



Sustentabilidade na Virtual Mundo

Escolas STEM4inclusivas
WP2 – Caixa de ferramentas



Łukasiewicz

Institute for Sustainable Technologies

*Híbrida e Comportamental Laboratório
de Economia Remigiusz Mazur*

-1-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Estrutura de o atividade

UM Introdução

B Fase de treinamento

sobre o tópico

O que é “Sustentabilidade” e por quê é isto importante ?

Quais são alguns exemplos de práticas sustentáveis?
Como a sustentabilidade afeta nossa vida cotidiana?

sobre o treinamento

Identificar ecologicamente correto iniciativas e mostrá - las ao descansar !



A. Sobre o tópico



O que é "Sustentabilidade" e por que ela é importante?

Quais são alguns exemplos de práticas sustentáveis?

Como a sustentabilidade afeta nossa vida cotidiana?





O que é “Sustentabilidade”?

Em 1987, a Comissão Brundtland das Nações Unidas definiu sustentabilidade como “atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades”.

Sustentabilidade é sobre ações que:

Proteja o meio ambiente (por exemplo, economizando água, reciclando).

Apoiar as pessoas (por exemplo, acesso igualitário à educação e à saúde).

Impulsione a economia de forma responsável (por exemplo, usando fontes de energia renováveis).





Por que a sustentabilidade é importante?

- **Para o meio ambiente** : os recursos da Terra são limitados, então devemos protegê-los.
- **Para as pessoas** : Um ambiente saudável significa uma vida saudável.
- **Para as gerações futuras** : o que fazemos hoje impacta o amanhã.





Quais são alguns exemplos de práticas sustentáveis?

- **Segregação de resíduos** : Reciclagem para reduzir resíduos em aterros sanitários.
- **Eficiência energética** : Mudando para luzes LED.
- **Espaços verdes** : Criação de parques e jardins em áreas urbanas.
- **Transporte ecológico** : usar bicicletas ou transporte público em vez de carros.
- **Apoiar produtos locais** : reduzir as emissões de carbono comprando localmente.





Como a sustentabilidade afeta nossa vida cotidiana?

- **Ambiente saudável** : ar, água e solo mais limpos através da redução da poluição.
- **Economia de recursos** : o uso de energia renovável e reciclagem diminui o consumo de recursos.
- **Melhoria da qualidade de vida** : investir em espaços verdes promove a saúde mental e física.
- **Garantindo o futuro para gerações** : protegendo os recursos naturais para nossos filhos e netos.
- **Escolhas informadas** : comprar produtos locais, economizar energia e reduzir o desperdício impactam positivamente o nosso entorno.



*Pequenas ações podem
fazer uma grande
diferença
para o futuro.*

-8-



Foto do Pixabay por Gert Altmann - livre licença



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Os Três Pilares do Desenvolvimento Sustentável

- 1. Meio ambiente** – Proteger ecossistemas e reduzir a poluição para garantir um planeta saudável.
- 2. Sociedade** – Promover a equidade, o acesso à educação, à saúde e aos direitos humanos.
- 3. Economia** – Desenvolver soluções que equilibrem o progresso com a administração ambiental.



Vamos dê uma olhada
no esse YouTube vídeo !



Mais sobre o sustentabilidade



-10-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union

<https://www.youtube.com/watch?v=zx04Kl8y4dE>



Ambiental Problemas :

- A poluição do ar, da água e do solo causa problemas de saúde e destruição de habitats.
- A superexploração de recursos, como o desmatamento e a pesca predatória, esgota a riqueza da natureza.
- O aumento das emissões de gases de efeito estufa contribui para o aquecimento global.

-11-

Todos os anos, milhões de hectares de florestas são perdidos, impactando tanto as pessoas quanto a vida selvagem.



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Clima Mudança . O que é?

- Mudança climática refere-se a mudanças de longo prazo na temperatura, precipitação e padrões climáticos, em grande parte causadas por atividades humanas.
- O aumento das temperaturas globais afeta os ecossistemas e a agricultura.
- O derretimento das geleiras contribui para o aumento do nível do mar.
- Secas e inundações estão se tornando mais frequentes e severas.

-12-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Vamos dê uma olhada
no esse YouTube vídeo !

Causas e Efeitos das Mudanças Climáticas



-13-

https://www.youtube.com/watch?v=G4H1N_yXBIA



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Causas das mudanças climáticas

- Queima de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural para obter energia.
- O desmatamento reduz a capacidade do planeta de absorver CO₂.
- A produção industrial gera emissões significativas de gases de efeito estufa.
- Práticas agrícolas intensivas liberam metano e óxido nitroso.





Consequências das mudanças climáticas

- As regiões costeiras enfrentam ameaças da elevação do nível do mar, deslocando milhões de pessoas.
- Os habitats da vida selvagem estão diminuindo, levando à extinção de espécies.
- Desastres naturais como furacões, ondas de calor e incêndios florestais estão aumentando.
- O acesso à água limpa se torna mais desafiador à medida que os suprimentos diminuem.

-15-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union

O que é uma pegada de carbono?

A pegada de carbono mede o total de gases de efeito estufa gerados por nossas ações, expresso em CO₂ equivalente .

Como podemos reduzi-la?

- Use transporte público, bicicleta ou caminhe em vez de dirigir.
- Economize energia desligando as luzes e desconectando os dispositivos.
- Escolha alimentos locais e sazonais para minimizar as emissões do transporte.



Foto do Pixabay por Elisa Riva – grátis licença





Foto do Pixabay por Iolanda Díaz Tarragó – livre licença

Biodiversidade . Por que é importante?

- Cada espécie desempenha um papel único na manutenção do equilíbrio do ecossistema.
- A perda de biodiversidade afeta a segurança alimentar, a medicina e a resiliência natural.
- Preservá-lo garante um ambiente mais saudável para todos.





Como proteger a natureza

- Plante árvores para combater o desmatamento e criar habitats para a vida selvagem.
- Descarte os resíduos adequadamente para evitar poluição em áreas naturais.
- Apoie a proteção de espécies ameaçadas de extinção evitando produtos feitos com elas.
- Seja voluntário ou faça doações para esforços de conservação.



Energia renovável . O que é ?

Ela vem de fontes que se reabastecem naturalmente, como:

- Energia solar a partir da luz solar.
- Energia eólica captada do ar.
- Energia hidrelétrica gerada a partir do fluxo de água.

-19-



Foto do Pixabay por Gerd Altmann – livre licença



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Vantagens da Energia Renovável

- Não produz emissões diretas de gases de efeito estufa, ajudando a combater as mudanças climáticas.
- Utiliza recursos abundantes e sustentáveis.
- Incentiva a inovação tecnológica e a criação de empregos.
- Reduz a dependência de combustíveis fósseis finitos.

-20-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Como economizar energia

- Desligue as luzes e os aparelhos quando não estiverem em uso.
- Use lâmpadas LED de baixo consumo de energia em vez de lâmpadas incandescentes.
- Vede janelas e portas para evitar perda de calor durante o inverno.
- Escolha aparelhos com altas classificações de eficiência energética.





Água – Um Recurso Precioso

Por que a água é importante?

- É essencial para todas as formas de vida.
- Apenas 1% da água da Terra é doce e acessível para uso humano.
- A escassez de água afeta mais de um bilhão de pessoas no mundo todo.



Foto do Pixabay por Torsten Kolle – grátis licença





Como economizar água

- Feche a torneira enquanto escova os dentes.
- Conserte torneiras com vazamento para evitar desperdício de água.
- Colete água da chuva para regar as plantas.
- Opere máquinas de lavar roupa e louça com carga máxima.



Resíduos e Reciclagem

O que acontece com o lixo?

- Grande parte acaba em aterros sanitários ou é incinerada, poluindo o meio ambiente.
- A reciclagem ajuda a transformar resíduos em novos produtos, economizando recursos.
- Reduzir o desperdício minimiza o impacto ambiental e conserva energia.



Foto do Pixabay por Elena Pashynnaia – grátis licença





Como reciclar de forma eficaz

- Separe plástico, papel, vidro e metais em lixeiras de reciclagem apropriadas.
- Faça compostagem de resíduos orgânicos para criar fertilizante natural.
- Evite contaminar materiais recicláveis com resíduos de alimentos.
- Siga as diretrizes locais de reciclagem para maximizar a eficiência.



Compras responsáveis

- Procure por selos e certificações ecológicos.
- Compre apenas o que você precisa para reduzir o desperdício.
- Evite plásticos de uso único e opte por alternativas reutilizáveis.
- Apoie empresas locais para reduzir a pegada de carbono dos produtos.



Foto do Pixabay por justynafaliszek – grátis licença



Transporte

- Caminhar e andar de bicicleta são as formas mais ecológicas de percorrer curtas distâncias.
- Use transporte público em vez de carros particulares.
- Compartilhe viagens com amigos ou use serviços de carona.
- Considere mudar para veículos elétricos ou híbridos.



Foto do Pixabay por Diego Ortiz – livre licença





Educação Ambiental

- Aprenda sobre os ecossistemas locais e seus desafios.
- Ensine aos outros sobre a importância de uma vida sustentável.
- Participe de eventos de limpeza da comunidade.
- Organizar workshops e discussões sobre questões ambientais e...

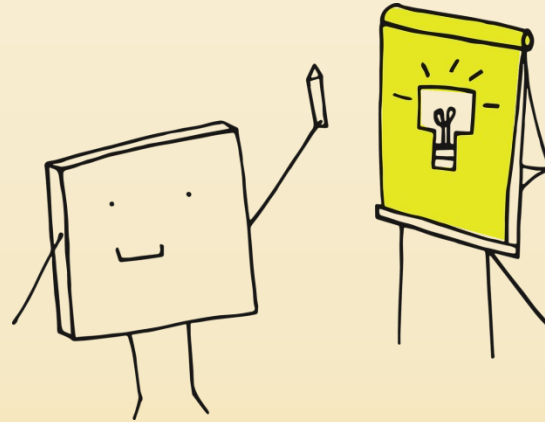
... participe disto treinamento !



B: Caça ao tesouro digital



Fase de treinamento



-29-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



Sua pergunta :

- Discutir e identificar ecologicamente correto iniciativas !
- Você tem 6 dias .
- Trabalhem em grupos e mostrem o resultados para o outros .



-30-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



DIA 1

Discuta com seu grupo quais iniciativas, atividades ou coisas você considera sustentáveis. Escreva suas ideias na Tabela 1, nas páginas seguintes da sua planilha. Deve haver pelo menos 5 dessas ideias, mas quanto mais, melhor.

DIA 2-3

-31-

Tire fotos ou grave vídeos curtos das iniciativas, atividades ou coisas que você identificou.



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union



DIA 4-5

Prepare uma apresentação digital ou um infográfico mostrando as iniciativas, atividades ou coisas que você identificou. Lembre-se de fornecer um impacto específico para cada ponto, como, por exemplo, por que você os considera sustentáveis em primeiro lugar.

DIA 6

Apresente suas descobertas!





H5P- Tarefas:

Eu tive um problema com preparando H5P...
Poderia você por favor me ajude? eu preparei o
conteúdo ...

Arraste o Palavras – Três Pilares do Desenvolvimento Sustentável

1. O primeiro pilar é focado em proteger o (meio ambiente) reduzindo poluição e preservação natureza .
2. O segundo pilar garante igual direitos e oportunidades para (**sociedade**) .
3. O terceiro pilar apoia uma economia que prospera sem prejudicando o (**planeta**) .

Memória Jogo – Fontes de Energia Renováveis

Cartões :

1. Energia Solar – Imagem da energia solar painéis .
2. Energia Eólica – Imagem de turbinas eólicas .
3. Energia hidrelétrica – Imagem de uma barragem ou água fluxo .
4. Energia Geotérmica – Descrição : “ Calor de abaixo o da Terra superfície .”
5. Biomassa – Descrição : “Energia proveniente de materiais orgânicos como madeira e resíduos agrícolas .”





Parabéns!

Você dominou a atividade sobre Sustentabilidade no mundo virtual !

-34-



The European Commission support for the production of this publication 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 European Union