



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Project 2020-1-TR01- KA201-094533



A chave para a vida global,
Mudança Digital da Natureza



Duração Total: 2 horas



Idade do aluno: 6 a 18 anos



• Area de aplicação:
• desperdício,
• reutilização



Palavras-chave: Reutilização,
design circular, ciclo de vida,
design



E1 - Além das sacolas de compras
(Saco plástico em tecido plástico
- durável e à prova d'água!)



Módulo
• Poluição ambiental

E1 - Versão Portuguesa

Materiais:

- Sacos de plástico
- Prensa térmica
- Ferro
- Tesoura
- Faca de corte
- Caneta e papel
- Materiais de costura



- Notas:
- Desafio: Projetar e fabricar um produto a partir de um tecido feito de sacolas plásticas descartáveis.
- Derreta sacos plásticos para criar tecido plástico fundido. Este tecido é ótimo para fazer coisas que precisam ser duráveis ou impermeáveis. Depois de fazer o tecido da sua sacola plástica, use-a para fazer um produto útil: lancheiras, carteiras, ou faça um estojo para óculos de sol ou até mesmo roupas.
- Experimente diferentes sacos, diferentes camadas e diferentes temperaturas. Procure a melhor



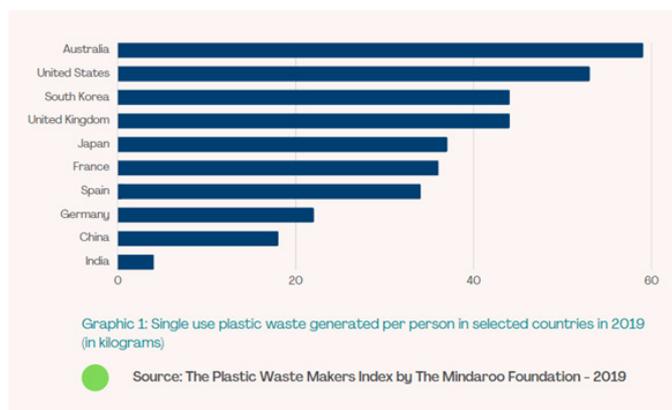
@digitalchangeon

Introdução

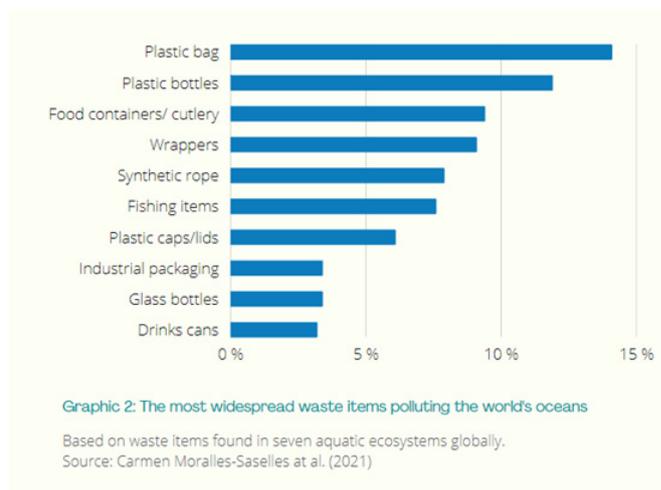


Figura 1. Resíduos plásticos do nosso meio ambi-

Cada pessoa em nosso planeta usa em média 83 sacolas plásticas por ano. Isso é uma sacola por pessoa a cada quatro dias e meio. Quantas sacolas plásticas você usaria por semana? Como isso afeta o meio ambiente? As sacolas plásticas raramente eram encontradas durante as décadas de 60 e 70 e seu uso aumentou de forma alarmante desde que se tornaram populares na década de 80. Basta dar uma olhada ao seu redor. Sacolas plásticas podem ser vistas penduradas nos galhos das árvores, voando nos dias de vento, depositadas entre arbustos e flutuando nos rios.



Você pode ver alguns gráficos interessantes. O primeiro mostra a produção per capita de resíduos plásticos. O maior produtor de resíduos plásticos em 2019 foi a Austrália, com quase 60 kg por pessoa.



O segundo gráfico mostra que tipo de resíduos são mais frequentes nos oceanos, mostrando que os produtos plásticos são a forma dominante de poluição nos oceanos. Sacolas e garrafas plásticas constituem a maior proporção dos resíduos dos oceanos. As sacolas representam quase 15% desse lixo e as garrafas foram o segundo item mais comum, com mais de 11%.



Conscientizar os alunos sobre o ciclo de vida de uma sacola plástica. Veja esses recursos visuais. Nesta atividade fingimos que a Câmara Municipal da sua cidade criou um concurso de reciclagem; crie um produto diário a partir de sacolas plásticas usadas.

Considerações

- Devem ser tomadas medidas de segurança ao usar ferramentas de corte e perfuração.
- O objetivo desta atividade é aprender fazendo e aplicando o método científico.
- Devem ser tomadas medidas de segurança ao usar uma prensa térmica.

Objetivo da Atividade

- É nosso dever proteger o ambiente em que vivemos. Para que a reciclagem se torne um hábito, a consciência ambiental e de reciclagem deve ser adquirida desde tenra idade. É por isso que o objetivo desta atividade é:
- Definir proteção/conservação ambiental,
- Explicar a redução, reutilização e reciclagem e sua importância para a conservação/proteção ambiental
- Projete seu conceito/ideia e planeje as etapas necessárias para executá-lo,
- Experimente derreter sacos plásticos em tecido
- Faça tecido com sacos plásticos finos

Processo de Atividade

Antes da atividade

Vamos

1

Colete sacos plásticos e embrulhe plástico, a maior parte do plástico servirá para fazer tecido com ele. Você pode alisá-los para facilitar o derretimento posterior (F



Figura 1. Coleta sacolas plásticas

- A área de atividades é organizada antes da atividade: certifique-se de que a sala possa ser ventilada ou trabalhe ao ar livre
- Pode ser trabalho em grupo ou trabalho individual.
- Os materiais necessários para a atividade deverão ser fornecidos antes do trabalho.
- Se você trabalha com ferros, certifique-se de ter tábuas de passar ou toalhas



Figura 2. Sacolas plásticas

2

Uma lâmina de corte de rolo é a ferramenta mais rápida para cortar costuras, alças e etiquetas dos sacos. Use a tábua de corte e o rolo para remover as partes que você não deseja. Você pode querer os rótulos ou não. Corte os sacos plásticos em pedaços pequenos se quiser um jogo de cores (Figura 2).

3

3

- Sanduíche de plástico entre papel manteiga antes de aquecer.
- Você precisará de 2 a 6 camadas de plástico para fazer o tecido fundido.
- Use menos [2 folhas] para criar um tecido mais transparente e flexível.
- Use mais [4-6 folhas] para um tecido
- Se quiser um produto mais colorido, corte os sacos plásticos em pedaços pequenos.
- A aparência da camada é a Figura 3.

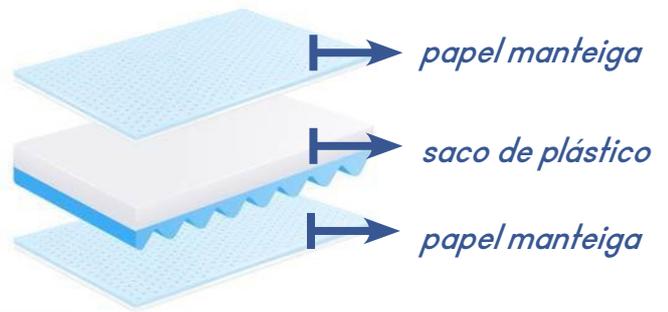


Figura 3. Camada dos materiais

4

- Teste diferentes configurações (material, temperatura, duração do aquecimento, número de camadas) nas máquinas (ferro/prensa térmica). Qual é a melhor maneira de derreter tudo? Experimente a configuração correta antes de fazer seu produto final. Nesta etapa você segue o método científico e acompanha os resultados das diversas configurações.
- Por exemplo, muito quente/muito tempo na prensa pode criar buracos.
- Ligue o ferro na configuração baixa e mova-o. Continue tentando em temperaturas diferentes. Mova o ferro temporariamente para não danificar o papel manteiga ou os sacos plásticos. Se tiver um buraco, ou você fica muito tempo no mesmo lugar ou a temperatura está muito alta (Figura 4).



- Não se esqueça, os sacos derreterão rapidamente!

5

- Agora desenhe algo com o tecido plástico (Figura 5)



Figura 4. Passando os sacos plásticos



Figura 5. Projeto

Fecho



- Organize um desfile de moda com os novos produtos e acessórios! Aqui estão exemplos para você



Avaliação

Avaliação

O design dos alunos pode ser exibido dentro da escola. Diferentes produtos podem ser criados diversificando os resíduos utilizados.

Metas	Deve ser melhora- do (1)	Médio (2)	Bom (3)	Muito bom (4)
expresse-se	(....)	(....)	(....)	(....)
Apresente uma ideia	(....)	(....)	(....)	(....)
Colete materiais	(....)	(....)	(....)	(....)
Cumpra as precauções de segurança exigidas	(....)	(....)	(....)	(....)
Visualização de projeto	(....)	(....)	(....)	(....)
Total				

A instalação da parede respiratória

(<https://sensoree.com/artifacts/the-breathing-wall/>)

Ilumina a evolução atual da Grande Ilha do Plástico no ambiente aquático – o plástico suspenso imita e na verdade se torna a nova vida marinha.

BREATHING WALL responde à presença humana com insufláveis bioluminescentes. Inspirada nas anêmonas do mar e nos peixes-balão, esta instalação interativa reage ao toque e ao fluxo do movimento.

Fabricado com materiais reciclados; sacos plásticos descartáveis são fundidos para criar tecido inflável com texturas orgânicas. Então, sensores de movimento conectados aos ventiladores da CPU do computador respondem ao movimento e começam a inflar o tecido. Dessa forma, a interação promove um diálogo arquitetônico.

Links

Diversidade, T. C. f. B. (2020). O PROBLEMA DOS SACOS PLÁSTICOS. Recuperado em 19.09.2022 em https://www.biologicaldiversity.org/programs/population_and_sustainability/sustainability/plastic_bag_facts.html

Freepik Company, SL Imagens. Obtido em 12.09.2022 em <https://www.freepik.com/>

UICN. (2020). ORIENTAÇÃO NACIONAL PARA AÇÃO DE HOTSPOTTING E SHAPING DE POLUIÇÃO PLÁSTICA. extensão chrome://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-09/marplasticcs-mozambique-national-plastic-pollution-hotspotting-report-and-data_0.pdf

Simples, S. (2018). 5 MANEIRAS FÁCEIS DE REDUZIR O PLÁSTICO EM CASA. Obtido em 16.09.2022 em <https://supersimple.com/article/reduce-plastic/>

UNIVERSIDADE, C. (2020). Dica semanal de sustentabilidade: Livre-se do plástico – um guia para iniciantes. Obtido em 16.09.2022 em <https://carleton.ca/sustainability/2020/weekly-sustainability-tip-going-plastic-free-a-guide-for-beginners/>

Yeşilista. (2018). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na: Plastik kirliliğini durdurun. Obtido em 19.09.2022 em <https://www.yesilist.com/cevre-ve-sehircilik-bakanligina-plastik-kirliligini-durdurun/>

Dicas simples para reduzir o uso de plástico descartável: <https://supersimple.com/article/reduce-plastic/>

<https://carleton.ca/sustainability/2020/weekly-sustainability-tip-going-plastic-free-a-guide-for-beginners/>