



Engenharia Sustentável de Árvores de Natal

Escolas STEM4inclusivas
WP2 – Caixa de ferramentas

Școala Gimnazială Nr. 7, Galați

-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 da atividade

UM Introdução

B Fase de treinamento

sobre o tópico

Entenda o conceito de sustentabilidade e sua importância

Explore o impacto ambiental de diferentes materiais e práticas.

sobre o treinamento

Projetar e construir uma árvore de Natal estável e visualmente atraente





A: Sobre o tema

O conceito de sustentabilidade e sua importância

-3-



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

Definição!



O que é sustentabilidade?

Sustentabilidade é o conceito de atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades.

Ela abrange três pilares principais:

Sustentabilidade Ambiental: Envolve a proteção dos recursos naturais e ecossistemas do planeta.

Sustentabilidade econômica: concentra-se em garantir o crescimento econômico de longo prazo, mantendo a equidade social e a responsabilidade ambiental.

Sustentabilidade social: concentra-se na criação de sociedades equitativas e imparciais, onde todos tenham a oportunidade de prosperar.





A importância da sustentabilidade

Por que a sustentabilidade é importante

- **Planeta Saudável:** Um planeta sustentável garante ar limpo, água e um ambiente saudável para todos os seres vivos.
- **Comunidades resilientes:** comunidades sustentáveis estão mais bem equipadas para enfrentar desafios como mudanças climáticas e desastres naturais.
- **Consumo ético:** escolhas sustentáveis capacitam os consumidores a tomar decisões éticas que apoiam negócios sustentáveis.
- **Gerações futuras:** a sustentabilidade garante um planeta habitável para as gerações futuras, protegendo seus recursos e bem-estar.



Você
sabia?



O impacto das árvores de Natal na sustentabilidade é um tópico com argumentos tanto para as reais quanto para as artificiais.

Árvores reais:

Prós:

- Sumidouro de carbono
- Recurso renovável
- Biodegradável

Contras:

Prós:

- Transporte e descarte
- Desmatamento

Contras:

- Produção e descarte
- Intensivo em energia

Árvore de Natal feita com materiais

reutilizáveis

- Impacto Ambiental
- Custo-Benefício
- Personalização
- Durabilidade
- Educacional

Contras:

- Esforço Inicial
- Armazenar



Imagem gerada por
IA





Aqui estão algumas ideias criativas para uma árvore de Natal feita com materiais reciclados:

Árvore de madeira flutuante: colete pedaços de madeira flutuante e organize-os em forma de árvore.

Árvore de livros: empilhe livros velhos em formato cônico para formar uma árvore.

Árvore de Garrafas: Use garrafas de vidro ou plástico vazias para criar uma árvore. Organize-as em camadas, começando com uma base larga e afinando em direção ao topo.

Árvore de papelão: Recorte pedaços de papelão no formato de uma árvore e monte-os.

Árvore de caixa de ovos: pinte e empilhe caixas de ovos para formar uma árvore.

Árvore de lata: limpe e pinte latas velhas e depois empilhe-as para criar uma árvore.

Árvore de tubos de PVC: corte tubos de PVC em diferentes comprimentos e organize-os em forma de árvore.

Árvore de tecido: Use retalhos de tecido para criar uma árvore. Você pode



Vídeo da árvore de Natal feita com materiais reciclados

-8-



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.

Vamos dar uma olhada
neste vídeo do
YouTube!



Nome do canal do Youtube: **Linao Family Vlog**

Nome do vídeo: **Árvores de Natal RECICLADAS exclusivas**

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=kgPqLVozP8U>

Acessado em: 9.12.2024



Co-funded by
the European Union



Materiais necessários:

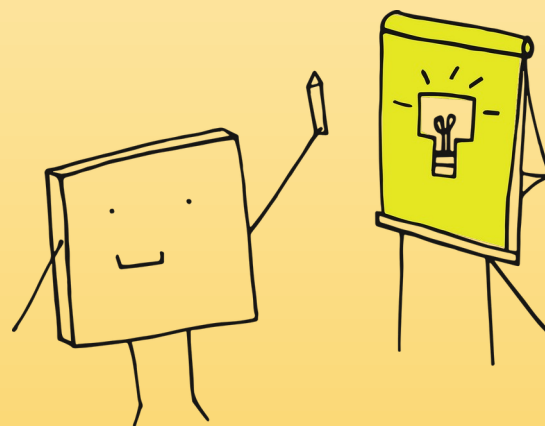
- Materiais recicláveis (papelão, papel, garrafas plásticas, tecidos, caixa de ovos etc.)
- Cola ou fita adesiva
- Tinta ou marcadores
- Tesoura
- Corda ou fita
- Enfeites reciclados ou materiais naturais como pinhas ou frutas secas





B: Fase de treinamento

Construa sua árvore de Natal



-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

Tarefa 1:

Faça um brainstorming de ideias para usar materiais reciclados na criação de uma árvore de Natal. Esboce o desenho, considerando a base, o tronco e os galhos. Pense em como conectar as diferentes partes para garantir a estabilidade. Planeje o esquema de decoração, considerando o uso de materiais reciclados ou naturais. Trabalhe em **grupos de quatro** para concluir a tarefa e inclua também os alunos que não conseguem desenhar sozinhos, integrando seus comentários e ideias.

- Você tem **30 minutos** para criar uma árvore de Natal de 1 m de altura . Se houver alunos com necessidades especiais no seu grupo, você terá **10 minutos adicionais** para garantir que as contribuições e ideias deles sejam totalmente integradas.
- Garanta a colaboração eficaz com seu parceiro. Apoie alunos com deficiência visual ou física, garantindo que todos tenham a oportunidade de contribuir.



Tarefa 2:

- Vamos dar uma olhada no vídeo a seguir:



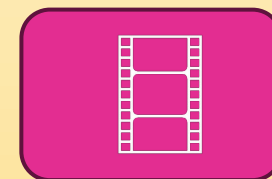
Nome do canal do Youtube: **Ecobrisa DIY**

Nome do vídeo: **10 Árvores de Natal Recicladas - Ecobrisa DIY**

Link: https://youtu.be/kRKj-3j3oB8?si=MzxIN1Kwl_5EpeO

Acessado em: 9.12.2024

Descreva o que você viu em um vídeo. Trabalhe em conjunto com outra pessoa ou grave um áudio sobre suas ideias com seu celular.



-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.

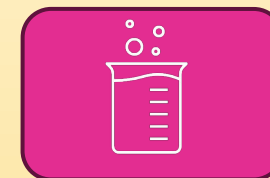


Co-funded by
the European Union



Tarefa 3:

- Corte e modele os materiais de acordo com o desenho. Monte a árvore, prestando atenção à estabilidade e ao equilíbrio. Decore-a com enfeites reciclados ou materiais naturais, como pinhas ou frutas secas.
- Construa sua árvore de Natal e teste sua estabilidade sacudindo-a suavemente. Avalie o apelo estético da árvore. Discuta com seu grupo o impacto ambiental dos materiais utilizados e o processo de design.
- Anote suas observações.





H5P- Tarefas 1: O que é sustentabilidade?

Sustainability is the concept of meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

☐ True

☐ False

☒ Submit

-14-



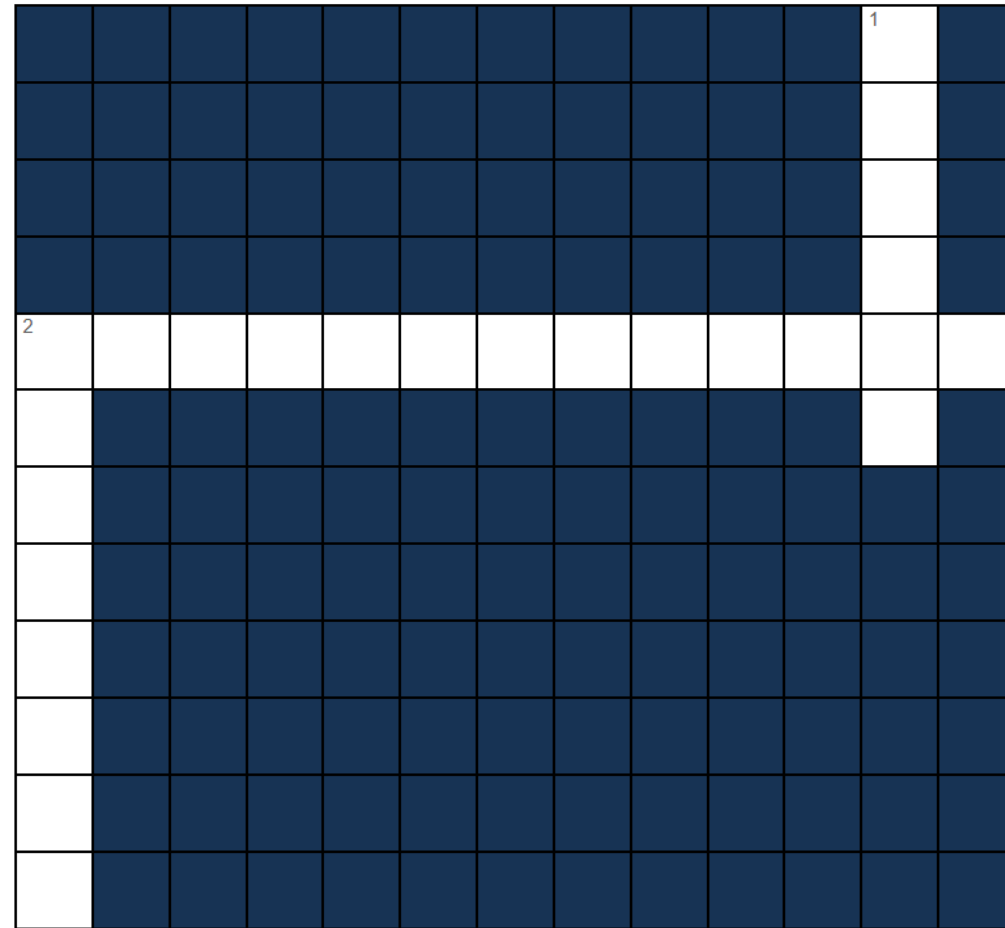
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



H5P- Tarefas 2: Quais são os pilares da sustentabilidade?



Across

- 2 This involves protecting the planet's natural resources and ecosystems. (13)

Down

- 1 This focuses on creating equitable and just societies where everyone has the opportunity to thrive. (6)

- 2 This focuses on ensuring long-term economic growth while maintaining social equity and environmental responsibility. (8)





H5P- Tarefas 3: **Árvore de Natal usando argumentos de materiais reutilizáveis**

Pros:



Environmental Impact

Initial Effort

Cons:



Storage

Customization

-16-



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



Parabéns!

Você dominou a atividade sobre sustentabilidade e árvore de Natal.

-17-



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