

TORNE-SE UM

WASTE HERO

REDUCE TO ZERO



Ciclo de Vida Linear vs Circular

Aula para Iniciantes de Nível 4



Preparação da Aula e Alinhamento Curricular

Tempo de preparação: 10 – 15 minutos

Os alunos entenderão as diferenças entre as economias linear e circular e como os produtos e materiais se movem através de um ciclo de vida. Eles desenvolverão a capacidade de pensar sobre a vida plena das coisas que usamos em nossas vidas diárias e estabelecerão as bases para poder redesenhar os sistemas. Os objetos do cotidiano são fascinantes em sua complexidade, e isso nos ajuda a conceituar a maneira como o sistema linear funciona e como começar a tornar os produtos que usamos mais circulares.



1

Exibir os slides da aula para a turma e criar uma discussão sobre que eles já sabem sobre as economias linear Vs circular e apresentar o conceito de mapeamento do ciclo de vida do produto. Faça aos alunos as perguntas de orientação nas notas do slide do PowerPoint.

2

Imprima os 4 folhetos: 1. Cartões de Produto 2. Mapa do Ciclo de Vida do Produto 3. Mapa do Ciclo de Vida Circular 4. Exemplo de Mapa do Ciclo de Vida.

3

Siga as etapas no próximo slide e nas anotações do professor nos slides 17 e 20 para conduzir a atividade de classe.

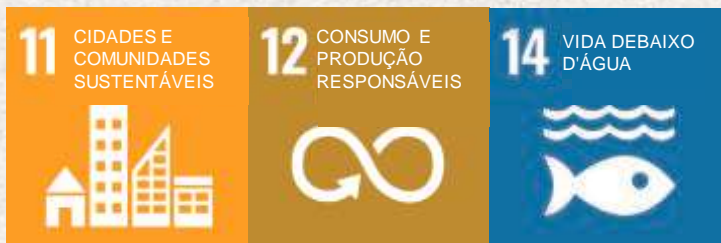
Preparação da Aula e Alinhamento Curricular

Tempo de preparação: 10 – 15 minutos

Principais Resultados de Aprendizagem e Alinhamento Curricular:

- **Ciência - Terra e Atividade Humana:** Comunicar soluções que reduzam o impacto dos seres humanos na terra, água, ar e / ou outros seres vivos no ambiente local. As coisas que as pessoas fazem podem afetar o mundo ao seu redor. Mas eles podem fazer escolhas que reduzam seus impactos na terra, água, ar e outros seres vivos.
- **Artes da Língua Inglesa e Alfabetização:** Participe de conversas colaborativas com diversos parceiros sobre tópicos e textos. Seguir regras acordadas para as discussões. Use palavras e frases adquiridas através de conversas, lendo e sendo lido e respondendo a textos. Participar de discussões colaborativas em grupos com diversos parceiros sobre temas e questões, expressando ideias com clareza
- **Estudos Sociais - Pessoas, Lugares e Ambientes:** O estudo de pessoas, lugares e ambientes nos permite compreender o relação entre as populações humanas e o mundo físico.

Alinhamento dos ODS



Aula flexível e adaptativa

Os planos de aula são projetados para serem flexíveis e responsivos às necessidades em evolução da sua sala de aula. As aulas são editáveis e personalizáveis para atender aos diferentes contextos individuais dos alunos e da sala de aula. Uma versão do PowerPoint com instruções do professor e uma lição em PDF imprimível estão disponíveis para download.

A Aula

Duração da aula: 45 - 60 minutos

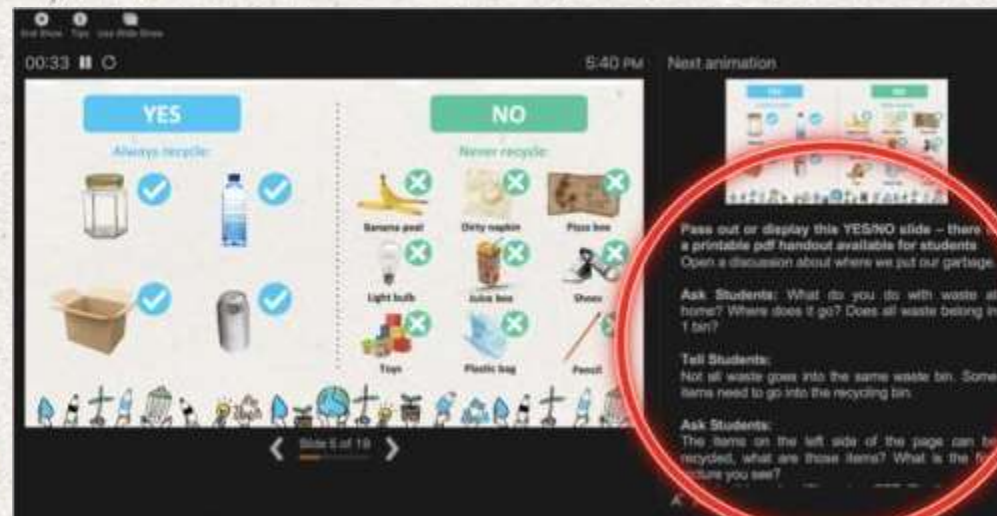
- 1** **Organize-se em grupos de 3-5** e escolher uma carta de produto do baralho ou usar qualquer produto que o grupo conheça um pouco.
- 2** Cada grupo tem uma grande folha de papel ou usa o **mapa do ciclo de vida** fornecido e lista as 5 diferentes etapas do ciclo de vida: 1. Extração de material; 2. Produção; 3. Distribuição; 4. Uso; 5. Descarte.
- 3** Cada grupo **documentará com notas adesivas** (alguns desenharão imagens, outros escreverão listas) todo o ciclo de vida de o produto, do início ao fim. Os grupos podem usar o folheto preenchido da garrafa de refrigerante como exemplo. Deve haver um limite de tempo de 20 minutos.
- 4** **Comece o seu mapa do ciclo de vida** com a lista de materiais utilizados para fazer o produto e descobrir como eles são extraídos e processados. Quando os consumidores compram, quantas vezes o usam? Use a Internet para pesquisar isso ou ter os alunos fazem alguns bons palpites. Quando chegar ao fim da vida, pense **em** todas as possibilidades, tais como: aterro, deposição de lixo e reciclagem. Pensar criticamente sobre onde o item provavelmente terminará.
- 5** Por último, **identificar uma ou mais oportunidades circulares** para este produto. Este produto poderia ser reutilizado de alguma forma? Pode ser reciclado, em caso afirmativo, em que pode ser reciclado? O que você mudaria sobre este produto para permitir que ele seja mais circular?

Preparar a Apresentação do PowerPoint

Quando estiver pronto para apresentar as aulas à sua turma, clique em **Apresentação de Slides** na barra de menus superior e selecione **Modo de Exibição do Apresentador**. No modo de exibição do Apresentador, você pode ver suas anotações enquanto o público vê apenas seus slides.



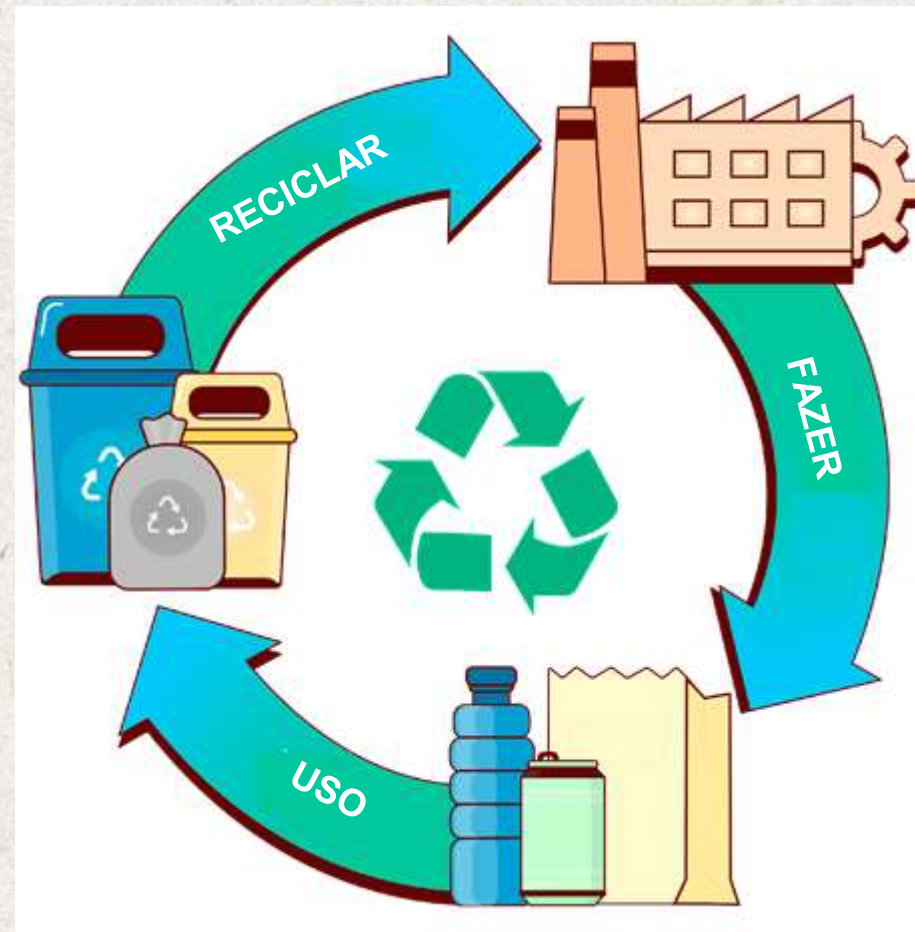
As anotações aparecem em um painel à direita. O texto deve aparecer automaticamente e uma barra de rolagem vertical aparecerá se necessário. Você também pode alterar o tamanho do texto no Painel de anotações usando os dois botões no canto inferior esquerdo canto do painel Notas.



Economia Linear

VS

Economia Circular



Economia Linear

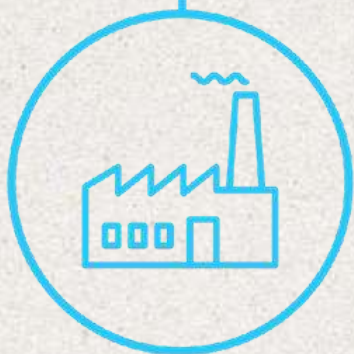
Extração de
Matéria-Prima

1



Fabricação e
Produção

2



Pacote e
Distribuição

3



Uso

4



Descarte

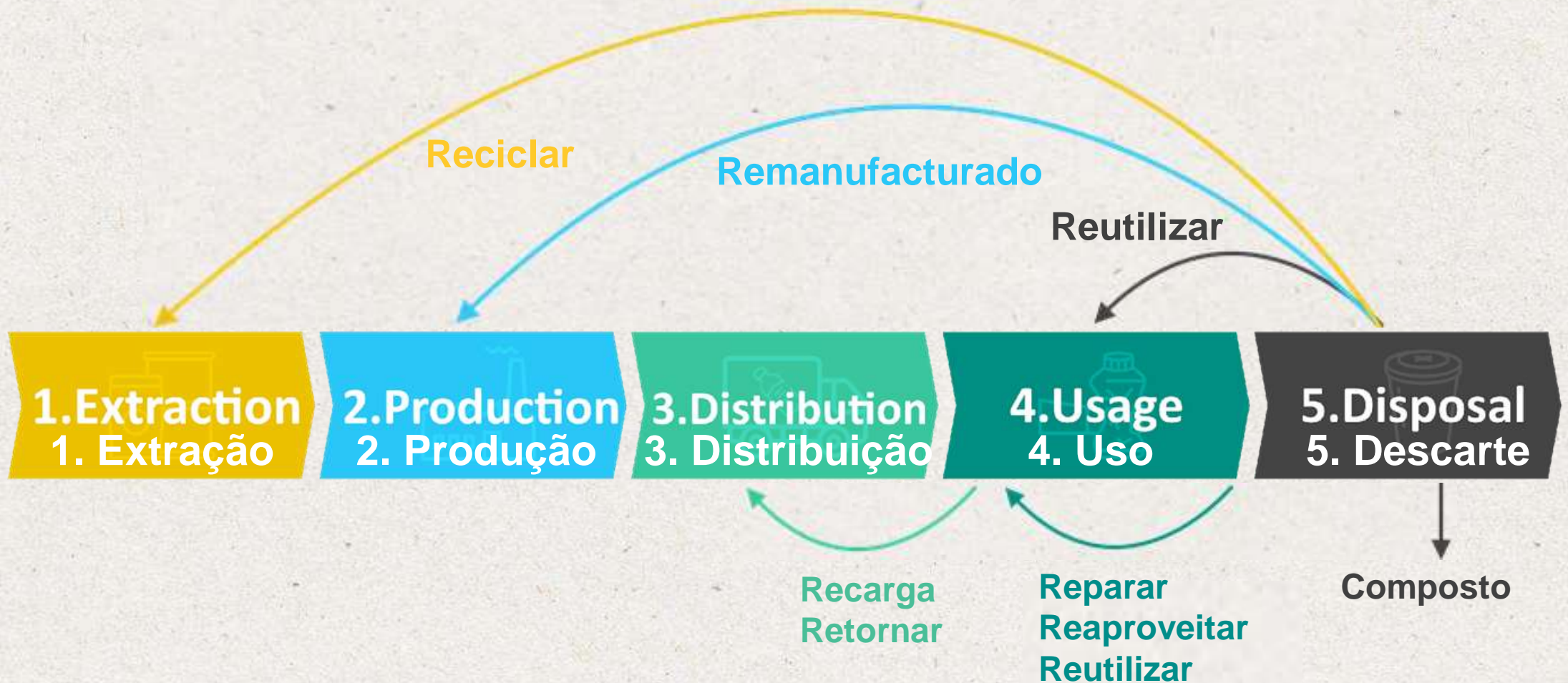
5



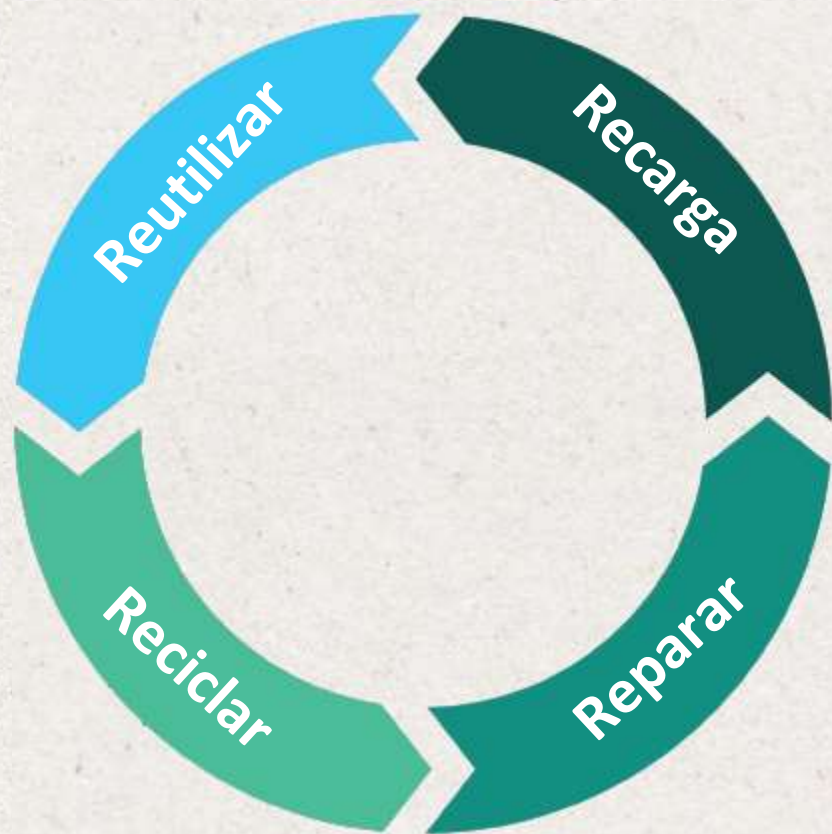
Economia Circular



Mapeamento do Ciclo de Vida



Produtos circulares podem acabar em sistemas lineares



Resíduos mal Geridos



Aterro Sanitário



Natureza



Incinerador



Para onde vão os
seus resíduos se
não reciclar?



Para onde vão os nossos resíduos ?

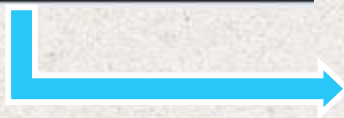


A maior parte do nosso lixo vai para aterros sanitários locais

- Os aterros contêm camadas de diferentes tipos de resíduos, mas alguns desses resíduos não pertencem aqui e levarão centenas de anos para desaparecer.
- Os aterros sanitários trazem perigos como **odor, fumaça, ruído, insetos e contaminação do abastecimento de água.**



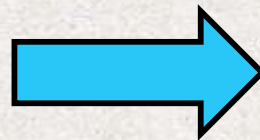
Para onde vão os nossos resíduos?



A maioria dos
resíduos no oceano
vem de seres
humanos em terra.



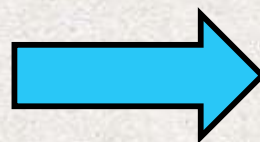
1. As pessoas deixam resíduos no chão ou eles caem de uma lixeira.



2. Quando chove, os resíduos são despejados em bueiros.



3. O dreno pluvial, alimenta os cursos de água locais.



4. Esses cursos de água alimentam os rios locais.



5. Os rios desaguam no oceano.



6. As correntes oceânicas enviam lixo ao redor do mundo e criam "ilhas de lixo".



Atividade da Classe: Mapa do Ciclo de Vida

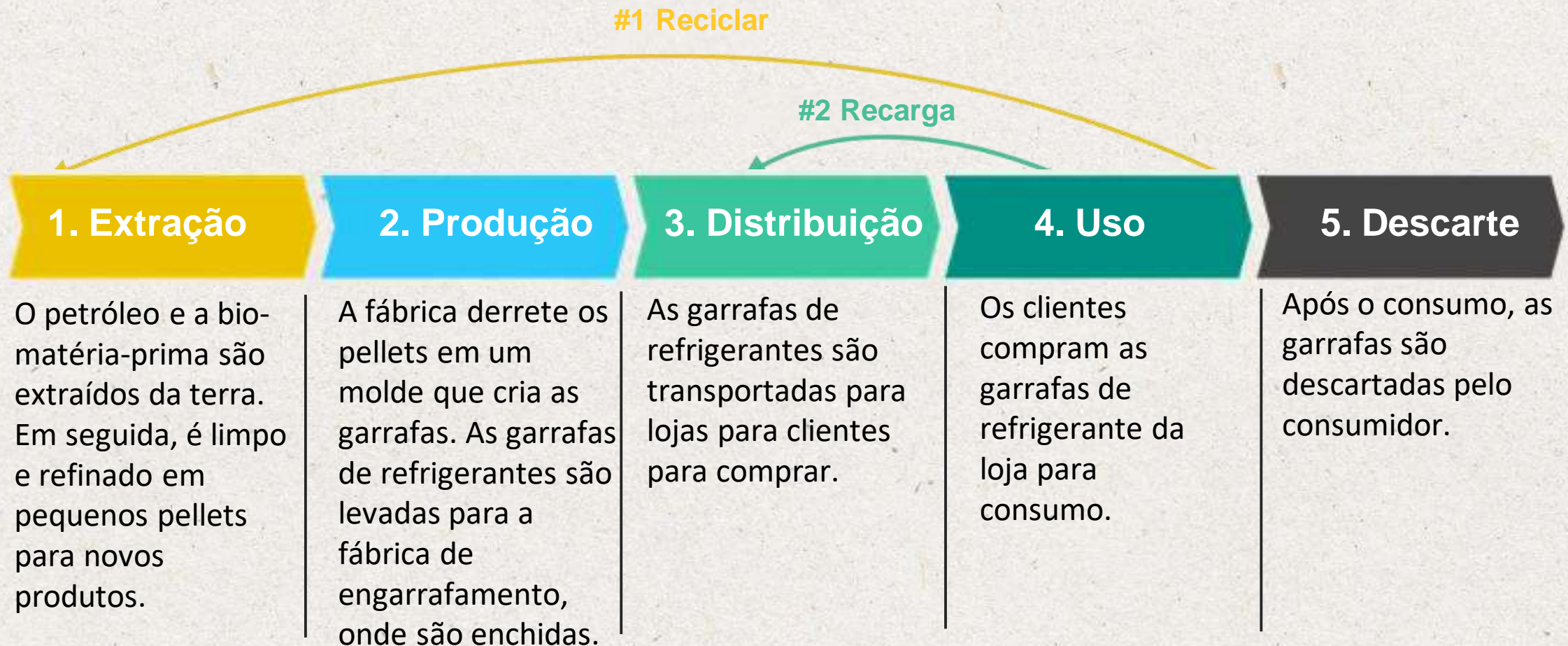
Grupo: _____

Produto: _____



Oportunidades para a Circularidade





Oportunidades para a Circularidade

#1 Recicle para fazer novas garrafas ou fios.

#2 Use o frasco velho em uma estação de recarga para o seu xampu ou sabonete.



Tênis de corrida



Pneus do carro



**Estrutura da
cama de madeira**



Telefone Celular



**Camiseta de
algodão**



**Embalagem de
alimentos**



Próximos Passos

Passo 1: Organize-se em **grupos de 3-5** e escolha uma carta de produto do baralho ou qualquer produto que seu grupo conheça um pouco. Distribua cada um dos quatro folhetos para cada grupo.

Passo 2: Cada grupo tem uma grande folha de papel ou usa o folheto fornecido e lista os 5 diferentes estágios do ciclo de vida **Extração de material 2. Produção 3. Distribuição 4. Uso 5. Descarte**

Passo 3: Cada grupo documentará com notas adesivas (alguns desenharão imagens, outros escreverão listas) todo o ciclo de vida do produto, do início ao fim.

Passo 4: Use o exemplo de garrafa de água do ciclo de vida como uma chave para ajudar a orientar os alunos.

Passo 5: Por fim, identifique uma ou mais **oportunidades circulares** para este produto.

Quando os grupos completarem seus mapas, todos compartilharão o que foi descoberto sobre o ciclo de vida de seus produtos.

***Os professores podem querer exibir ou imprimir o exemplo de mapa do ciclo de vida da garrafa de plástico enquanto os alunos estão fazendo o exercício.**

