam a resposta ao formador. Ele dará a caixa com a chave.
Proteger os animais e deitar árvores abaixo.	Digam a resposta ao/à formador/a. Ele/Ela dará a caixa com a chave.

<p><u>Consumir alimentos orgânicos, comprar produtos de origem local e ser amigo/a do ambiente.</u></p>	<p>Digam a resposta ao/à formador/a. Ele/Ela dará a caixa com a chave.</p>
---	--

Pista: As ações devem ser verdes e orgânicas.

Após responder à pergunta, os/as participantes devem deslocar-se ao local indicado, onde encontrarão uma caixa com uma chave que abre a porta número 5.

Na porta número 5, os/as participantes encontrarão um novo código QR que deverão usar para serem direcionados para um documentário, intitulado “Keep the Hives Alive [Manter as colmeias vivas]”. Atrás da porta 5, estará um pote com mel produzido na Europa e também uma tigela com fruta (escolher fruta que dependa da polinização – exemplos: framboesa, morangos, pêssegos, maçãs, etc.). Este ponto é o final da atividade.

Depois da atividade, os participantes irão reunir-se com o formador para a sessão de esclarecimento.

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

Documentário “Keep the Hives Alive”. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=2DSODI2vjoQ>.

Uma tigela com fruta que dependa da polinização.

ELEMENTOS DE GAMIFICAÇÃO

Regras específicas: os participantes devem usar um telemóvel, também em caso de dúvidas (mas perdem pontos se pesquisarem outras coisas que não estejam relacionadas com o tópico da questão).

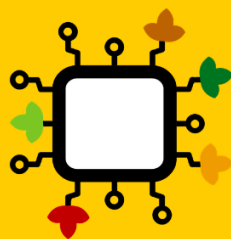
Número de etapas: 6



Sistema de pontos: Cada etapa contém uma questão que corresponde a 20 pontos, se respondida corretamente. Se os participantes consultarem os telemóveis e/ou o formador para algo mais que a pergunta e as instruções, perdem dois pontos (por pedido).

Recompensas: Cada equipa que obtiver 100 pontos recebe um pote com mel produzido na Europa, além da tigela com fruta; se nenhuma chegar aos 100, o pote vai para a equipa com a pontuação mais alta.

MATERIAL GRÁFICO A IMPRIMIR (começa na página seguinte):



Green
STEAM
Incubator



O impacto que as abelhas têm no nosso planeta



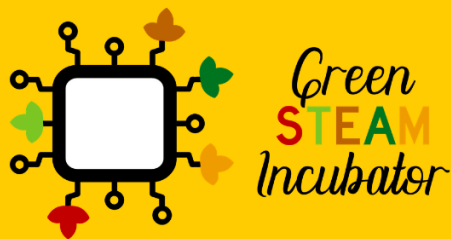
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Você só consegue encarar as abelhas como animais meramente assustadores?

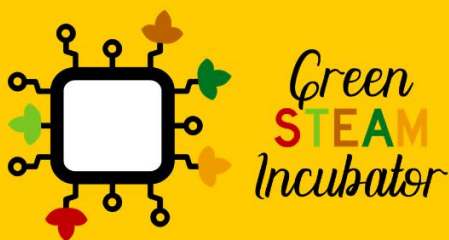


Elas são muito mais do que isso!




As abelhas são um animal extremamente importantes para a qualidade dos alimentos dos humanos e dos outros animais. De acordo com o World Wide Fund for Nature (WWF), aproximadamente 90% de plantas selvagens e 75% das culturas globais estão dependentes do processo de polinização animal. As abelhas são dos polinizadores mais importantes, e sem elas, a qualidade da nossa comida iria piorar.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

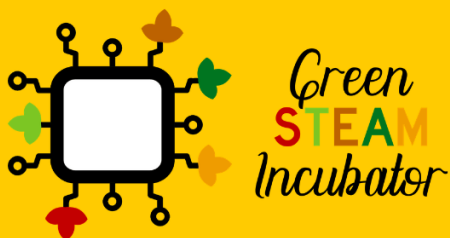


Alguns factos sobre abelhas:

- 
Têm quatro asas. Quando estão a voar, as duas asas laterais estão enganchadas, por isso parece que só têm duas.
- 
As abelhas que vivem nas colmeias estão divididas em três categorias. Existe a Rainha, as "Drones" e as Trabalhadoras.
- 
Se a Rainha morre, as trabalhadoras substituem-na ao selecionar uma jovem larva. Alimentam este inseto bebé com "geleia real", que lhe permite evoluir para uma Rainha.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Se está curioso/a e quer saber mais sobre abelhas e outros assuntos relacionados, pesquise pelo projeto *Green STEAM Incubator* ao clicar nos seguintes links:



<https://steam-incubator.org/>



facebook.com/greenSTEAMincubator



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

2. CONSUMISMO CONSCIENTE

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Aprender sobre como consumir de forma consciente, tendo em mente o impacto ambiental, social, ecológico e político.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

Consumismo consciente é quando um consumidor tem em consideração o impacto social, ambiental, ecológico e político antes de comprar um produto ou um serviço. O conceito também engloba o boicote de produtos ou serviços que tenham impacto negativo no ambiente, na sociedade, etc. O consumismo consciente também está relacionado com a redução do excesso de consumo e bens materiais.

Foi apresentada uma primeira definição de consumismo consciente em 1957, num estudo de Webster, para quem um consumidor consciente socialmente é: “um consumidor que tem em consideração as consequências públicas do seu consumo privado ou que tenta usar o seu poder de compra para provocar uma mudança social.” (Ward, 2018)

Portanto, Consumismo Consciente foca-se na tomada de decisões positivas ao longo do processo de compra. Recorrendo ao poder de compra dos consumidores para considerar o impacto causado, o principal objetivo do consumismo consciente é ajudar a balancear algum do impacto negativo que tem no ambiente.

Promove o cultivo sustentável, outras formas ecológicas de fazer produtos e a produção de apenas as quantidades necessárias.

Os consumidores conscientes querem usar as suas ações individuais para ajudar a criar impacto global (“What Is Conscious Consumerism?,” 2018)



METODOLOGIA:

Antes

- Prepare as letras da palavra "C O N S C I E N T E" x 2 (10x2=20 no total; para a equipa azul, as letras estarão escritas em papel azul, e para a equipa vermelha estarão escritas em papel vermelho). O formador tem de colocar/esconder as letras à volta da quinta;
- Prepare envelopes de duas cores: azul e vermelho. Envelopes azuis são para a equipa 1 e os vermelhos são para a equipa 2. Existe um total de 8 envelopes: 2 envelopes (um azul e um vermelho) contêm a 1ª pista, 2 envelopes (um azul e um vermelho) contêm a 2ª pista, 2 envelopes (um azul e um vermelho) contêm a 3ª pista e 2 envelopes (um azul e um vermelho) contêm a 4ª pista;
- Imprima todas as pistas (5x2=10 pistas no total) e coloque 4x2=8 nos envelopes e 1x2=2 serão dadas no início;
- Encher um balde com água;
- Prepare uma campanha para a etapa 3 / 2ª pista;
- Coloque um saco de cabedal numa árvore;
- Coloque sementes de árvore e flores em dois envelopes diferentes (um azul e um vermelho);
- Coloque ferramentas de jardinagem e água perto de "solo" e "flor";
- Enterre uma caixa de lata no solo contendo 4 envelopes.

"Sessão de esclarecimento" posterior

- Os participantes abrem a caixa que contém os envelopes. Há um envelope para cada jogador das duas equipas;
- Cada envelope contém um exemplo de práticas de negócio éticas e não éticas (número de envelopes é determinado pelo número de participantes);

- Sessão de esclarecimento – sugestão de perguntas no final da descrição da atividade.

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

O formador deve colocar as sementes em caixas pequenas (o número das caixas depende do número de participantes) para cada participante. As caixas contêm sementes de vegetais para cada participante plantar em casa.

REQUISITOS:

- Nível de aprendizagem: Básico;
- Material: papel, envelope, caixas, sementes, água, canetas, ferramentas de jardinagem, saco de cabedal, balde, sementes em pacotes individuais amigos do ambiente;
- Espaço: Exterior;
- 75 - 90 minutos;
- Atividade de grupo;

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Antes:

Formador: Dá as boas-vindas ao grupo no ao início da atividade e explica o que é uma caça ao tesouro e como se joga. Ele/ela explica que a caça será sobre descobrir diferentes possibilidades de adotar agricultura urbana no ambiente urbano. O formador pode usar o conhecimento que consta no início deste documento.

“Sessão de esclarecimento” posterior

- Informa os participantes para formarem duas equipas: equipa 1 será azul e a equipa 2 será vermelha;
- Informa as duas equipas que existem 4 envelopes para cada equipa;
- Informa os participantes que existe um prémio surpresa no fim;
- Dá conta do tempo que os participantes têm para a atividade;
- Fornece aos participantes informação relevante sobre Consumismo Consciente (definição, exemplos) que será necessária para a caça ao tesouro;
- Informa os participantes que por cada resposta certa, a equipa recebe um ponto e bónus de tempo de 5 minutos que será dado pelas pistas 1 e 2;
- Dá aos participantes o envelope 0 com a pista sobre como encontrar o Envelope 1. A equipa 1 fica com o envelope azul e a equipa 2 fica com o envelope vermelho.

O tempo começa a contar quando os participantes abrirem o Envelope 0.

Envelope 0:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 1.

Exemplo da pista no interior: As palavras “socialmente, ecologicamente, ambientalmente, insustentavelmente impoliticamente” estarão escritas ao contrário **(as palavras estarão ao contrário para se encontrar a resposta)** no papel dentro do envelope juntamente com duas pistas.

Pistas: a. “Isto não é uma caça ao ganso selvagem se fores ao sítio onde podes ver a tua própria cara.”;

b. Usar o antónimo;

Onde é que este envelope deve ser encontrado: os participantes recebem a pista no início por intermédio do formador.

Envelope 1:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 2.

Exemplo da pista no interior: Cada letra da palavra "**C O N S C I E N T E**" é escrita duas vezes numa folha de papel separada que serão espalhadas pelo espaço. Usem a vossa imaginação para encontrar as letras!

Onde é que este envelope deve ser encontrado: os participantes devem usar água (lagoa ou barril) para refletir as palavras. Uma vez que todas as palavras estejam refletidas, os participantes devem perceber que a palavra "**insustentavelmente**" não é exemplo de consumismo consciente. Devem encontrar a resposta certa ao descobrir o antónimo da palavra. Para esta etapa, a resposta certa é a palavra "**sustentabilidade**" e as equipas devem procurar algo na quinta que possa descrever o conceito (ex.: um sítio onde crescem vegetais). A equipa que consegue o ponto e o bónus de tempo é a equipa que descobre que a resposta é "sustentabilidade" e o sítio ou um objeto que descreva o conceito. Nesta altura, o formador deve decidir o que na quinta descreve melhor a palavra "sustentável" (dependendo da quinta) e deve ajudar os participantes a encontrar a resposta para chegarem à próxima pista. Dois envelopes (envelope azul para a equipa 1 e envelope vermelho para a equipa 2) contêm a próxima pista.

Explicação: As equipas necessitam de encontrar as letras e formar a palavra. Depois, tocam uma campainha e o formador verifica se têm todas as letras, para lhes dar um ponto e tempo bónus. A equipa que não encontrou todas as letras continua a procurar até o conseguir. O jogo continua com o formador a dar a seguinte pista:

Pista: "O que tem quatro pernas mas nenhum pé, e dois braços mas nenhuma mão?". A resposta é **Cadeira**.

Uma vez respondido corretamente, as equipas serão conduzidas à próxima pista.

Envelope 2:



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 3.

Exemplo da pista no interior:

Pergunta 1: Qual é a definição de Consumismo Consciente? (3 min)

Pergunta 2: Conseguem dar dois exemplos para cada uma das seguintes categorias de Consumismo Consciente? (3 min)

1) Ambiente 2) Alimentação 3) Animais

Respostas-tipo: Para 1) só usar garrafas de água reutilizáveis e sem plástico; comprar roupa em segunda mão; comprar produtos amigos do ambiente feitos com ingredientes e materiais naturais. Para 2) eliminar alimentos que contenham químicos prejudiciais ao ambiente; comprar local. Para 3) comprar artigos de higiene pessoal e cosméticos feitos sem recurso a violência animal.

Pergunta 3: Olhem à vossa volta. Conseguem ver um objeto que não satisfaça a definição declarada? (colocar um saco de cabedal perto) (1 min)

Onde é que este envelope deve ser encontrado: A pista estará presa debaixo da cadeira e contém 3 perguntas. Serão dados pontos por cada resposta certa (total de pontos que uma equipa pode conseguir: 8).

(2 envelopes, um azul e um vermelho). O formador irá assegurar-se de que as perguntas são respondidas corretamente, mas com tempo limitado para responder. O formador deverá mencionar que o bónus de tempo ganho anteriormente pode ser utilizado aqui. Não são permitidos telemóveis nem internet!

Envelope 3:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 4.

Exemplo da pista no interior: 2 envelopes que contêm sementes e um pedaço de papel.

– Equipa Azul: “É o que precisas para plantar uma semente, é maioritariamente húmido e castanho. Não é preciso de ir longe, ou olhar as estrelas, está à volta do jardim.” A resposta é: **Solo**.

– Equipa Vermelha: “Elas crescem absorvendo os raios do sol. Depois são cortadas e colocadas num vaso.” A resposta é **Flores**.

Explicação: Uma equipa desloca-se em direção ao solo (plano) e a outra equipa em direção às flores.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: As equipas vão em direção do saco de cabedal para encontrar a pista dentro. A equipa 1 fica com o envelope azul e a equipa 2 com o envelope vermelho – dependendo da cor das equipas. Não serão dados pontos por esta pista.

Envelope 4 (Caixa):

O que contém: envelopes (de acordo com o número de participantes) para estimular a sessão de esclarecimento.

Exemplo da pista no interior: No interior da tampa da caixa, verificamos um papel colado que diz:

“Parabéns. Estás quase a completar a caça e encontrar o tesouro.”

Pista: Apressem-se e plantem as sementes antes de abrirem o envelope e lerem.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os envelopes podem ser encontrados dentro de uma caixa, que está enterrada no solo, onde os participantes irão plantar as sementes.

Equipa Solo: sementes de árvore; Equipa Flor: sementes de flores.



Final da atividade:

Depois de as sementes terem sido plantadas e regadas, o formador junta toda a gente, conta os pontos de cada equipa e anuncia o vencedor e premeia todos pelos seus esforços (com sementes). Depois disto, começa uma breve sessão de esclarecimento onde o grupo usa os envelopes para discutir, de forma mais detalhada, o conceito de Consumismo Consciente.

As equipas abrem os envelopes que encontraram na caixa de lata (existe um envelope por pessoa). Dentro dos envelopes, estão escritos exemplos de práticas de negócio éticas e não éticas. Consumismo Consciente pode ser apoiar empresas que:

- têm produtos de comércio justo;
- pagam aos trabalhadores um salário mínimo;
- não exploram crianças;
- implementam práticas sustentáveis e amigas do ambiente;
- fornecem aos trabalhadores um ambiente de trabalho saudável;
- não fazem testes com animais;
- doam a caridades, etc..

Consumismo Consciente é boicotar empresas envolvidas em práticas prejudiciais tais como:

- trabalho infantil;
- testes em animais;
- violação dos direitos dos trabalhadores;
- ter uma pegada ambiental negativa;
- falta de transparência;
- poluição da água;
- enganar os clientes;
- sobre-exploração dos recursos naturais, etc..

As equipas serão levadas a um local onde poderão debater. Cada pessoa da equipa discutirá o conteúdo do envelope: Se apoiariam ou não um

negócio que recorre à prática de escrita no seu papel, e que implicação esta decisão pode ter a nível ambiental ou social.

REGRAS ESPECÍFICAS

- Sem acesso a telemóvel ou internet;
- 8 etapas;
- Sistema de pontos: bónus de tempo;
- Recompensa: sementes de vegetal.

FONTES

Ward, L. (2018, July 18). *The conscious consumer and why retail needs to take note*. Retail Renewal. <https://retailrenewal.ie/2018/07/18/the-conscious-consumer/>

What is conscious consumerism? | An introductory guide. (2018, October 18). *Startups.Co.Uk*. <https://startups.co.uk/sustainability/what-is-conscious-consumerism/>

MATERIAL GRÁFICO PARA IMPRIMIR

Material preparatório – Caça ao Tesouro – Consumismo Consciente

1ª Pista

socialmente Ecologicamente Ambientalmente
 sustentavelmente Impoliticamente

Dica:

- Esta não é uma caça aos gambozinos se fores para o local onde podes ver o teu reflexo.”
- Usa o antónimo

Passo 3:

2ª Pista – IMPRIMIR x 2

C
O

N S C I E



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



N T E

Passo 4:

3ª Pista

Questão 1: Qual é a definição de Consumismo Consciente?

Questão 2: Indica dois exemplos para cada uma das seguintes categorias de Consumo Consciente:

1. Ambiente
2. Comida
3. Animal

Questão 3: Olha à tua volta. Vês algum item que não satisfaça a definição indicada?

Passo 5:

4ª Pista

Envelope 1:



“É do que precisas para plantar uma semente, e é sobretudo húmida e castanha. Não precisas de ir longe, ou olhar para as estrelas, no jardim está em todo o lado.”

Envelope 2:

“Elas crescem ao absorver os raios solares. Depois são cortadas e colocadas num vaso.”

Passo 6:

5ª Pista

Dentro da tampa da caixa, colado:

Parabéns, estás quase a terminar a caça e encontrar o tesouro!

Dica: Despacha-te e planta as sementes antes de abrires o envelope e leres!

Passo 7:

Discussão – depende do número de participantes

Cada envelope irá conter uma das seguintes práticas (éticas ou não éticas)

Éticas:

Produtos de Comércio Justo

Pagar aos trabalhadores um salário digno

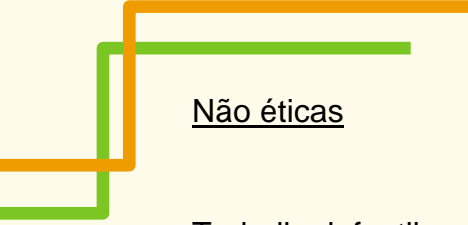
Não contratar crianças

Implementar práticas amigas do ambiente e sustentáveis

Ambiente de trabalho saudável

Doar para instituições de caridade





Não éticas

Trabalho infantil

Testes em animais

Violação dos direitos do trabalhador

Falta de transparência

Poluir água

Enganar os Clientes

Sobre-exploração de Recursos Naturais

3. INVESTIMENTO ÉTICO

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Aprender sobre investimento ético e empresas socialmente responsáveis.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

O dicionário de Oxford define a palavra “ético” da seguinte maneira: “Relacionado com princípios morais ou o ramo de conhecimento que lida com eles”, “Evitar atividades ou organizações que prejudicam as pessoas ou o ambiente”. (Ethics | Definition of Ethics by Oxford Dictionary on Lexico.Com Also Meaning of Ethics, s.d.)

Investimento Ético é quando os investidores consideram se o impacto de uma empresa é positivo para o mundo antes de investirem nela. Portanto, não é algo feito só para ganho financeiro, mas também como uma missão socialmente responsável.

Por que razão é o investimento ético importante?

Este tipo de investimento é quando se tem a intenção de ajudar a sociedade e não magoar ninguém. Quando o investimento é feito sem consideração pela ética, pode promover valores negativos que irão ter um impacto negativo nas pessoas e na sociedade.

Os Investidores éticos normalmente evitam investimentos em empresas envolvidas em atividades imorais e estigmatizadas, como as apostas, o álcool, tabaco e armas.

Um exemplo inicial de investimento ético aconteceu nos anos de 1700s, quando membros da Sociedade de Amigos Religiosa (Religious Society of Friends [Quakers]) não concordou em investir em armas de Guerra ou participar no mercado da escravatura. Desde a Revolução Industrial, muitos investidores promoveram a paz, os direitos civis, causas ambientais, mercado justo, direitos dos animais e igualdade, ao canalizar o seu dinheiro para



empresas que promovessem esses valores. Atualmente, muitos negócios já incorporaram estratégias corporativas e socialmente responsáveis, preocupando-se com a questão dos valores no que respeita a fazer um investimento direto. Decidir não investir em indústrias, setores ou empresas que causam um impacto social negativo também faz parte do investimento ético. (Kenton, 2020)

METODOLOGIA:

Antes:

- Preparar 10x2 envelopes.
- Espalhe à volta da loja produtos da Diesel, Garnier, Lego, Loreal, Levi's (as marcas mencionadas são opcionais; o formador pode escolher itens de marcas semelhantes desde que existam 2 marcas éticas e 3 não éticas);
- Coloque o pacote de ações no balcão (ver o documento de preparação com o material de acompanhamento)
- Coloque 4 itens Nestlé espalhados pela loja;
- Coloque papel e caneta perto desses itens;
- Coloque as instruções num dos itens Nestlé;
- Uma vez que uma equipa terminar a caça ao tesouro, repetem-se os passos acima descritos.

“Sessão de esclarecimento” posterior

- Prepare dois “guiões” (encontre informação entre os envelopes 4 e 5)

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

Os participantes irão encontrar o tesouro na secção de laticínios da loja (ou um sítio escolhido pelo formador). O tesouro é para todos os participantes de ambas as equipas, e consiste numa caixa pequena de produtos orgânicos.

REQUISITOS:

- Nível de aprendizagem: Básico;
- Material: papel, caneta, envelopes, 4 itens Nestlé (tipo chocolates, café, cereais, comida para bebés), [Opcional: Lego, jeans Levi's, item Diesel, item Garnier, item Loreal], pacote de ações;
- Espaço: Interior/Exterior;
- 75 – 90 minutos;
- Atividade de Grupo;

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

A caça ao tesouro deve acontecer num local com um negócio eticamente consciente. Um exemplo disto é uma loja orgânica. No entanto, a atividade pode ser facilmente adaptada para os escritórios de uma Organização Não Governamental (ONG).

As lojas orgânicas costumam ser pequenas, portanto, a caça ao tesouro deve ser jogada por uma equipa por cada vez. Se a atividade decorrer num escritório, ambas as equipas podem jogar ao mesmo tempo. No final, os pontos das equipas serão comparados para se descobrir quem venceu.

Início da atividade:

Formador/a: Dá as boas-vindas aos participantes à loja orgânica. Ele explica-lhes o que é uma caça ao tesouro, como será jogada, e explica qual é o objetivo da missão. O formador dá-lhes informação relevante sobre Investimento Ético (definição e alguns exemplos) que será necessária para a caça ao tesouro. Por cada resposta certa, uma equipa recebe 1 ponto.

Depois disso, o formador:

- Dá informação sobre o número de envelopes;
- Informa os participantes de que existe um prémio surpresa no fim;
- Dá conta do tempo que têm para terminar a atividade;
- Cria duas equipas de acordo com o número de participantes;
- Dá aos participantes o envelope 0 com a pista para encontrar o envelope 1.

O tempo começa a contra quando os participantes abrirem o envelope 0.

Envelope 0:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 1.

Exemplo da pista no interior: Procurar 5 produtos/marcas que o formador já colocou na sala, e que não fazem parte da loja orgânica e não podem ser comidos (para que os participantes não confundam com a pista 4). Em que empresas acreditam que podem fazer um investimento ético?

Pista: Escolher 2 de 5.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os participantes recebem-na no início, através do formador.

Resposta: Marcas: ("6 Socially Responsible Companies to Applaud," 2018)

- | | |
|------------|-------------------------|
| a. Diesel | - não ética, pontos - 1 |
| b. Garnier | - não ética, pontos - 1 |



- | | |
|-----------|-------------------------|
| c. Lego | - ética, pontos + 1 |
| d. Loreal | - não ética, pontos - 1 |
| e. Levi's | - ética, pontos + 1 |

As marcas são opcionais. O formador pode escolher qualquer marca que consiga encontrar, e deve pesquisar antes de o fazer, para ter a certeza se é ética ou não.

Se for escolhida uma empresa errada (uma empresa não ética, cujas ações não estão conforme com os parâmetros aceitáveis das operações do negócio. Ex.: explorar os trabalhadores, largar toxinas), então serão retirados pontos. Isto só se aplica a esta etapa.

Envelope 1:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 2.

Exemplo da pista no interior: Encontra o PECADO em que os investidores éticos normalmente evitam investir.

Envelope na Levi's: "Encontra o PECADO em que os investidores éticos normalmente investem."

Envelope na Lego: "evita" e a seguinte pista:

Pista: Encontra-a perto do item mais valioso da loja e começa a ler! (o item mais valioso é o balcão)

Caso a caça ao tesouro aconteça num escritório, os formadores poderão mudar a pista e colocar o envelope num sítio à sua escolha.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os participantes irão encontrar envelopes em todos os itens acima mencionados. No entanto, só dois itens contêm os envelopes corretos – as marcas em que é ético investir. As equipas não sabem que todos os itens contêm envelopes – apercebem-se disso quando jogam. Os envelopes sobre as marcas não éticas estarão vazios.

Os participantes encontrarão os envelopes com a próxima pista, dentro da Lego e da Levi's – ambos exemplos de empresas socialmente responsáveis, um investimento ético. Metade da pista estará no bolso dos *jeans* e a outra metade no Lego. Os participantes deverão ligar as duas partes para encontrarem a próxima pista.

Existe um envelope dentro do bolso dos *jeans* Levi's e outro no Lego.

Envelope 2 (ações):

O que contém: informação sobre uma breve discussão com o/a formador/a.

Exemplo da pista no interior: Usa a internet para encontrar informação sobre uma empresa que fabrique carros de forma ética onde se possa investir. Discute com a tua equipa as razões que te levam a acreditar que essa empresa de carros é socialmente responsável.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: A equipa deve perceber que a palavra “pecado” diz respeito a “ações de pecado” (refere-se a ações de empresas envolvidas num negócio considerado não ético e imoral. Os participantes irão aperceber-se disso quando começarem a ler as ações). No balcão da loja orgânica ou noutra sítio escolhido pelo/a formador/a, estará um pacote de papel que contém ações de empresas (um exemplo pode ser visto no documento de preparação, material de acompanhamento) envolvidas em atividades que são consideradas não éticas (ex.: apostas, álcool, tabaco, armas, etc.).

Os participantes encontram as “ações de pecado” e começam a ler. A próxima pista está escrita numa das ações. Os participantes devem ler com cuidado, para encontrarem a próxima pista).

Explicação: Será necessária ajuda do formador nesta pista. Ele irá assegurar-se de que os participantes escolheram uma empresa socialmente responsável e que têm fortes argumentos para justificar. A equipa deve considerar como argumento principal o impacto ambiental do fabricante

de automóveis. Por exemplo, considerando o impacto ambiental, pode-se escolher uma empresa de carros que produza carros elétricos, como a Tesla.

Envelope 3:

O que contém: informação para uma discussão.

Exemplo da pista no interior: Procura 4 itens Nestlé na loja/escritório.

Pista: Olha no interior!

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os participantes recebem-na do formador, após uma breve discussão.

A Nestlé é uma das empresas mais conhecidas pelo seguinte:

- Trabalho infantil;
- Poluição;
- Ingredientes geneticamente modificados;
- Uso de óleo de palma não sustentável

(Five Unethical Companies, 2018)

Cada item Nestlé terá no seu interior uma das atividades acima descritas, escrita numa tira de papel.

Uma quinta tira de papel será incluída num dos itens acima mencionados (um item irá conter 2 tiras de papel) e terá instruções sobre o que é que a equipa deve fazer com estas palavras.

Um exemplo de uma possível instrução:

Pesquem na Internet por uma empresa diferente para cada palavra que recorre às atividades não éticas descritas. Colem as atividades num pedaço de papel que será dado e escrevem ao lado de cada atividade o nome da empresa que encontraram.

Quando encontrarem todas as 5 tiras de papel, devem pesquisar as empresas e apontá-las.

Enquanto as equipas pesquisam as empresas, o formador também faz a sua própria pesquisa, e depois irá verificar as respostas e a primeira equipa sai da loja.

Quando ambas as equipas terminarem a caça ao tesouro, todos os participantes juntam-se para a última etapa. O formador anuncia que uma pessoa de cada equipa deve ser escolhida para a última atividade.

As pessoas são escolhidas e o formador entrega-lhes uma folha com instruções.

Participante 1: Um participante irá fazer de dono de uma empresa que quer investir eticamente noutra empresa. Ele terá que tocar nos seguintes tópicos:

- O que são investidores éticos – definição;
- O que a sua empresa faz;
- Se a empresa é socialmente responsável.

Participante 2: O segundo participante será o dono de uma empresa com atividades não éticas. Ele irá tentar convencer o participante 1 a investir na empresa, apesar de usarem práticas não éticas. O participante 2 deve falar do seguinte:

- Quais são alguns exemplos de atividades não éticas?
- O que faz a sua empresa?
- Que atividades não éticas estão relacionadas com a tua empresa?

Sejam criativos!!

Os dois participantes podem pedir ajuda e ideias dos seus colegas de equipa. Não serão dados pontos nesta etapa, que será uma discussão para o formador verificar o que é que as duas equipas aprenderam sobre investimento ético.

Envelope 4:



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



O que contém: Pista sobre como encontrar o tesouro.

Exemplo da pista no interior: Verifiquem a secção de laticínios (o formador pode escolher qualquer secção ou local, caso joguem num escritório). Nem todos os tesouros são prateados e dourados!

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os participantes recebem-na no fim da discussão, a partir do formador.

ELEMENTOS DE GAMIFICAÇÃO:

- Regras específicas: acesso a telefones e internet;
- Sistema de pontos: um ponto por cada resposta certa, redução de um ponto por respostas erradas para a pista 1;
- Prémios: caixa de produtos orgânicos;

FONTES:

Classy. "6 Socially Responsible Companies to Applaud," May 11, 2018.

<https://www.classy.org/blog/6-socially-responsible-companies-applaud/>

Lexico Dictionaries | English. "Ethics | Definition of Ethics by Oxford Dictionary on Lexico.Com Also Meaning of Ethics." Accessed September 4, 2020.

<https://www.lexico.com/definition/ethics>

Ethical Consumer. "Five Unethical Companies," May 18, 2018.

<https://www.ethicalconsumer.org/retailers/five-unethical-companies>

Kenton, Will. "Ethical Investing." Investopedia, 2020.

<https://www.investopedia.com/terms/e/ethical-investing.asp>

MATERIAL GRÁFICO PARA IMPRIMIR



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Preparação da Caça ao Tesouro sobre Investimento Ético

Passo 2:

1ª Pista

Procura 5 produtos ou marcas que o formador já colocou na sala.

!! Não faz parte da loja biológica !!

!! Não é comida !!

Passo 3:

2ª Pista

Envelope 1:

“Encontra o PECADO no qual os investidores éticos normalmente investem.”

Envelope 2:

“Evitar!”

Dica: Encontra-o perto do item mais valioso da loja e começa a ler! (a dica pode ser adaptada a uma caça ao tesouro realizada num escritório)

Passo 4:

3ª Pista

Usa a Internet para encontrar informações sobre um fabricante de carros no qual seja ético investir. Discute com a tua equipa as razões pelas quais acreditas que esta empresa de automóveis é socialmente responsável.

[Um exemplo de uma carta para subscrição de ações. Pode ser editada com os nomes de empresas que usam atividades não éticas. As instruções acima podem ser escondidas entre parágrafos.]

[DATE]

DELIVERED BY [SPECIFY]

Contact name
Address
Address 2
City, State/Province
Zip/Postal Code

OBJECT : SUBSCRIPTION OF SHARES

Dear [CONTACT NAME],

The undersigned hereby subscribes to [NUMBER] Common Shares in the capital stock of [YOUR COMPANY NAME], for a total consideration of [AMOUNT]. The undersigned is expecting to receive a notice of acceptance of this subscription.

The undersigned commits itself/himself/herself to pay the said amount by attaching hereto a check payable to [YOUR COMPANY NAME]. The undersigned further declares to have fully evaluated the risks and the potential associated with such an investment.

Sincerely,

[YOUR NAME]
[YOUR TITLE]
[YOUR PHONE NUMBER]
[YOUREMAIL@YOURCOMPANY]

[YOUR COMPANY NAME]
[YOUR COMPLETE ADDRESS]
Tel: [YOUR PHONE NUMBER] / Fax [YOUR FAX NUMBER]
[YOUR WEBSITE ADDRESS]

Passo 5:

4ª Pista

Faixa 1:

Trabalho Infantil

Faixa 2:

Poluição

Faixa 3:

Ingredientes Geneticamente Modificados

Faixa 4:

Uso de Óleo de Palma Não Sustentável



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Faixa 5:

Instruções:

Procura na internet para encontrar uma empresa diferentes para cada palavra que use as atividades não éticas descritas acima. Cola as atividades na peça de papel fornecida e escreve ao lado de cada atividade o nome da empresa que encontre.

Passo 7:

Participante 1:

És o dono de uma empresa que quer investir numa empresa socialmente (eticamente) responsável.

Pensa num possível cenário sobre qual é o conceito da tua empresa.

Será feita uma discussão com o dono da empresa sobre no que estás a pensar em investir.

O dono irá tentar convencer-te que a empresa é um investimento ético.

Durante a vossa conversa, salienta o seguinte:

- O que é que queremos dizer com o termo “investimento ético”?
- Qual é o conceito da sua empresa?
- É uma empresa socialmente responsável? Se sim, explica os pontos. Por exemplo: devido ao seu impacto ambiental e expande mais.

Participante 2:

- És o dono de uma empresa que usa atividades não éticas (e.g. empresa de jogos de azar/tabaco etc.)

Pensa num possível conceito para a tua empresa.

A tua tarefa é tentar convencer o investidor de que tens uma empresa socialmente responsável, apesar de usares atividades não éticas.

Durante a vossa conversa, salienta o seguinte:

- O que é que são, em geral, algumas atividades não éticas?
- Qual é o conceito da sua empresa?
- O que é que vendes, de que forma não é ético, com que atividades não éticas é que lidas (se existir alguma)?
- Porque é que o investidor deve considerar-te como um investimento ético?



4. REDE DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR

Conservação e sustentabilidade ambiental – Rede de abastecimento alimentar com ênfase em sistemas alimentares sustentáveis/locais.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS:

- Perceber o conceito de uma rede de abastecimento alimentar ou sistema alimentar;
- Introdução a conceitos de causalidade de dominó e causalidade bidirecional, e consideração sobre alguns fatores “push” and “pull” (empurrar e puxar) envolvidos na movimentação de alimento e dinheiro através de redes de abastecimento;
- Definir, identificar diferenças-chave entre, e perceber os impactos sociais e ambientais de sistemas alimentares industriais/globais e sustentáveis/locais.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

As redes de abastecimento alimentar permitem a entrega eficaz e segura de produtos alimentares, desde as colheitas aos garfos dos consumidores. Por outras palavras, uma rede de abastecimento alimentar, ou sistema alimentar, refere-se aos processos que descrevem como é que um alimento vai de uma quinta para as nossas mesas. Os processos incluem produção, processamento, distribuição, consumo e eliminação.

A comida que ingerimos chega até nós por redes de abastecimento alimentar através das quais os alimentos se movem sistematicamente como um dominó. Tal tem que ver com o processo de circulação dos alimentos desde os produtores aos consumidores, e o dinheiro pago pela comida vai para as pessoas que trabalham nas diferentes fases dessa rede, na direção inversa. Cada etapa da rede requiere recursos humanos e/ou naturais. Devido ao facto de ter um efeito dominó, quando uma parte da rede de



abastecimento é afetada, toda a rede de abastecimento alimentar é afetada, algo que costuma estar manifestado nas mudanças de preço.

Sistema Alimentar Convencional (global) – Estes sistemas operam à base de economias de escala. Usam um modelo de produção que requer a maximização de eficiência para baixar os custos de consumo e aumentar a produção geral. Estes sistemas alimentares tendem a operar num mercado global e recorrem, principalmente, a métodos de produção agrícola industrializados, embora métodos de produção de agricultura orgânica também podem fazer parte do sistema alimentar convencional.

Sistema Alimentar Local – Estes sistemas oferecem uma alternativa aos sistemas alimentares convencionais, pois operam segundo uma transportaçãõ reduzida e mais marketing direto, ligam o agricultor diretamente ao consumidor, são transparentes a mostrar como os alimentos são produzidos e guardam o dinheiro para as comunidades locais. A comida é produzida numa escala mais pequena do que a que se verifica em sistemas convencionais, usando práticas agrícolas orgânicas e/ou sustentáveis, e é vendida localmente em mercados agrícolas, bancas de quintas, etc.

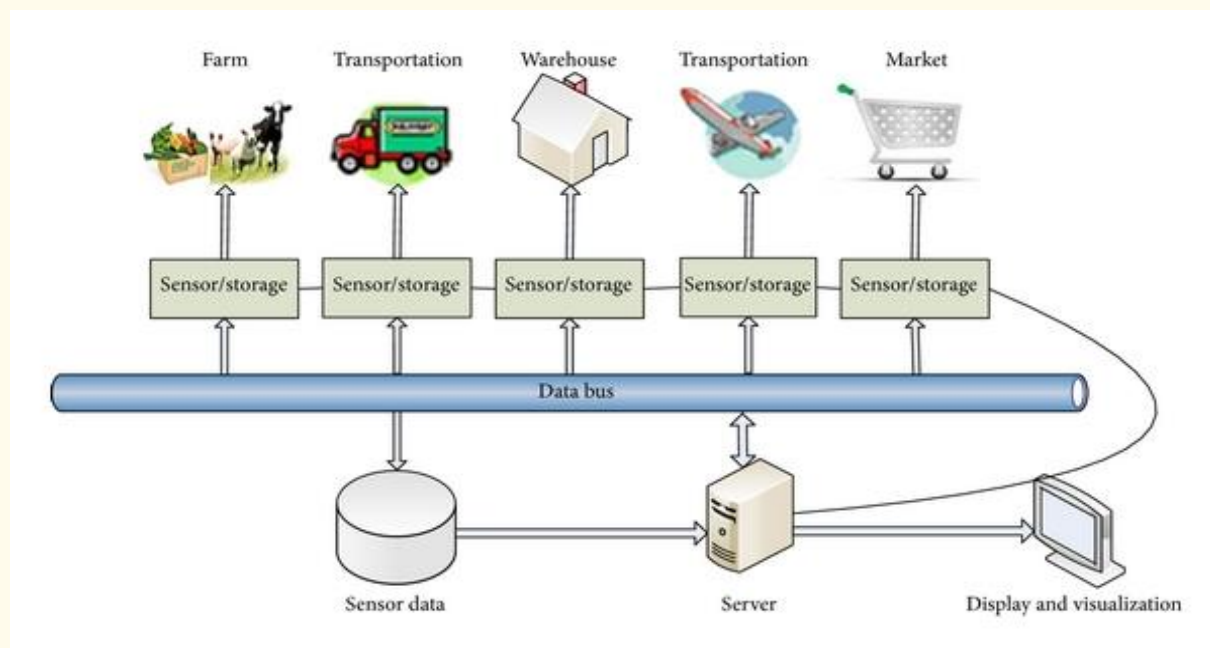


Imagem 1. Uma ilustração da estrutura física do sistema da IoT (Internet of Things – Internet das coisas), modelada para uma rede de abastecimento alimentar (Zhang et al, 2013)

METODOLOGIA:

Antes

- Imprima as 7 cartas de caça ao tesouro laminadas;
- Coloque as cartas nos locais da quinta apropriados e prenda-as ao chão usando as estacas da tenda.

“Sessão de esclarecimento” posterior

- A primeira equipa/pessoa que chegar ao local de encontro recebe um prémio do formador;
- Sessão de esclarecimento recorrendo às seguintes perguntas:
 - O que vos surpreendeu ou preocupou mais acerca do sistema alimentar global/industrial, e porquê?
 - Que aspetos da agricultura sustentável local acham que são mais valiosos/importantes no mundo de hoje? Porquê?
 - Que passos irão considerar tomar para promover um sistema alimentar mais amigo do ambiente e socialmente mais justo?

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

Produtos biológicos locais da quinta.

REQUISITOS:

- Nível de aprendizagem dos participantes: avançado;
- Material: cartas de caça ao tesouro laminadas, folhas de trabalho;
- Espaço: exterior;
- Tempo: 70 - 90 minutos.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

O formador dá as boas-vindas ao grupo no ponto de partida e conduz uma sessão introdutória no interior, em que introduz conceitos-chave desta atividade, disponibilizados na breve introdução do tópico feita em cima.

Depois, o formador:

- Dá informação sobre o número de cartas da caça ao tesouro que precisam de encontrar;
- Informa os participantes de que há um prémio surpresa no fim;
- Dá conta do tempo que têm para terminar a atividade;
- Informa os participantes se trabalharão em equipa ou não;
- Pede aos participantes para formarem grupos (até sete);
- Fornece uma folha de trabalho da caça ao tesouro (incluída neste documento, mais à frente) e um enigma a cada grupo para começarem a atividade.

O tempo começa a ser contado quando os participantes recebem o primeiro enigma. Encontrarão o seu primeiro local com base na resposta ao enigma. Os participantes utilizarão a folha de trabalho para anotarem a resposta a cada enigma. Isto assegurará que cada grupo tem um local de partida diferente.

Uma vez que os participantes se encontrem no primeiro local, respondem às questões da carta. Depois de responderem, irão usar o enigma no fundo da carta da caça ao tesouro laminada para procurarem o próximo local.

Os participantes saberão que completaram a caça ao tesouro quando a sua folha de trabalho estiver completa e reencontrarem o seu primeiro enigma. A equipa que terminar em primeiro é a vencedora!

Logo que isto termine, o grupo informa o formador para registar o seu tempo. O formador verifica as respostas das folhas de trabalho, e depois de confirmar que estão válidas, fornece um envelope que leva ao tesouro.

REGRAS ESPECÍFICAS:

- É permitido uso de telemóveis enquanto os participantes tentam responder às perguntas em cada estação;
- Os participantes usam os enigmas para irem de uma estação a outra; são disponibilizadas algumas pistas;
- Número de passos: 7;
- Sistema de pontos: O grupo que resolver todas as pistas corretamente em menor tempo;
- Prémio: produtos biológicos e locais da quinta.

FONTES:

Bortolini, M., Accorsi, R., Gamberi, M., & Pilati, F. (2019). A model to enhance the penetration of the renewables to power multistage food supply chains. In *Sustainable Food Supply Chains* (pp. 305-315). Academic Press.

Zhang, Q., Huang, T., Zhu, Y., & Qiu, M. (2013). A case study of sensor data collection and analysis in smart city: provenance in smart food supply chain. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 9(11), 382132.

MATERIAL GRÁFICO PARA IMPRIMIR

Cartas Laminadas para Caça ao Tesouro

Coloque uma carta laminada em cada estação e prenda-a ao chão com estacas de tenda.



Estação 1: É aqui que os produtos de resíduos naturais são compostados e transformados em adubo rico que será depois adicionado ao solo.

1. Enumera cinco ingredientes na pilha de compostagem.
2. Que outro método sustentável é usado para adicionar matéria orgânica e nutrientes ao solo, particularmente antes do inverno?
3. Numa quinta industrial, o que é que um agricultor adicionaria ao solo para potenciar o crescimento das plantas?

Pista para a próxima estação: O que é que gosta das cores roxo, azul, amarelo e branco, não tem boas maneiras à mesa, e morre se ficar demasiado irritado?

Estação 2: Sim, a Quinta {nome} tem abelhas! Estas abelhas ajudam a polinizar as plantas.

1. Quantas “casas” é que vês? Como é que se chamam estas estruturas?
2. Porque é que as quintas precisam de polinizadores? Porquê?
3. Como é que as quintas sustentáveis se livram de pragas de insetos? Como é que os insetos seriam controlados numa quinta industrial?

Pista para a próxima estação: Eu cresço na floresta, mas trouxeram-me para a quinta em bocados pequenos para manter o solo da quinta saudável.

Estação 3: A cobertura morta de madeira pode ser adquirida por um preço baixo, porque é um produto residual. Para além árvores caídas, podem ser usados outros produtos residuais para fazer cobertura morta.

1. Indica o nome de outros dois itens que podem ser usados como cobertura morta.
2. Indica três benefícios da utilização de cobertura morta.

Pista para a próxima estação: Como uma cobra de água preta, eu sou longo/a e esguio/a e gosto de água. A minha pele de plástico permite-me levar a água de canteiro em canteiro, com água a pingar através das minhas escamas.

Estação 4: Este tubo de plástico preto é colocado na base das plantas e ligado à bica mais próxima.

1. Para que é usado este tubo de plástico? Como se chama?
2. Que parte da planta é que recebe água primeiro?
3. Porque é que achas que este sistema de tubagem é usado em vez de aspersores para regar plantas numa quinta sustentável?

Pista para a Próxima Estação: Eu sou uma casa de uma certa cor, mas não tenho cor. Não tenho luzes, mas estou cheia de luz.

Estação 5: Esta foi a primeira estufa móvel, concebida e construída por estudantes de licenciatura na Universidade de Ball State (EUA). Muito fixe, huh?

1. Como é que esta estrutura ajuda as plantas a crescerem mais rápido e mais cedo da estação?
2. Porque é que a estufa é transparente?
3. Qual é a temperatura diária ideal dentro da estufa?
 - a. Menos de 4 °
 - b. 7 ° a 13 °
 - c. 24 ° a 30 °
 - d. 38 ° ou mais alta

Pista para a próxima estação: Eu sou o oposto da definição do meu nome porque eu recolho e guardo itens.

Estação 6: As quintas sustentáveis muitas vezes requerem muito pouco espaço de armazenamento para ferramentas. Dá uma olhadela para ver que ferramentas são usadas na Quinta {nome}.

1. Diz quais são as 3 ferramentas que vês no barracão de ferramentas.
2. Porque é que achas que são necessárias várias ferramentas para a agricultura sustentável? Quantos tipos de plantas diferentes vês plantados perto de ti?
3. De que forma é que estas ferramentas são diferentes das usadas na agricultura industrial?
4. Achas que as ferramentas de agricultura sustentável usam mais ou menos combustíveis fósseis? Porquê?

Pista para a próxima estação: Sendo um dos principais elementos arquitetónicos da Roma antiga, não sou nem um torreão nem um campanário. Sou um/a _____.

Estação 7: É para aqui que a Quinta {nome} traz os seus produtos depois da colheita para prepará-los para o mercado ao limpá-los e embalá-los.

1. Como é que achas que a Quinta {nome} vende os seus produtos? São vendidos localmente, nacionalmente ou globalmente?
2. Se um pepino for vendido por 1 euro, qual é a percentagem desse euro que vai diretamente para a quinta {nome}? Quanto vai para as outras empresas para processamento, embalagem e venda por atacado?
3. Abaixo está uma imagem de como uma nota de 10 euros é distribuída no sistema industrial/alimentar global. Quanto é que volta para o agricultor neste tipo de sistema?



O grupo industrial euro demonstra que o custo dos alimentos é igual à soma do valor acrescentado por todos os estabelecimentos da cadeia de fornecimento. Os estabelecimentos da cadeia de fornecimento são categorizados em 12 grupos industriais. “Outros” inclui agronegócios, grupo jurídico e contabilidade.

Como é que o valor acrescentado (custos) aos alimentos por cada grupo industrial mudou ao longo do tempo?

Pista para a próxima estação: Eu sou uma casa de madeira onde milhares de milhões de organismos invisíveis se dividem e transformam as vidas passadas em peças para construir novas vidas quando o ano for renovado.

5. RECURSOS DE ENERGIA RENOVÁVEIS

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Perceber melhor a razão de a energia ser um aspeto importante das nossas vidas, e aprender sobre fontes de energia renovável e como estas são uma alternativa aos combustíveis fósseis mais amiga do ambiente.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

Termos a aprender:

- **biomassa:** Qualquer material orgânico (planta ou animal) que seja renovável, incluindo colheitas agrícolas, desperdícios e resíduos; madeira, animal e resíduos municipais; plantas aquáticas;
- **dióxido de carbono:** um gás sem cor e cheiro presente na atmosfera;
- **energia:** a habilidade de trabalhar ou de mover um objeto;
- **energia potencial:** energia armazenada, ou a energia de posição;
- **energia cinética:** a energia do movimento;
- **poder:** o rácio a que a energia é transferida;
- **watt:** uma unidade métrica de poder, normalmente usada em medidas elétricas, que dá o rácio a que o trabalho é feito ou a energia é usada;
- **fontes de energia renováveis:** combustíveis que podem facilmente ser feitos ou renovados no nosso tempo de vida, como água, energia solar, vento, energia geotérmica e biomassa;
- **fontes de energia não renováveis:** combustíveis que não podem ser facilmente feitos ou renovados, como o petróleo, gás natural e carvão.

METODOLOGIA:

Antes

- Encontre um espaço exterior que possa investigar (ex.: quinta);
- Imprima os cartões disponibilizados no Anexo, cada um em folha de papel A4;
- Coloque cada cartão num envelope;
- Esconda os envelopes ao lado dos itens correspondentes, como indicado em baixo, em vários locais diferentes da quinta;
- No início da atividade e por cada pista, é dado um envelope a cada equipa. Portanto, se há 8 participantes que formam 4 grupos, então serão dados 4 envelopes por cada pista. Isto aplica-se a todas as dez pistas, que são disponibilizadas mais à frente;
- Imprima as pistas em papel e coloque-as em envelopes. Assegure-se de que cada grupo recebe um envelope com uma pista;
- A última pista deve levar ao tesouro;
- Será pedido aos participantes que carreguem as fotografias dos itens tiradas durante a caça ao tesouro na página de Facebook do Green STEAM Incubator.

“Sessão de esclarecimento” posterior

- Esclarecimento e reflexão com os participantes.

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

Um bilhete para um parque fotovoltaico (ou um local semelhante, relacionado com fontes de energia renováveis).



REQUISITOS:

- Nível de aprendizagem dos participantes: básico;
- Material: cartões impressos em papel A4; itens explicados na descrição da caça ao tesouro, mais à frente;
- Espaço: interior, para a parte introdutória e de esclarecimento, e exterior para a caça ao tesouro;
- Tempo: 60 minutos.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:**Início da atividade:**

Formador: Dá as boas-vindas ao grupo no ponto de partida e explica que esta caça ao tesouro será sobre recursos de energia renováveis. O formador deve assegurar-se de que os participantes percebem o que é energia renovável e dar alguns exemplos (energia eólica, energia solar, etc.). Depois, segue-se uma breve discussão sobre o porquê de a energia renovável ser uma boa alternativa aos combustíveis fósseis (porque há uma quantidade infinita de recursos renováveis).

Depois, o formador:

- Dá uma volta no exterior com os participantes (ex.: na quinta) para verificar qualquer fonte de energia local, tal como árvores, plantas, animais (que nós usamos na forma de comida), o sol, vento, e até a lua (a lua controla as marés altas e baixas, e a captura de energia das ondas está a ser explorada em algumas regiões costeiras);

- O formador pede aos participantes para responderem a perguntas como “se isto é uma energia renovável, qual é o seu propósito?” e “a quem é que dá energia? Aonde vais buscar energia?”;
 - O formador pede que os participantes formem grupos de 2-3 pessoas para a caça ao tesouro. Os itens que serão caçados não precisam de ser recolhidos; os participantes simplesmente precisam de encontrar um item em cada local, o que lhes dará uma nova pista para encontrarem o resto dos itens. Adicionalmente, é pedido aos participantes que registem os itens que encontram, e que tirem uma fotografia com os seus telemóveis para depois carregá-la numa página de rede social que foi criada para o jogo. Esta última parte deve ser feita só se existir rede Wi-Fi. Caso contrário, os participantes terão de anotar os itens numa folha dada pelo formador no início do jogo;
 - Atividade de caça ao tesouro: O formador explica o que é uma caça ao tesouro e como será jogada. Os passos são descritos em baixo.
1. É dado um envelope a cada equipa e no seu interior há uma folha de papel com a primeira pista. Se alguma equipa pedir, pode ser dada uma dica, mas isso resulta numa redução de um ponto;
 2. Com a utilização das pistas (e dicas), a equipa tem de andar à volta na quinta para encontrar um item relevante ao tipo de fonte de energia descrito nas pistas;
 3. Uma vez que a equipa identifique corretamente o item, deve tirar uma fotografia e carregar a imagem numa página de rede social que foi criada para a atividade. Enquanto carrega a fotografia, a equipa deve registar o seu nome na descrição. Se isso não for possível, será

pedido aos participantes para anotarem os itens identificados numa folha de papel oferecida pelo formador no início;

4. Por cada identificação de uma pista bem-sucedida, a equipa recebe mais 2 pontos. Por cada dica, é retirado 1 ponto. Para pedir dicas, devem ir ter com o formador, que fica num local de encontro logo que comece a atividade;
5. É fornecido outro envelope ao lado do item, e dentro está a próxima pista. Logo que uma equipa segue a segunda pista com sucesso, desloca-se para a terceira, e por aí fora. A equipa segue o mesmo procedimento para descobrir todas as pistas;
6. A equipa que acabar primeiro, coloca as fotografias de todos os itens na página de rede social e tem o máximo de pontos, é a vencedora;
7. Depois de resolver a última pista (ver em baixo), a equipa vencedora chega ao tesouro, que é um bilhete para um parque fotovoltaico (o outro local semelhante, relacionado com fontes de energia renováveis).

Em baixo, está uma lista de itens e pistas.

1ª Pista: “Sou um combustível fóssil sólido, extraído do solo, utilizado por centrais elétricas para produzir eletricidade. O que sou eu?”

Dica: “Desloquei-me à volta do país por comboio”

Item: Comboio de brincar

As equipas devem reconhecer que a fonte de energia descrita é o carvão. Os participantes devem procurar pelo comboio de brincar, que está algures na quinta; ao lado, encontrarão outro envelope, com o cartão impresso do carvão. É seguido um procedimento semelhante em todas as pistas seguintes.

2ª Pista: “Sou uma fonte de energia renovável que pode te pode dar um dia mau para o cabelo. Consigo girar grandes turbinas que produzem eletricidade. O que sou eu?”

Dica: “Sou capaz de mover papagaios e veleiros”

Item: Ventoinha pequena (pode ser brinquedo)

Resposta: Vento

3ª Pista: “Sou uma fonte de energia renovável, convertida em calor eletricidade, muitas vezes armazenada por painéis nos telhados. O que sou eu?”

Dica: “Estou em todo o lado em que o sol brilhe”

Item: um pequeno painel, ou um brinquedo do sol, ou algo relevante para este tipo de energia

Resposta: energia solar

4ª Pista: “Sou um combustível fóssil líquido, transformado em combustíveis como gasolina e diesel. O que sou eu?”

Dica: “Sou recolhido de poços no subsolo”

Item: uma lata com uma etiqueta a dizer “petróleo”

Resposta: petróleo

5ª Pista: “Sou uma energia renovável usada por centrais elétricas para criar vapor e eletricidade. Às vezes, transformam-me em etanol. O que sou eu?”

Dica: “Sou armazenada em materiais feitos de plantas ou animais, encontrado em quintas, no vosso lixo ou na vossa lareira.”



Item: milho doce

Resposta: biomassa

6ª Pista: “Estou sempre com pressa e sou utilizada para produzir eletricidade, a maior fonte de energia renovável, pelo menos em alguns países. O que sou eu?”

Dica: “Sou energia resultante do movimento da água”

Item: um copo ou uma garrafa de água, ou algo relacionado com energia hidroelétrica.

Resposta: energia hidroelétrica

7ª Pista: “Sou um combustível fóssil na forma de gás. Usado para aquecer as casas, manufaturar e para produzir eletricidade. Movo-me através de oleodutos. O que sou eu?”

Dica: “Sou recolhido debaixo do solo.”

Item: um balão, preso à base de uma árvore

Resposta: gás natural

8ª Pista: “Sou uma fonte de energia renovável que está no calor do interior da Terra, usada para aquecer prédios e gerar eletricidade. O que sou eu?”

Dica: “Normalmente, sou invisível, mas posso ser vista em vulcões, fontes termais e geiseros.”

Item: um termómetro (indicando as altas temperaturas e o calor)

Resposta: energia geotérmica

9ª Pista: “Sou a fonte de energia que alimenta as tuas luzes e computadores. Sou armazenada em baterias. O que sou eu?”

Dica: “Estou sempre a viajar em circuito”

Item: uma tomada e um cabo

Resposta: eletricidade

10ª Pista: “Sou feito a partir de um minério encontrado na Terra. Sou especial, porque os meus átomos são fáceis de dividir. O que sou eu?”

Dica: “Transformado em combustível para centrais nucleares.”

Item: uma pá (reminiscente de uma mina)

Resposta: urânio

Fim da atividade:

Depois da atividade, o formador conduz uma sessão de esclarecimento de 10 -15 minutos para se discutir a experiência.

Sugestão de perguntas a colocar ao grupo:

- Como usaríamos estes tipos de energia?
- Como é que outras coisas vivas as utilizam?
- Como é que poderíamos capturar energia de fontes renováveis para as utilizar, em vez dos combustíveis fósseis?
- Como é que acham que estas fontes de energia locais já estão a ser usadas desta forma?

REGRAS ESPECÍFICAS:

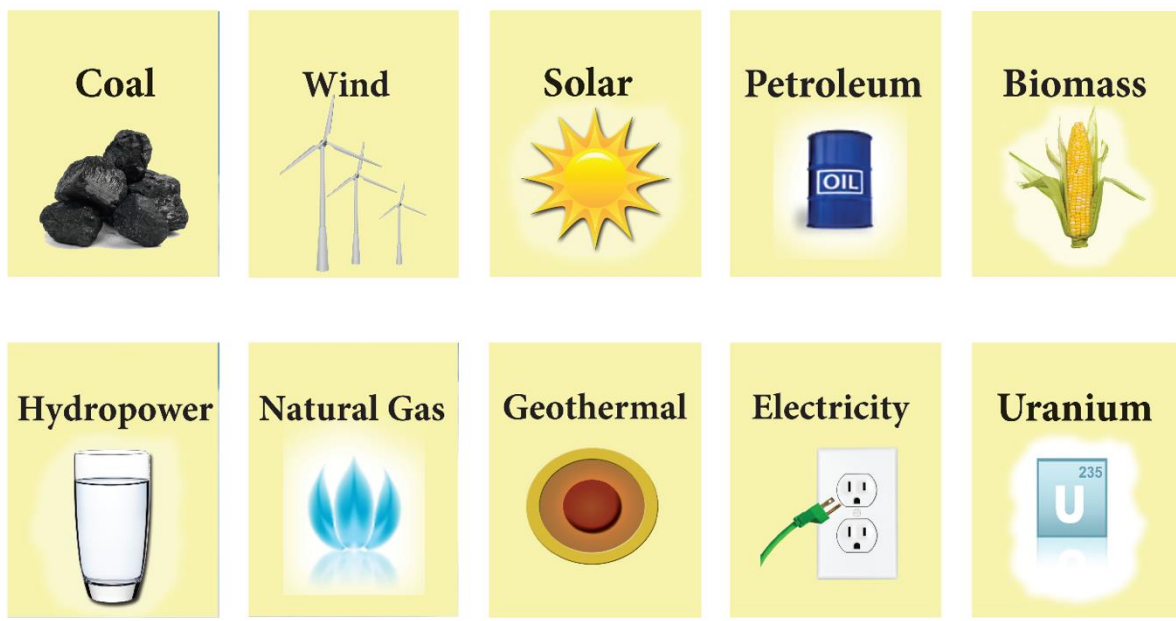
- Acesso a telemóveis para carregar as fotografias ou folhas de papel para anotar os itens;
- Número de passos: dez;



- Sistema de pontos: Por cada identificação de uma pista bem-sucedida, a equipa recebe mais 2 pontos. Se a equipa pedir, pode ser dada uma dica, mas é subtraído um ponto à equipa que pedir. Se a equipa descobre um puzzle em menos de 5 minutos, recebe mais 1 ponto;
- Prémios: um bilhete para um parque fotovoltaico (ou outro local semelhante, relacionado com fontes de energia renováveis).

MATERIAL GRÁFICO PARA IMPRIMIR

Cartões impressos em folhas A4



1

Sou um combustível fóssil sólido, extraído do solo, utilizado por centrais elétricas para produzir eletricidade. O que sou eu?

2

Sou uma fonte de energia renovável que pode te pode dar um dia mau para o cabelo. Consigo girar grandes turbinas que produzem eletricidade. O que sou eu?

3

Sou uma fonte de energia renovável, convertida em calor eletricidade, muitas vezes armazenada por painéis nos telhados. O que sou eu?

4

Sou um combustível fóssil líquido, transformado em combustíveis como gasolina e diesel. O que sou eu?

5

Sou uma energia renovável usada por centrais elétricas para criar vapor e eletricidade. Às vezes, transformam-me em etanol. O que sou eu?

6

Estou sempre com pressa e sou utilizada para produzir eletricidade, a maior fonte de energia renovável, pelo menos em alguns países. O que sou eu?

7

Sou um combustível fóssil na forma de gás. Usado para aquecer as casas, manufaturar e para produzir eletricidade. Movo-me através de oleodutos. O que sou eu?

8

Sou uma fonte de energia renovável que está no calor do interior da Terra, usada para aquecer prédios e gerar eletricidade. O que sou eu?

9

Sou a fonte de energia que alimenta as tuas luzes e computadores. Sou armazenada em baterias. O que sou eu?

10

Sou feito a partir de um minério encontrado na Terra. Sou especial, porque os meus átomos são fáceis de dividir. O que sou eu?

6. AGRICULTURA URBANA

Importante:

- Este documento de descrição é só para o formador da atividade;
- Os participantes só recebem os envelopes no decorrer da atividade;
- As cartas e pistas estão num documento separado pronto a ser impresso pelo formador.

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Os participantes irão aprender sobre os diferentes métodos de agricultura urbana. Vão aprender a reconhecer as diferentes possibilidades de adaptar a agricultura para o ambiente urbano.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

De acordo com dados recolhidos pelas Nações Unidas, prevê-se que em 2050 68% da população mundial esteja a viver em áreas urbanas. Atualmente, cada metro quadrado dentro das cidades é otimizado para oferecer mais densidade e eficiência. O cultivo de alimentos nas cidades não é nada de novo, mas está na mente de muitos indivíduos, comunidades, defensores da justiça alimentar, ambientalistas, urbanistas e jardineiros. ¹

¹ UN World Urbanization Prospects (16 May 2019) Retirado a 05.10.2020 de <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

A agricultura urbana permite às pessoas aumentarem o seu abastecimento low-cost de produtos frescos, atenuar o impacto no ambiente e promover o envolvimento comunitário. Existem muitas possibilidades de cultivo de pequena dimensão, e esta caça ao tesouro permite aos participantes descobrirem algumas delas.

Durante este jogo, os participantes irão descobrir vários conceitos, como: cultivo de cogumelo urbano, hidroponia, jardins no telhado, cultivo vertical, apicultura urbana e microverdes.

METODOLOGIA:

Antes:

- Prepare **6** envelopes em cores diferentes (ou envelopes brancos com um ponto colorido);
- Imprima as **5** cartas de exercício (+ carta de instrução do prémio do tesouro);
- Prepare as **6** cartas das pistas (como chegar à próxima estação);
- Compre o tesouro (ver secção sobre o prémio);
Coloque o tesouro ou o pacote com sementes nos envelopes;
- Prepare e esconda o tesouro;
- Explique os princípios básicos da agricultura urbana.

Informação importante para preparar o material:

Dependendo do número de participantes (máximo de 5 equipas de 2 a 5 elementos), podem ser precisos mais envelopes.

Escolha a cor e atribua cores às equipas ou participantes e destaque-as no envelope.

Portanto, participantes e equipas só abrem os envelopes que estão



associados à sua equipa/cor. Por esta razão, precisa de imprimir e ter tantos envelopes quanto equipas ou participantes.

Exemplo: com 3 equipas de dois, você precisa de $7 \times 3 = 21$ envelopes, para que cada equipa tenha o seu.

Se quiser evitar usar envelopes, pode dobrar a carta e pista de papel e colori-las, para que os participantes reconheçam a sua pista de acordo com a cor da sua equipa.

“Sessão de esclarecimento” posterior

- Todas as equipas e participantes devem gerir e perceber que na última estação é para encontrar o formador;
- O formador deve verificar todas as respostas dadas pelos participantes e refletir em conjunto.
- Discussão de esclarecimento – sugestão de perguntas:
 - Conhecem outro tipo de agricultura urbana?
 - Houve alguma coisa que vos surpreendesse?
 - Se começassem uma atividade de agricultura urbana, o que seria?
 - Quais os benefícios da agricultura urbana?

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

O tesouro será o último envelope do jogo que contém sementes de microverdes e instruções de como cultivá-las em casa. Cada participante recebe um prémio, mas a equipa/pessoa que ficar em 1º terá mais quantidade (quantidade ou diversidade).

REQUISITOS:



- Nível de aprendizagem: básico;
- Material necessário:
 - 6 envelopes (número tem de ser adaptado de acordo com o número de equipas e participantes);
 - Documentos impressos (5 cartas de agricultura urbana e 7 cartas de pistas, mais a explicação do tesouro. Adapte os números de impressões de acordo com o número de participantes);
 - Pedacoço de papel por equipa para se anotar as respostas;
 - Lápis – 3 por grupo;
 - Sementes para o tesouro;
- Tempo: 1h – 1h30m;
- Este jogo pode ser jogado por equipa ou individualmente.
 - Máximo de 5 equipas com 2 pessoas cada;
 - Individualmente: máximo de 5 participantes.

Onde jogar esta caça ao tesouro?

Este jogo pode ser jogado numa quinta agrícola, numa quinta simples ou em qualquer loja orgânica.

Para os efeitos do jogo, dependendo do local, algumas pistas podem necessitar de adaptação para garantir que levam até sítios existentes e são próprias ao local onde o jogo terá lugar (galinheiro, balcão de pagamento, receção...).

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

Início da atividade

Formador: Dá as boas-vindas ao grupo no ponto de partida e explica que esta caça ao tesouro será sobre descobrir diferentes maneiras de adotar



uma prática de agricultura urbana num ambiente de cidade. Ele/a pode recorrer à informação que está no início deste documento.

Os diferentes passos estão descritos em baixo.

Depois, o formador:

- Dá informação sobre o número de envelopes que precisam de encontrar;
- Informa os participantes que há um prémio surpresa no fim;
- Dá conta do tempo que têm para terminar a atividade;
- Informa os participantes se têm de formar equipas ou jogar individualmente;
- Dá aos participantes o envelope 0, que tem a pista sobre como encontrar o Envelope 1.

O tempo começa a contar quando os participantes abrirem o envelope 0.

Estação 0: Introdução pelo formador

Envelope 0:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 1

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os participantes recebem-na do formador, no ponto de partida

Exemplo da pista no interior: Elas são trabalhadoras organizadas e disciplinadas, e transformam o que precisas de encontrar em mel, mas precisam de uma fonte de alimentação. O que são?

Resposta: Flores

Próxima estação: O envelope deve estar escondido onde houver flores (as flores podem estar em vasos ou no solo)

Estação 1: Apicultura urbana

Envelope 1:

O que contém:



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



- Pista sobre como encontrar o envelope 2;
- Carta sobre apicultura urbana;

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Num vaso de flor ou onde existam flores no jardim

Exemplo da pista no interior: É um elemento essencial para a vida.

Resposta: Água

Próxima estação: Para encontrar o envelope 2, os participantes devem procurar o sítio onde há água. Caso não existir corrente de água, pode arranjar um bidão de água dentro da sala, e colocá-lo numa zona onde existam ervas aromáticas e onde se pode encontrar o envelope 2.

Estação 2: Sistema Hidropónico

Envelope 2:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 3;
- Carta sobre sistema Hidropónico.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: perto de uma corrente de água ou dentro de um recipiente de água

Exemplo da pista no interior: Gostam quando está escuro e húmido. Alguns são excelentes e outros são tóxicos. Onde é que poderiam crescer?

Resposta: Cogumelos – caverna ou sítio húmido e escuro

Próxima estação: Para encontrar o envelope 3, os participantes devem encontrar o sítio onde os cogumelos podem crescer. Pode ser na cave, se existir, ou num sítio escuro onde alimentos são guardados. Caso não houver cave nem despensa, recorra à imaginação e esconda a pista num canto da sala.

Estação 3: Cultivo de cogumelos no interior

Envelope 3:

O que contém:



- Pista sobre como encontrar o envelope 4;
- Carta sobre cultivo de cogumelos no interior.

Onde é que este envelope deve ser encontrado: numa sala escura ou húmida – ex.: cave, despensa, etc.

Exemplo da pista no interior: Para encontrar a próxima pista, terás de olhar para cima/subir um pouco mais alto

Resposta: Jardinagem no telhado

Próxima estação: Para encontrar o envelope 4, os participantes devem olhar para cima. Dependendo do sítio, a pista pode ser escondida no topo de uma estante, no teto ou um pouco mais alto numa árvore. A ideia é esconder num sítio alto.

Estação 4: Jardinagem no telhado

Envelope 4:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 5;
- Carta sobre jardinagem no telhado;

Onde é que este envelope deve ser encontrado: No topo de uma estante, numa árvore, em algum sítio alto. Os participantes devem subir a uma cadeira, olhar para cima para chegar ao envelope

Exemplo da pista no interior: Às vezes, as pistas estão escondidas nas paredes

Resposta: Agricultura vertical

Próxima estação: Para encontrar o envelope 5, os participantes devem olhar para as paredes. Pode estar no seu exterior ou interior. Idealmente, a pista



deve estar pendurada com um fio ou sob elementos existentes na parede (persianas, quadros, qualquer coisas que possa ser pendurado na parede)

Estação 5: Agricultura vertical

Envelope 5:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 6;
- Carta sobre agricultura Vertical;

Onde é que este envelope deve ser encontrado: pendurado numa parede.

Exemplo da pista no interior: No ciclo da Natureza, há sempre um novo começo. Que tal regressar ao vosso?

Resposta: Voltar ao ponto de partida com o formador

Próxima estação: É onde se fez a introdução ou onde o formador quiser esperar pelos participantes, quando estes terminarem o jogo.

Etapa Final:

O formador poderá imaginar uma última pista/enigma para tornar mais difícil a chegada ao tesouro; a decisão é inteiramente sua. Caso contrário, pode dar o prémio aos participantes: um envelope com sementes.

Fim da atividade:

Depois da atividade, o formador conduz uma sessão de esclarecimento de 15 minutos, em que os participantes discutem acerca da experiência.

Sugestões de perguntas a colocar ao grupo:

- Que outros tipos de agricultura urbana conhecem?
- Houve algo que vos surpreendesse?
- Se começasses uma atividade de agricultura urbana, o que seria?
- Quais são os benefícios da agricultura urbana?



REGRAS ESPECÍFICAS:

- A atividade tem 6 passos;
- Não são necessários telemóveis ou Internet;
- Não existem limitações de tempo. Cada equipa/participante deverá tempo para pensar e procurar as pistas;
- É um jogo colaborativo;
- Prémio: sementes microverdes.

FONTES:

Tedx Talks. (2020, February 7). Are indoor vertical farms the future of agriculture? | Stuart Oda [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=z9jXW9r1xr8>

Venture City. (2019, December 7). Why the Future of Farming is in Cities - The Big Money in Vertical Farming [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=LiNI-JUftsA>

Tedx Talks. (2016, May 11). Feeding Billions: Urban Farming Gets Personal | Patrick Rota | TEDxLugano [Video]. YouTube.

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

Tedx Talks. (2015, March 20). Why is organic food so *#@! expensive?? | Ali Partovi | TEDxManhattan [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=LS6TWtYWaPA>

Tedx Talks. (2015, January 20). The urban agriculture revolution | David Gingera | TEDxManitoba [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=oH1fcCiaT20>



Tedx Talks. (2012, May 13). How a rooftop farm feeds a city | Mohamed Hage | TEDxUdeM [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=kSQm09twKEE>

Tedx Talks. (2011, November 26). A garden in my apartment | Britta Riley [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YhvfOIPYifY>

Co to jest hydroponika: niesamowite zalety w stosunku do rolnictwa na glebie (26.02.2019) https://www.youtube.com/watch?v=UHpNu4_6uc0

How much does a low tech mushroom farm cost? (20.04.2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=KoR4QVTyE1w>

Why urban beekeeping is a rising trend in major cities (04.09.2016)

<https://www.youtube.com/watch?v=f8nrtee7wqs>

MATERIAL GRÁFICO PARA IMPRIMIR



AGRICULTURA VERTICAL

- este sistema é caracterizado por uma reutilização criativa da terra e/ou edifícios;
- é baseado em métodos de cultivo sem solo (hidropónico ou aeropónico);
- devido aos contentores de cultivo verticais, o espaço de cultivo e a pegada são significativamente reduzidas;
- esta técnica recorre a sistemas avançados para controlar as condições de cultivo (como os microcontroladores) e para otimizar o uso de recursos e/ou produtividade vegetal;
- a água usada no processo pode ser reciclada, reduzindo, portanto, o consumo de recursos.



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.





CULTIVO DE COGUMELOS NO INTERIOR

- Alguns ingredientes a usar no cultivo de cogumelos no interior: pellets de palha pasteurizados e hidratados, mistura de sementes de grão de cogumelos, e um saco de cultivo de cogumelo transparente;
- após preparar o saco, os cogumelos entram na fase de incubação durante 2-3 semanas, idealmente num local escuro e quente (20-24 graus);
- quando o saco estiver branco, significa que os cogumelos estão prontos a "dar fruto". Nesta etapa, o saco tem de ser pulverizado, colocado em contacto com luz indireta (pode ser artificial) e ter acesso a ar fresco.

Existem kits de cultivo de cogumelos disponíveis para compra online que vos permite cultivá-los por vocês próprios/as. Os cogumelos ostra contêm vitamina B6 e D, fibra, potássio e folato.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SISTEMA HIDROPÓNICO

- A hidroponia é um tipo de horticultura que não requiere o uso de solo, fazendo as plantas flutuar numa solução aquosa rica em nutrientes;
- o sistema pode ser mantido no interior, para que não haja necessidade de adaptação ao clima exterior;
- esta técnica usa até 95% menos água do que a agricultura tradicional;
- uma grande quantidade de doenças são originadas no solo, o que significa que utilizar o sistema hidropónico permite a redução do uso de químicos para a manutenção das plantas.

Cinco das melhores plantas para cultivar em sistemas hidropónicos são: alface, espinafre, morango, pimentão e ervas.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





APICULTURA URBANA

- Nos últimos anos, o número de colónias de abelhas caiu drasticamente devido às alterações climáticas, levando a um esforço em crescendo para reverter a tendência;
- numa colmeia, podem viver cerca de 10,000 até bem mais que 60,000 abelhas;
- a criação de colmeias é uma tendência em crescimento nas cidades e pode ser verificada em telhados de hotéis (ex.: St. Ermin's Hotel, London, UK), lojas (ex.: Carrefour em Wrocław, Poland), e até em edifícios governamentais (ex.: Assembleia Nacional de França, em Paris).

As abelhas não têm problemas em estar em sítios altos. Por exemplo, em Londres, pode-se verificar colmeias no topo da Catedral de St. Paul, que tem 52 metros!



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



JARDINAGEM NO TELHADO

Alguns dos benefícios da jardinagem no telhado:

- cultivar alimentos e reduzir as 'milhas alimentares' (= o custo ambiental de transportar alimentos da quinta para a loja);
- controlo da temperatura;
- melhoramento arquitetónico com oportunidades recreativas;
- habitats ou corredores para a vida selvagem.

A maior quinta urbana na Europa é em Paris, França, no telhado do centro de exposições do Porte de Versailles. O objetivo é dedicar 14 000m² de espaço agrícola, até 2022.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

7. CONSERVAÇÃO DE HABITAT PARA ANIMAIS NAS CIDADES

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Objetivo geral:

- Perceber a importância da conservação de habitat para animais nas cidades.

Objetivos específicos:

- Perceber a importância da biodiversidade animal;
- Identificar as causas de perda de biodiversidade;
- Saber que espécies estão em perigo de extinção;
- Identificar as medidas que podem ser tomadas para conservar os habitats de animais nas cidades.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO:

Quando discutimos a biodiversidade, estamos a falar sobre a variedade de diferentes formas de vida, seja uma variedade de animais, plantas ou outros organismos. Na maior parte das vezes, quando ouvimos o termo “biodiversidade”, temos tendência a pensar em florestas e outros parques nacionais. Mas, a verdade é que estes não são os únicos sítios onde podemos observar biodiversidade.

É bem possível observar biodiversidade em áreas urbanas. E por que é que é importante haver biodiversidade nas cidades? Mais de metade da população mundial vive em cidades, algo que contribui para o aumento do nível da pegada de carbono. Há tantas coisas que os humanos podem fazer para aumentar a biodiversidade e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida.



- Ver também folheto sobre a importância da conservação de habitat nas cidades.

METODOLOGIA:

Antes:

- Imprimir um folheto sobre a importância da conservação de habitat para animais nas cidades (anexo I);
- Fazer dois puzzles, cada um com 24 peças (anexo II), 1 por cada equipa (dividir o grupo em dois).

“Sessão de esclarecimento” posterior

- Interação com os participantes através de um debate, discutindo as seguintes questões:
 - O que acharam desta experiência?
 - De que parte da atividade gostaram mais?
 - Qual foi a parte mais desafiante?
 - Estavam cientes do problema de falta de habitats para animais e o risco de extinção que alguns enfrentam?
 - Que conhecimento novo adquiriram durante a experiência?
 - A partir de agora, que medidas irão tomar para promover a conservação dos habitats dos animais nas cidades?

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

Cada membro da equipa que chegar aos 200 pontos recebe uma pintura sobre a natureza.

REQUISITOS:

- Nível de aprendizagem: Básico;
- Material: Puzzles;
- Espaço: Exterior;



- Dois formadores/moderadores
- Tempo: 30 – 45 minutos para a atividade.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

A atividade consiste em resolver um puzzle de perguntas e respostas. Existirão 12 peças vermelhas e 12 peças azuis com questões, que estarão escondidas em 24 sítios diferentes, escolhidos pelo formador (escolhidos no local). Haverá um formador para cada uma das equipas. Os participantes de cada equipa terão de encontrar as 12 peças com as perguntas, e cada vez que encontram uma, vão até ao formador atribuído ao seu grupo, que lhes dirá as 4 opções de resposta. Se responderem corretamente, o formador dá 15 pontos e outra peça com a resposta correspondente (mesma cor que a questão). Se os participantes errarem, recebem a outra peça na mesma (para que todos terminem com 24 peças), mas o número de pontos será proporcional ao número de tentativas (1 tentativa – 15 pontos; 2 tentativas – 10 pontos; 3 tentativas – 5 pontos).

Pergunta: **Por que é que é importante manter a biodiversidade?**

Resposta (a correta está a negrito):

- A biodiversidade contribui para a degradação do ambiente.
- A biodiversidade não evita a destruição dos ecossistemas.
- A biodiversidade contribui apenas para a preservação da qualidade do ar.
- A biodiversidade contribui para a preservação da qualidade de vida e o bem-estar dos humanos.**

Pista (os participantes podem pedir uma pista por questão): Qualidade de vida é importante.

Pergunta: **Que fatores contribuem para a perda de biodiversidade?**

Resposta:



- a) Proteção ambiental e consumo de água reduzido.
- b) Destruição de habitat devido a urbanização, alterações climáticas e poluição.**
- c) Uso de pesticidas, agricultura orgânica e reciclagem.
- d) Poluição, criação de reservas naturais e caça/pesca.

Pista: Hoje em dia, a poluição está muito presente.

Pergunta: **Qual das seguintes opções se aplica à destruição de habitat?**

Resposta:

- a) Não é uma das causas da perda de biodiversidade.
- b) Não está ligada ao desenvolvimento de agricultura e pecuária.
- c) A construção de grandes áreas urbanas sem espaços verdes está a piorar o problema.**
- d) O aumento da poluição torna possível a resolução do problema.

Pista: Espaços verdes são importantes para o ser humano respirar ar fresco.

Pergunta: **Como é que as pessoas podem agir no dia-a-dia para proteger e conservar habitats animais nas cidades?**

Resposta:

- a) Reciclar, não poluir o ambiente e plantar flores e ervas.**
- b) Aumentar o consumo de petróleo e reciclar.
- c) Plantar árvores, atirar lixo no chão e reciclar.
- d) Não poluir o ambiente, através da desflorestação e reciclagem.

Pista: Todas as opções têm de ser amigas do ambiente.



Pergunta: **Quais das seguintes medidas podem ajudar na conservação de habitats nas cidades?**

Resposta:

- a) Criar áreas naturais de proteção e promover o uso de carros pessoais nas cidades.
- b) Promover incentivos para combater a poluição ao multar os poluidores, promover o uso de transportes públicos e a destruição de árvores.
- c) Criar áreas naturais de proteção e promover medidas para combater a poluição ao multar os poluidores (incluindo a indústria).**
- d) Criar áreas verdes urbanas, promover o uso de carros pessoais nas cidades e encorajar a poluição aquática.

Pista: Medidas são importantes para preservar a conservação do habitat.

Pergunta: **Qual dos seguintes benefícios resulta de uma promoção da Natureza nas cidades?**

Resposta:

- a) Os níveis de dióxido de carbono (CO₂) ficam mais altos.
- b) Existirão menos prédios.
- c) O número de animais na cidade irá diminuir ao longo do tempo.
- a) Pode contribuir para o reforço da biodiversidade local, nacional e global.**

Pista: A biodiversidade torna-se mais forte.

Pergunta: **Como é que se contraria a pegada de carbono nas cidades?**

Resposta:

- a) Produzindo mais dióxido de carbono (CO₂).



b) Promovendo um ambiente saudável, ao encorajar a sua biodiversidade.

- c) Reduzir o número de espaços verdes na cidade.
- d) Desencorajar a promoção da biodiversidade.

Pista: Biodiversidade é essencial.

Pergunta: **Qual das seguintes medidas pode ser tomada para promover a biodiversidade nas cidades?**

Resposta:

a) Construir mais telhados verdes e paredes vivas.

- b) Aumentar o número de espaços fechados.
- c) Não construindo paredes vivas, pois ocupam muito espaço.
- d) Incitar o uso de gases de efeito estufa.

Pista: Telhados de uma certa cor e um tipo de paredes são importantes.

Pergunta: **Quão importantes são os espaços verdes (tal como jardins, parques, florestas urbanas) para a conservação de habitats de animais nas cidades?**

Resposta:

- a) Espaços verdes contribuem para que os humanos pratiquem desporto a destruam o habitat dos animais.
- b) Espaços verdes contribuem para a destruição de habitats de animais, porque são indicados só para humanos.
- c) Espaços verdes não são importantes para a conservação de habitats animais nas cidades, porque animais e humanos não devem viver no mesmo espaço.
- d) Espaços verdes ajudam a manter habitats animais dentro dos centros urbanos, ao evitar que estes sejam destruídos.**



Pista: Os animais preferem estar em espaços verdes, porque se sentem mais felizes.

Pergunta: **O que é que a perda e degradação de florestas urbanas causam?**

Resposta:

- a) A diminuição dos níveis de dióxido de carbono (CO₂).
- b) O aumento dos problemas do ar, da água e da poluição do solo.**
- c) Melhoria da qualidade do ar.
- d) Melhoria da qualidade de vida dos animais na cidade.

Pista: A poluição do ar, da água e do solo sofrem mudanças.

Pergunta: **O que significa quando falamos de “restauração”?**

Resposta:

- a) Renovação de espaços culturais.
- b) Renovação de prédios antigos.
- c) Reestabelecer a ligação das pessoas com a Natureza e renovar e gerir a biodiversidade em espaços urbanos.**
- d) Renovação de parques públicos.

Pista: Nós, humanos, precisamos de nos ligar a algo para aumentar a biodiversidade.

Pergunta: **Que vantagens oferecem os espaços verdes urbanos?**

Resposta:

- a) Os espaços verdes urbanos contribuem para melhorar a saúde física e mental dos visitantes.**



- b) Os espaços verdes urbanos contribuem para a diminuição da biodiversidade nas cidades.
- c) Os espaços verdes urbanos podem ser utilizados para melhorar a qualidade da água.
- d) Os espaços verdes urbanos contribuem para um aumento da produção de dióxido de carbono (CO₂).

Pista: Os visitantes sentem-se bem quando rodeados pela biodiversidade.

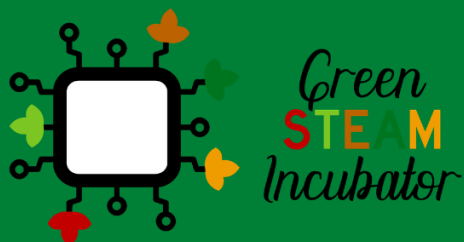
No fim, quando tiverem as 12 peças das perguntas e as 12 peças das respostas, cada equipa deve montar o puzzle. Quando terminarem, será atribuído o prémio aos participantes com melhor pontuação.

Depois, os participantes reúnem-se com os formadores para a sessão de esclarecimento.

ELEMENTOS DE GAMIFICAÇÃO:

- Regras específicas: os participantes podem usar o telemóvel em caso de dúvida, mas perdem 2 pontos cada vez que o façam (para haver justiça, os participantes devem entregar os seus telemóveis aos formadores e pedi-los quando os quiserem usar);
- Número de etapas: 7;
- Sistema de pontos: Depois de recolherem todas as peças do puzzle e de responderem às questões, cada participante recebe 20 pontos. Por cada resposta certa, o formador dá a peça do puzzle com a resposta e os respetivos pontos (1 tentativa – 15 pontos; 2 tentativas – 10 pontos; 3 tentativas – 5 pontos).

Anexo I – Folheto (Começa na próxima página)



Biodiversidade e preservação de habitat nas cidades



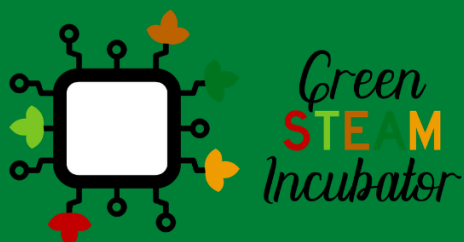
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



O que é biodiversidade?

Basicamente, a biodiversidade é a variedade da vida na Terra, e pode ser observada na forma de animais, plantas e outros organismos.

Onde podemos observar biodiversidade?

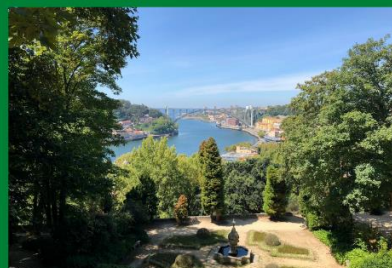
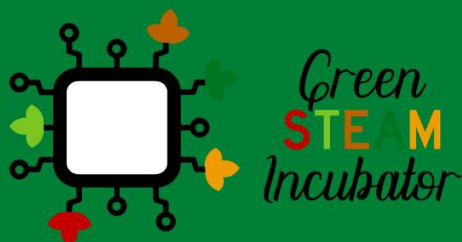
Na maioria das vezes, quando ouvimos o termo "biodiversidade", temos tendência a pensar em florestas e outros parques nacionais.

Mas a verdade é que estes sítios não são os únicos onde podemos observar biodiversidade. É bem possível observar biodiversidade em áreas urbanas.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





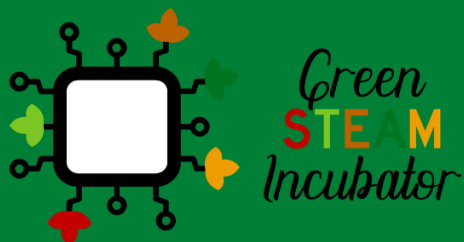
Por que é que é importante preservar a biodiversidade nas cidades?

Mais de metade da população mundial vive em cidades, algo que contribui para o aumento da pegada de carbono. Tudo o que fazemos no dia a dia não nos afeta só a nós, mas também os animais a viver na mesma área.

Se preservarmos a biodiversidade, estamos a melhorar não só o habitat e as vidas dos animais e plantas à nossa volta, mas também as nossas.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Se quiser saber mais sobre biodiversidade e outros assuntos relacionados, pesquise pelo projeto *Green STEAM Incubator* clicando nos seguintes links:



<https://steam-incubator.org>



facebook.com/greenSTEAMincubator



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



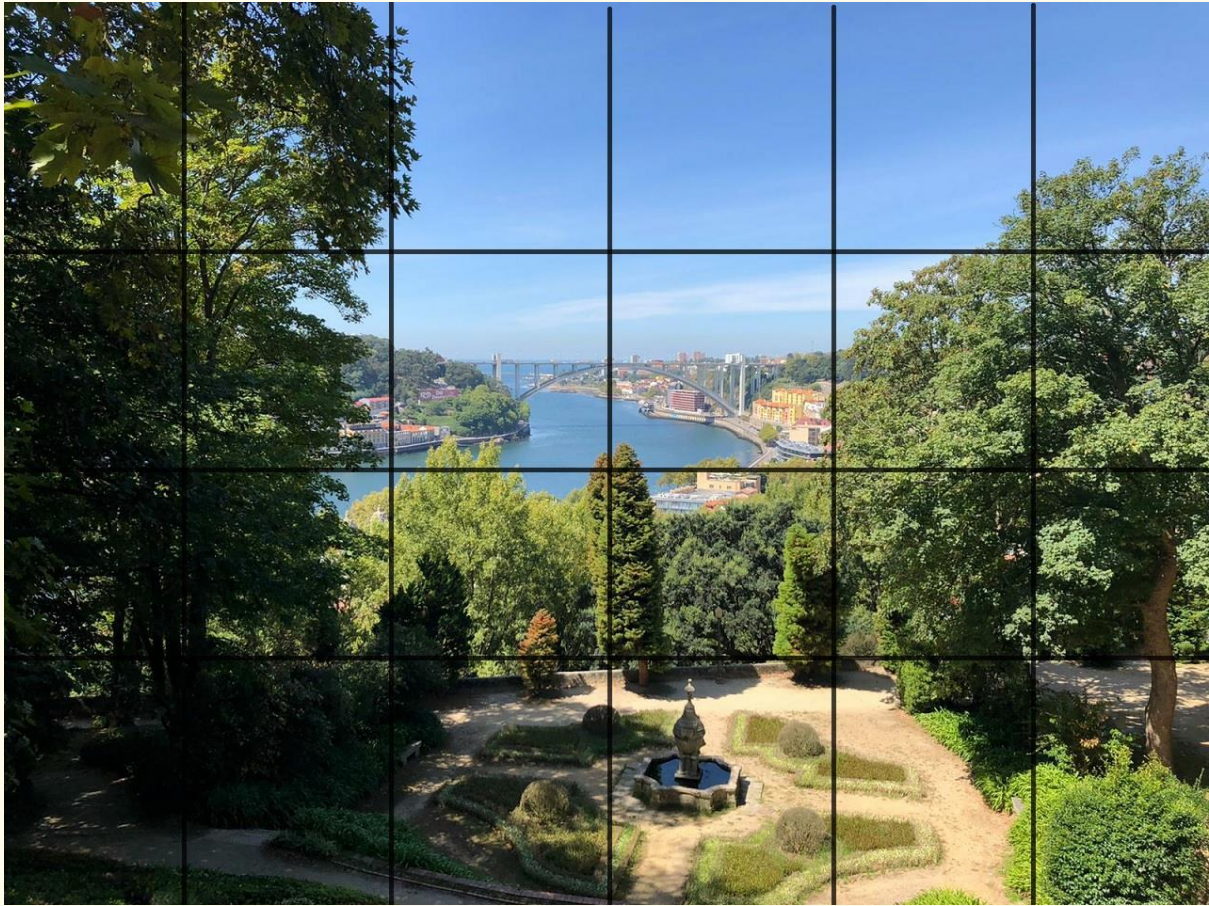
The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Anexo II – 2 puzzles (1 por cada equipa; 24 peças)





8. O MUNDO À NOSSA VOLTA

Importante:

- Este documento de descrição da atividade é só para o formador responsável pela implementação;
- Os participantes só recebem os envelopes durante o decurso da atividade;
- As cartas e pistas estão num documento separado que está pronto a ser impresso pelo formador.

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Os participantes irão aprender sobre os diferentes elementos da permacultura e como adotar esta filosofia no seu dia-a-dia.

Vão ficar mais consciencializados para as possibilidades que a Natureza oferece e como viver de forma mais sustentável.

ELEMENTOS DE CONHECIMENTO

Vivemos num mundo cada vez mais rápido e interligado, com estilos de vida que estão longe de serem sustentáveis. Sem dúvida que precisamos de **mudar o nosso modo de vida**, não só pelo bem do nosso planeta, mas também pelo nosso próprio bem. No entanto, devemos não só **viver de forma mais sustentável**, como também devemos tentar estar mais **atentos**. O nosso uso da tecnologia e da Internet parece ter reduzido a nossa capacidade de atenção. Um estudo de 2017 até sugere que a simples presença de um telemóvel tem impacto na nossa capacidade cognitiva. No entanto, ser capaz de prestar atenção é crucial para os nossos processos de aprendizagem. Até nos pode ajudar a ser mais pacientes, melhorar relações internacionais e a reparar em novas oportunidades. Para tornar o

mundo num local melhor, precisamos de estar mais atentos e com noção do que nos rodeia e do impacto das nossas ações.

Adotar elementos de permacultura no nosso dia-a-dia pode ajudar-nos a ficar mais atentos ao que se passa à nossa volta e a viver de forma mais sustentável.

O conceito de permacultura foi desenvolvido nos anos 70 e procura criar uma mudança positiva ao tornarmo-nos mais atentos e observadores. A Permacultura está ligada às noções de viver **a cuidar da terra e das pessoas** e consumir só uma **quota justa**.

Os 12 princípios da permacultura são:

- 1. Observar e interagir;**
- 2. Recolher e armazenar energia;**
- 3. Obter rendimento;**
- 4. Implementar autorregulação e aceitar feedback;**
5. Uso e valorização de recursos e serviços renováveis;
6. Não criar desperdício;
7. Partir de padrões para o detalhe;
8. Integrar, em vez de segregar;
9. Recorrer a soluções pequenas e lentas;
- 10. Recorrer e valorizar a diversidade;**
11. Tirar partido e valorizar o marginal;
- 12. Ser criativo no uso dos recursos e responder à mudança;**

Durante a caça ao tesouro, os participantes aprenderão sobre os princípios de permacultura e como adotar esta filosofia no seu dia a dia. Também terão oportunidade de experimentar diferentes exercícios de Atenção ("mindfulness") que melhoram essa competência quando praticada regularmente.



METODOLOGIA:

Antes:

- Prepare **7** envelopes;
- Imprima as **6** cartas de exercício (+ carta de instrução de chá para o tesouro);
- Prepare as **7** cartas de pistas (sobre como chegar à próxima estação);
- Especifique também que as cartas de pistas e de exercício têm de ser colocadas nos envelopes e escondidas locais específicos, de acordo com as pistas;
- Prepare e esconda o tesouro: Assegure-se de que tem um arbusto de bagas ou uma macieira, onde os participantes podem recolher fruta OU compre sementes para ervas de chá para plantar em casa (incluindo instruções sobre como plantar, recolher, secar e usá-las)
- Explique os princípios básicos e a ética da permacultura e fale com os participantes sobre por que razão é importante ter um estilo de vida sustentável.

Informação importante para preparar o material:

Dependendo do número de participantes (máximo de 5 equipas de 2 ou máximo de 5 participantes individuais), poderá precisar de mais envelopes. Escolha cores e atribua-as a equipas ou participantes, e marque o envelope com essa mesma cor. Dessa forma, os participantes e equipas só abrirão o envelope que está associado à sua cor.

Por esta razão, precisará de imprimir e ter tantos envelopes quanto equipas ou indivíduos.

Exemplo: com 3 equipas de dois, irá precisar de $7 \times 3 = 21$ envelopes para que todos tenham o seu.



Se quiser evitar envelopes, poderá também dobrar a carta e pista de papel e marcá-la com cor para que os participantes reconheçam a sua própria pista de acordo com a sua cor.

“Sessão de esclarecimento” posterior

- Todas as equipas e participantes receberão um prémio;
- Verifique as respostas dos participantes e reflita em conjunto com eles;
- Reflita sobre os exercícios de Atenção e como é que podem ser integrados no dia a dia.

DESCRIÇÃO DO PRÉMIO:

Opção 1.

Se há árvores de fruto (arbusto com bagas, macieira, etc.), o prémio consiste na escolha e recolha das frutas para levar para casa.

Opção 2.

Dar aos participantes ervas de chá para plantarem em casa, para depois fazerem o seu próprio chá, e também instruções sobre como plantar/colher, secar e usar as ervas.

No grupo das ervas de chá que podem ser cultivadas em casa, estão:

- Bálsamo de limão (reduz a ansiedade);
- Menta (ajuda na digestão);
- Equinácea (melhora o sistema imunitário); as sementes precisam de ser colocadas no frigorífico durante uma semana antes de serem plantadas;
- Camomila (promove o relaxamento e a digestão); as sementes precisam de luz para germinarem;
- Monarda (ajuda a combater constipações e infeções);



REQUISITOS:

- Nível de aprendizagem: Básico;
- Material necessário:
 - Envelopes em cores diferentes (de acordo com o número de equipas e participantes);
 - Documentos impressos (7 cartas de pistas e 7 cartas de exercício – incluindo a explicação do tesouro – adaptar o número de impressões dependendo dos participantes);
 - Um pedaço de papel por equipa/por pessoa, para que anotem as suas reflexões;
 - Lápis - 3 por grupo;
 - Sementes para o tesouro;
- Tempo: 1h – 1h30m;
- Este jogo pode ser jogado em equipas ou individualmente;
 - Em equipas: máximo de 5 equipas com duas pessoas;
 - Individualmente; máximo de 5 participantes.

Onde jogar esta caça ao tesouro?

Este jogo pode ser jogado numa quinta agrícola, uma quinta simples ou dentro de uma loja orgânica. Para os propósitos deste jogo, dependendo na sua localização, algumas pistas podem ter que ser adaptadas para se assegurar que encaminham para os sítios designados e estão de acordo com o local onde será jogada a caça ao tesouro (galinheiro, secretaria, etc.).

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

Início da atividade

Formador/a: Dá as boas-vindas ao grupo no ponto de partida e explica que esta caça ao tesouro focar-se-á na descoberta das diferentes possibilidades da permacultura e mudança de estilo de vida. Poderá usar a informação da secção “Elementos de conhecimento”.

Todas as etapas estão explicadas em baixo:

Depois, o formador:

- Dá informação sobre o número de envelopes que precisam de ser encontrados;
- Informa os participantes de que existe um prémio surpresa no final;
- Dá conta do tempo que têm para terminar a atividade;
- Informa os participantes se devem trabalhar como equipa ou individualmente;
- Dá aos participantes o envelope 0 com a pista sobre como encontrar o envelope 1.

Estação 0: Introdução do formador

Envelope 0:

O que contém: Pista sobre como encontrar o envelope 1

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Os participantes recebem-no do formador no ponto de partida

Exemplo da pista no interior: Dentro de mim, pode ficar muito quente e estou cheio de minhocas.

Resposta: Composto

Próxima estação: Os participantes devem ir aonde está o composto, para encontrarem o envelope 1.



Estação 1: Observar e interagir

Envelope 1:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 2;
- Carta com exercício de Reflexão e Atenção (notas escritas).

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Junto do composto

Exemplo da pista no interior: Um prato sem mim ou os meus amigos terá um sabor muito fraco.

Resposta: erva de jardim

Próxima estação: Os participantes devem ir à zona onde existem ervas aromáticas, para encontrarem o envelope 2

Estação 2: Recolher e armazenar energia

Envelope 2:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 3;
- Carta com exercício de Reflexão e Atenção (notas escritas).

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Onde estão as ervas aromáticas

Exemplo da pista no interior: Quando tens sede, vens até mim

Resposta: Água da torneira/ou onde exista uma fonte de água (lagoa, riacho, etc.)

Próxima estação: Dependendo do recreio/local, os participantes devem ir aonde se possa encontrar água (lagoa, riacho, Use a sua imaginação!) para descobrirem o envelope 3

Estação 3: Usar e valorizar a diversidade

Envelope 3:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 4;



- Carta com exercício de Reflexão e Atenção (notas escritas).

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Perto de um sítio onde exista água ou água da torneira.

Exemplo da pista no interior: O meu cérebro tem raízes no chão e os membros do meu corpo estão no ar.

Resposta: Árvore

Próxima estação: Dependendo do local, os participantes devem ir aonde as árvores cresçam

Estação 4: Aplicar autorregulação e aceitar feedback

Envelope 4:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 5;
- Carta com exercício de Reflexão e Atenção (notas escritas).

Onde é que este envelope deve ser encontrado: Nos ramos de uma árvore, ou no chão, perto de uma árvore destacada

Exemplo da pista no interior: Estou aqui para os nossos amigos emplumados

Resposta: Casa de pássaros

Próxima estação: Coloque um ninho algures e a pista lá dentro, ou, se houver um galinheiro, coloque o ninho à porta para que as galinhas não sejam incomodadas.

Estação 5: Usar e Responder à Mudança de forma criativa

Envelope 5:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o envelope 6;
- Carta com exercícios de Reflexão e Atenção (notas escritas).



Onde é que este envelope deve ser encontrado: Num ninho, colocado algures no recreio ou no galinheiro.

Exemplo da pista no interior: Passaram por mim uma vez para chegar aqui, e provavelmente vão passar mais outra até ao final do dia.

Resposta: Portão do jardim/cerca principal

Próxima estação: Os participantes devem chegar ao portão do jardim ou à cerca da quinta.

Estação 6: Obter rendimento

Envelope 6:

O que contém:

- Pista sobre como encontrar o tesouro/voltar ao formador;
- Carta com exercício de Reflexão e Atenção (notas escritas).

Onde é que este envelope deve ser encontrado: No portão do jardim/nas cercas da quinta

Exemplo da pista no interior: Agora, voltem a quem vos trouxe aqui

Resposta: Formador

Próxima estação: Os participantes devem procurar o formador para terminarem o jogo. Ele/a receberá as notas dos participantes.

Etapa final:

O formador dá a última carta sobre o tesouro

Carta de pista: Venham até mim para receberem a vossa quota-parte de maçãs. Mereceram. (macieira) / Eu estou a olhar sobre o sítio. (a árvore mais alta) – Isto pode ser modificado pelo formador de acordo com o local onde se joga.

Se o tesouro for sementes de ervas de chá, esconda a embalagem na sala.



Fim da atividade:

Depois da atividade, o formador conduz uma sessão de esclarecimento de 10 -15 minutos para se discutir a experiência.

Sugestão de perguntas para o grupo:

- Conhecem outras práticas de permacultura?
- Houve algo que vos surpreendesse?
- Têm algum composto em casa? Uma estufa? Algumas ervas aromáticas?
- Na vossa visão, quais são os benefícios de se cultivar a própria comida (frutas e vegetais)?

REGRAS ESPECÍFICAS:

- Para se jogar, tem de haver um máximo de 5 participantes individuais ou 5 equipas de 2 participantes;
- A atividade tem 7 etapas;
- Sem telefones, sem Internet (o primeiro passo para se ter mais atenção! 😊);
- Os participantes devem fazer os exercícios explicados na carta e anotar os seus pensamentos e reflexões;
- Os participantes devem resolver os enigmas/pistas para encontrarem o sítio da próxima estação;
- Não existe nenhum sistema de pontos, porque seria contra produtivo tendo em conta os exercícios de atenção.

FONTES

Ethical.net. The 12 Principles of Permaculture: A Way Forward. Elizabeth Waddington. (23 April 2019) <https://ethical.net/ethical/permaculture-principles/>

Journal of the Association for Consumer Research, Volume 2, Number 2. Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. Adrian F. Ward et al. (3 April 2017) <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/691462?download=true&journalCode=jacr>

The Telegraph. Internet is giving us shorter attention spans and worse memories, major study suggests. Mike Wright. (6 June 2019) <https://www.telegraph.co.uk/technology/2019/06/06/internet-giving-us-shorter-attention-spans-worse-memories-major/>

The Fruitguys Community Fund. A More Sustainable You: Applying Permaculture Principles to Your Life. Jordan Charbonneau. (8 August 2019) <https://fruitguyscommunityfund.org/a-more-sustainable-you-applying-permaculture-principles-to-your-life/>

Permaculture Denmark. Permaculture in your everyday life. <http://permakultur-danmark.dk/en/permaculture-in-your-everyday-life/>

Ideas.ted.com. 4 simple exercises to strengthen your attention and reduce distractibility. Rebekah Barnett. (8 June 2018) <https://ideas.ted.com/4-simple-exercises-to-strengthen-your-attention-and-reduce-distractibility/>

Positive Psychology. 22 Mindfulness Exercises, Techniques & Activities For Adults. Courtney E. Ackerman. (16 October 2020) <https://positivepsychology.com/mindfulness-exercises-techniques-activities/>



Medium.com. The 12 Design Principles of Permaculture as Rules of Living. Erin Meyer. (18 October 2017) <https://medium.com/land-and-ladle/the-12-design-principles-of-permaculture-as-rules-of-living-e9fc0176dd16>

Earthwitchery. Companion Planting.

<http://www.earthwitchery.com/companion.html>

The Fruitguys Community Fund. Simple Sip: Grow Your Own Herbal Tea Garden. Jordan Charbonneau. (13 May 2019)

<https://fruitguyscommunityfund.org/simple-sip-grow-your-own-herbal-tea-garden/>

Imagens: fonte aberta da biblioteca de imagens do Canva.

MATERIAL GRÁFICO PARA IMPRIMIR



OBSERVAR & INTERAGIR

Observar a natureza e perceber os seus diferentes processos com atenção é importante para nos permitir reagir da melhor forma possível. Numa quinta de permacultura, isto poderá significar observar o seu jardim ao longo do dia para ver onde estão os locais iluminados antes de se plantar tomates (que necessitam de muito sol para crescerem).

A nível pessoal, isto poderá significar observar uma determinada situação e tentar perceber o contexto geral antes de reagir. Ao ser observador/a e atento/a, podemos aprender muito com a natureza e com os nossos pares – também como a seguir um modo de vida mais sustentável.

TER EM MENTE

Andem um pouco pela quinta e **observem as diferentes plantas** com atenção. Quais as suas cores e tamanhos? Qual a sua sensação e cheiro? Reconhecem alguma?

REFLETIR

Tentem **encontrar três tipos** de vegetais, frutas, ervas, nozes ou cereais que conheçam e **anotem os nomes** num pedaço de papel. Conseguem encontrar cenouras? Maçãs? Manjerição? Avelãs? Cevada? Então, discutam que tipos de **pratos** poderiam fazer com esses ingredientes e **anotem** um deles.



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.





RECOLHER & ARMAZENAR ENERGIA

Desenvolver sistemas que recolham recursos, como água, quando são abundantes, permite-nos usá-los em alturas em que necessitemos deles. No exemplo da água, isto pode significar utilizar um barril para a água da chuva no jardim. O uso de painéis solares e outras formas de energia renovável também figura nesta categoria e ajuda-nos a seguir um estilo de vida mais sustentável.

A nível pessoal, gestão de energia é igualmente importante. Precisam de manter os vossos níveis de energia ao procurar um equilíbrio entre ações que vos fazem gastar muita energia e ações que vos fornecem energia.

REFLETIR

Reflitam sobre as coisas da vossa vida que **vos dão energia** e que **vos retiram energia**. Ganham energia ao fazer uma caminhada ou ao estar com amigos/as? Ver televisão retira-vos muita energia? Num pedaço de papel, **anotem duas formas** de restaurar energia e duas formas de a perder.

TER EM MENTE

Agora, sentem-se e restaurem o nível de energia do vosso cérebro: **Fechem os olhos** durante um minuto ou dois e foquem-se na vossa respiração. **Deixem os vossos pensamentos vaguear como nuvens** no céu. Tentem não ficar presos/as por muito tempo a um pensamento que vos passe pela mente. Depois, voltem a abrir os olhos. Conseguem sentir os vossos cérebros refrescados?



USAR & VALORIZAR A DIVERSIDADE

Na permacultura, a diversidade reduz a vulnerabilidade a ameaças. Por exemplo, plantar um pouco de menta ou calêndula na vossa horta de vegetais pode manter os insetos afastados dos tomates ou couve. Uma diversidade de plantas também enriquece a terra, e as monoculturas destroem os nutrientes do solo.

A diversidade beneficia igualmente a sociedade humana. Uma grande variedade de pessoas diferentes enriquece as nossas vidas: a diversidade traz novas ideias, perspetivas e experiências. Ajuda-nos a crescer e a encontrar soluções mais criativas para problemas complexos.

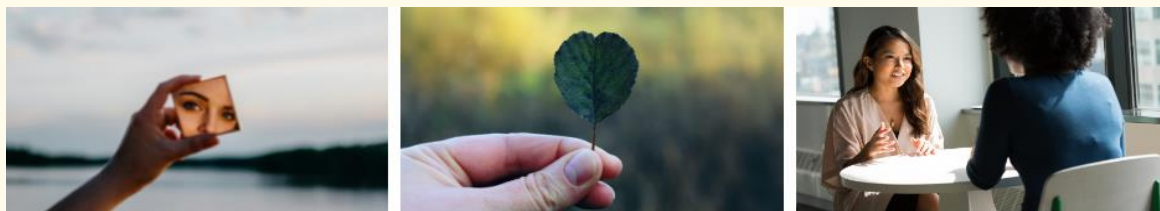
TER EM MENTE

Sentem-se e fechem os olhos. Agora, **concentrem-se em tudo o que está a acontecer à vossa volta**. Conseguem sentir o vento na vossa pele? Conseguem ouvir o sussurro das folhas? Tentem reparar numa coisa que consigam **provar**, duas coisas que consigam **cheirar**, três coisas que consigam **ouvir** e quatro coisas que consigam **sentir**. Depois, abram os olhos e reparem em cinco coisas que consigam **ver**. Existe uma diversidade incrível na natureza.

REFLETIR

Agora, pensem numa situação da vossa vida em que tivesse sido **útil a existência de pessoas com diferentes experiências** e diferentes competências. **Anotem duas**.





APLICAR AUTORREGULAÇÃO E ACEITAR FEEDBACK

Observarem-se a vocês mesmos/as e às vossas ações para perceber onde estamos a agir bem e onde precisamos de melhorar é uma parte importante da vida. Na permacultura, isto pode significar reconhecer que estamos a fazer algo de uma forma que bloqueia o jardim de prosperar – por exemplo, regar demasiado as plantas – e mudar o nosso comportamento em conformidade.

Isto também se aplica à vossa vida pessoal. Por exemplo, podem observar os vossos hábitos de consumo e tentar reduzir, reutilizar e reciclar mais. Ser capaz de aceitar feedback pode ajudar-vos a crescer como pessoa. Para se ser capaz de autorregulação, também é preciso estarem atentos a vocês próprios/as.

TER EM MENTE

Ter consciência de nós próprios/as começa com **prestar atenção ao nosso corpo**, visto que mente e corpo estão ligados. Deitem-se ou sentem-se na relva, fechem os olhos e fiquem parados/as. Enchem **a vossa respiração com consciência**, reparem como o ar entra nos vossos pulmões e sai pelo nariz. Depois, tentem prestar **atenção aos vossos pés e dedos**, depois a parte inferior das **pernas**, joelhos e coxas. Como é que se sentem? Direcionem lentamente a vossa atenção para o vosso corpo, em sentido ascendente. Concentrem-se na vossa **barriga, costas, peito** e ombros. Depois, nos vossos **braços e mãos, pescoço e cara**. Depois de se concentrarem em todas as regiões do vosso corpo, abram novamente os olhos. Este **scan corporal** pode ajudar-vos a reconcentrar em vocês mesmos/as.



USAR & RESPONDER À MUDANÇA DE FORMA CRIATIVA

A mudança é uma parte inevitável da vida: tudo muda constantemente. Para se ser capaz de responder apropriadamente à mudança, é importante observar primeiro: Precisam de ver a mudança a acontecer e perceber as suas causas e consequências antes de responder. A permacultura reconhece isto e tenta encontrar maneiras de mudar. Isto pode significar responder ao clima em mudança plantando uma árvore para se ter uma sombra a proteger outras plantas do sol em verões quentes, ou preparar o jardim para um período de inverno em pleno outono.

A nível pessoal, é igualmente importante ser-se capaz de responder à mudança. Por exemplo, a nossa resposta às alterações climáticas influenciará o futuro do nosso planeta para sempre. Quando adaptamos o nosso comportamento, podemos ter um impacto positivo no clima.

REFLETIR

Reflitam sobre a **vossa capacidade de reagir à mudança**. Como é que normalmente reagem à mudança? Conseguem pensar numa situação em que foram capazes de usar a mudança de forma criativa para vosso proveito? Agora, discutam e **anotem cinco coisas que poderiam mudar no vosso estilo de vida** para que se torne mais sustentável. Poderiam andar mais de bicicleta? Comer menos carne? Reduzir o desperdício?





OBTER RENDIMENTO

Este princípio de permacultura significa que é importante assegurar que estão a obter resultados úteis a partir do vosso trabalho. Para isto, precisam de observar e estar atentos/as ao que vos rodeia e a vocês próprio/as. Num jardim, isto pode significar perceber que plantas crescem melhor quando estão juntas, para se obter uma boa colheita.

Na vida, isto pode significar refletir sobre as vossas ações e pensamentos. O que estão a fazer na vossa vida faz-vos felizes ou está a afastar-vos de onde querem estar?

REFLETIR

O rendimento pode ser tangível, como crescer os vossos próprios alimentos, mas também pode ser mais abstrato. Reflitam sobre **o que é que os vossos rendimentos são** na vida. Lutam pela felicidade, saúde, bem-estar, educação, mudança por um mundo melhor? **Anotem cinco coisas que são importantes para a vossa qualidade de vida.**

TER EM MENTE

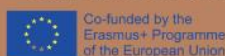
Agora, tentem **prestar atenção a vocês próprios**. Terem compaixão por vocês próprios/as é importante para a qualidade de vida. Levantem-se e coloquem as vossas mãos na vossa barriga. Respirem fundo e sintam a barriga a subir e descer de acordo com a respiração. **Reconheçam como se sentem hoje.** Depois, pensem sobre o que poderiam mudar no vosso estilo de vida para se sentirem melhor e chegarem mais perto dos vossos objetivos.





CULTIVAR O VOSSO PRÓPRIO CHÁ

- Na internet, pesquisem **quando e onde plantar** as diferentes ervas.
- **Ervas secas:** Cortem as ervas, façam embrulhos e pendurem-nas de cima para baixo num local fresco e seco. Coloquem um saco de papel sobre as ervas para as proteger do pó. Quando as ervas estiverem secas, armazenem-nas em recipientes herméticos.
- **Para fazer chá:** Podem combinar as diferentes ervas como desejarem. Por chávena, usem três colheres de chá de ervas frescas e uma colher de chá de ervas secas. Deitem água a ferver sobre elas e deixem-nas meglhadas cerca de cinco minutos.
- Além do cultivo e do cuidar das vossas próprias ervas, beber chá também pode ser um **exercício de Atenção (Mindfulness)**. Sentem-se algures em silêncio com uma chávena de chá e tentem desanuviar a vossa mente.





Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



The European Commission support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

