

TORNE-SE UM

# WASTE HERO

REDUCE TO ZERO



## Desafio de Design Circular

Aula Avançada de Nível 4



# Preparação da Aula e Alinhamento Curricular

Tempo de preparação: 10 – 15 minutos

Os alunos aplicarão as estratégias circulares para resolver um problema linear de um produto cotidiano. Eles trabalharão através de um exercício de design thinking para identificar oportunidades circulares, refletindo sobre as necessidades funcionais e emocionais do cliente.

- 1** Exiba os slides da aula e crie uma discussão sobre o que eles já sabem sobre modelos de negócios circulares e introduza o design thinking para identificar soluções para os problemas do cliente. Faça aos alunos as perguntas orientadoras nas anotações do slide do PowerPoint.
- 2** **Imprima os 5 folhetos:** 1. Design Thinking 2. Áreas de Circularidade 3. Mapa do Ciclo de Vida Circular 4. Solução Circular 5. Desafio de Design Circular
- 3** **Siga as etapas no próximo slide** e nas anotações do professor nos slides 20 a 24 para conduzir a atividade da 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 elas 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.
- **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: 25 - 30 minutos

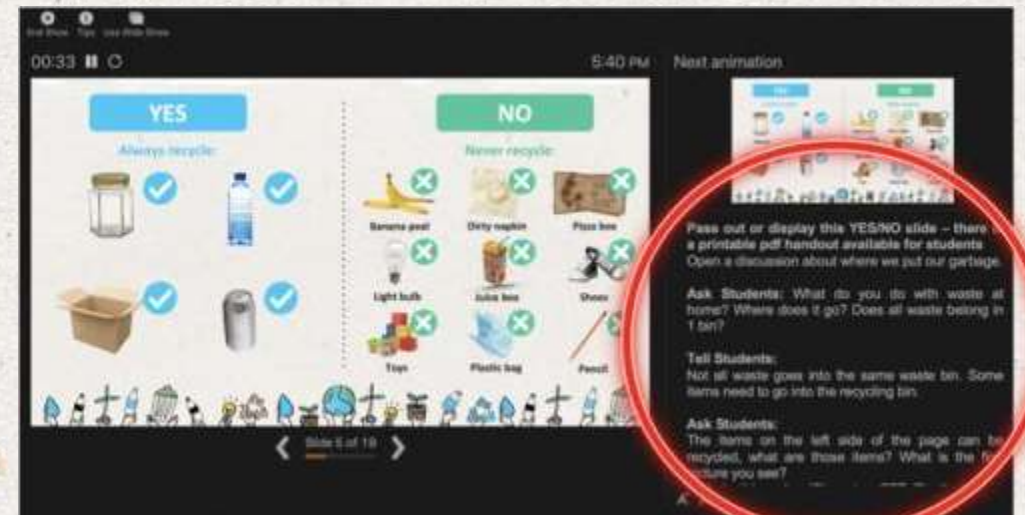
- 1** **Divida em grupos de 3 a 5** e prepare um cartaz ou use o folheto de design thinking. É aconselhável fazer o exercício de design thinking em um grande cartaz com notas adesivas.
- 2** **Escolher um dos seguinte produtos**
  - Sache de ketchup
  - Laptop caro ou telefone celular
  - Roupas de bebê
  - Embalagem de alimento
  - Embalagens pequenas descartáveis para nozes ou legumes
  - Chinelos
- 3** **Use o folheto de design thinking e mapa de ciclo de vida para** desenvolver sua solução circular para o produto.
- 4** **Aplique um ou mais modelos de design circular ao produto. Quando terminar, incentive os alunos a** compartilhar suas inovações circulares com a classe.

# 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.



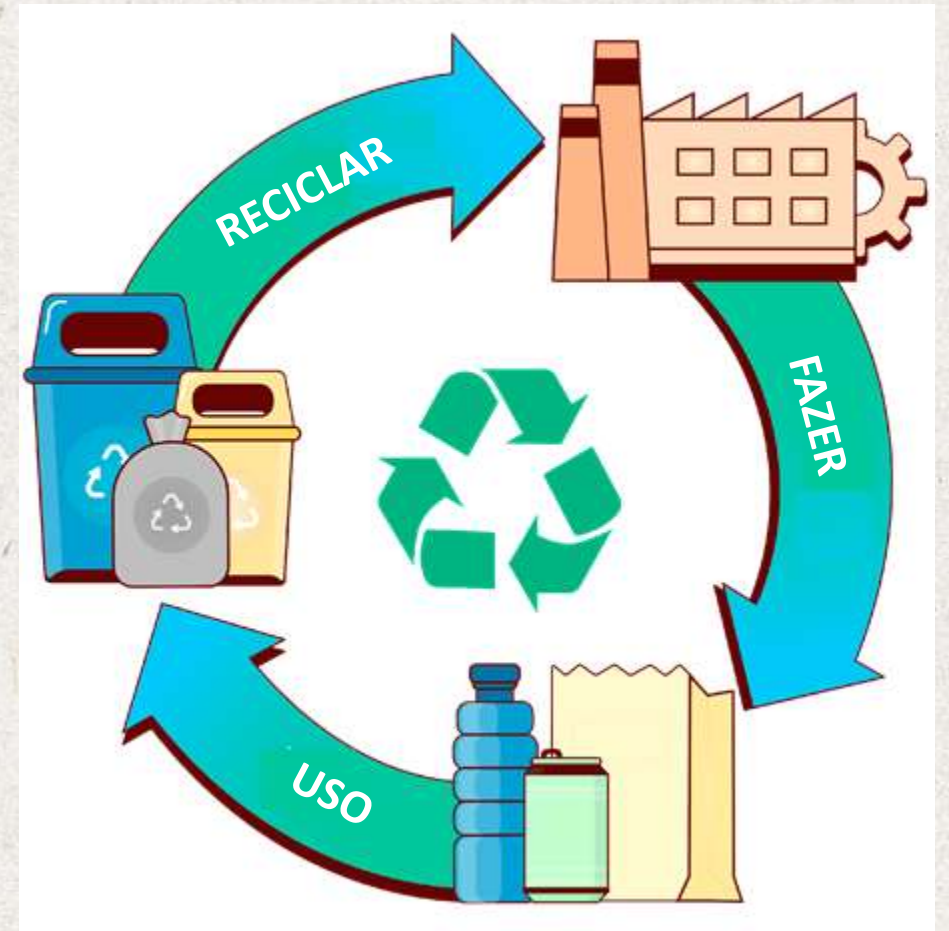
As anotações aparecem em um painel à direita. O texto deve aparecer automaticamente e uma barra de rolagem vertical será exibida, se necessário. Você também pode alterar o tamanho do texto no painel Anotações usando os dois botões no canto inferior esquerdo do painel Anotações.



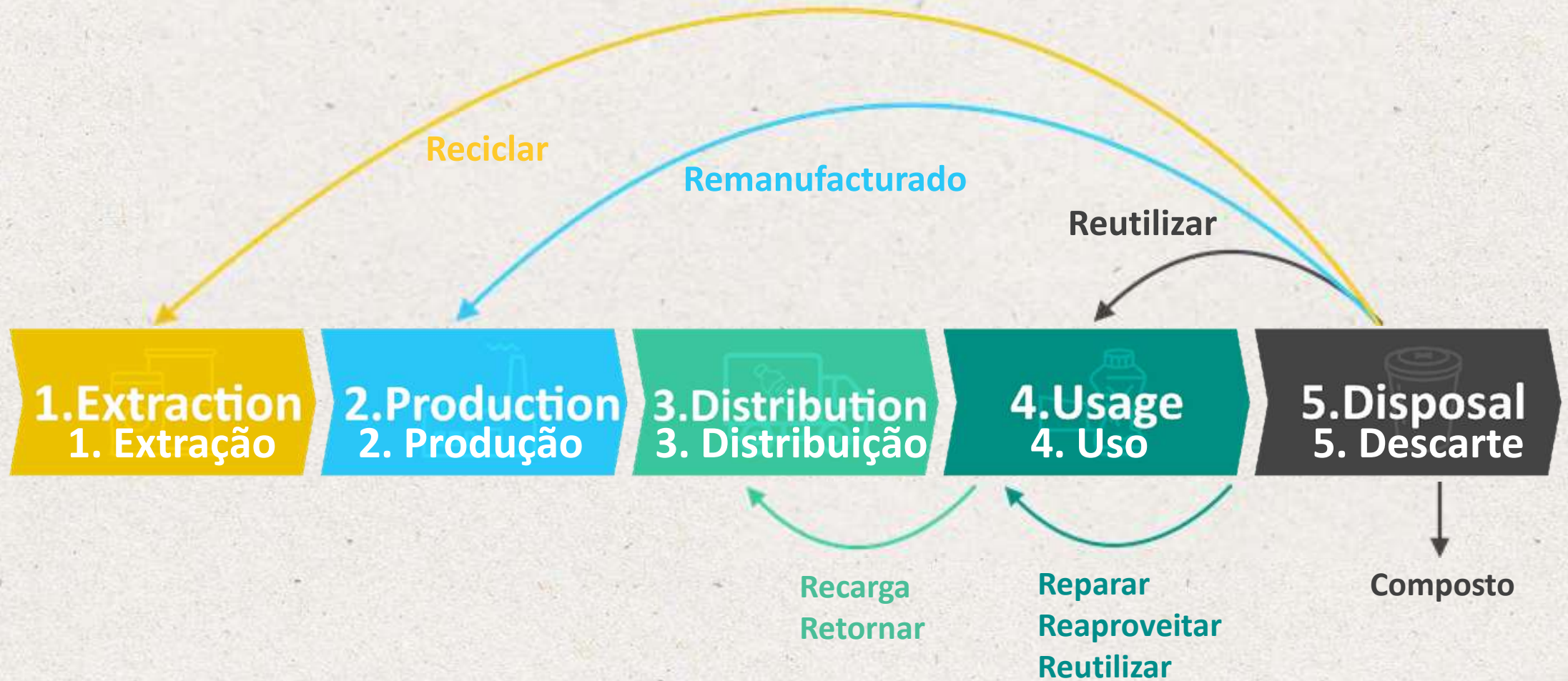
# Economia Linear

VS

# Economia Circular



# Mapeamento do Ciclo de Vida



# Cinco Modelos de Negócios de Circularidade

## Suprimentos Circulares



Produtos feitos de totalmente renováveis, recicláveis, ou insumos de recursos biodegradáveis.

## Recuperação de Recursos



Serviços que trabalham para eliminar recursos, materiais ou desperdícios de vazar para o meio ambiente e maximizando o valor dele para reentrar no circuito.

## Extensão da Vida útil do Produto



Serviços que oferecem prolongar a vida útil de um produto descartado através da reparação, atualizando ou revendendo de volta para ao circuito.

## Plataforma de Compartilhamento



As plataformas de compartilhamento permitem que as pessoas colaborem e compartilhem um produto entre si sem propriedade singular por parte do cliente.

## Produto como um Serviço



Produtos que são usados por um ou mais clientes na forma de pague conforme o uso.





# Cinco Modelos de Negócios de Circularidade

Plataforma de Compartilhamento: **Compartilhamento de Carona**



Recuperação de Recursos: **Resíduos para energia**



Produto como um Serviço: **Aluguel de roupa** Suprimentos Circular: **Calçado feito de plástico**



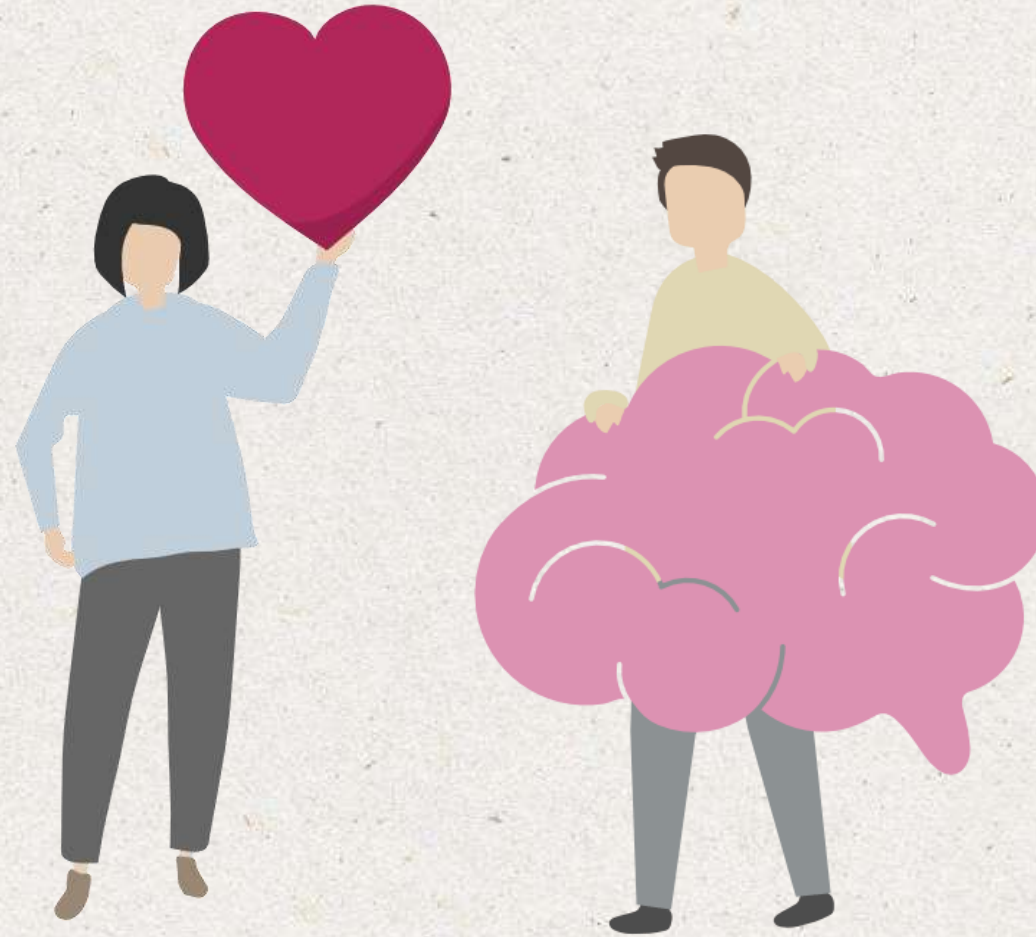
Extensão da Vida útil do Produto:

**Serviço de devolução e conserto**



# Emocional vs Funcional

Os benefícios emocionais proporcionam aos clientes um sentimento positivo quando compram ou usam uma determinada marca.



Os benefícios funcionais são baseados em um atributo de produto que fornece ao cliente utilidade funcional.



# Design para Circularidade

## Design Thinking

Saiba mais sobre o público.



Aperfeiçoe as perguntas-chave.

Faça um brainstorm e crie soluções.



Crie representações de uma ou mais ideias.

Teste a ideia e obtenha feedback do usuário.



# Produto como um Serviço: **Aluguel de roupas**





Estágio de  
Empatia

Aprenda sobre o público para quem você está projetando, por observação e entrevista.

- *Quem é meu usuário?*
- *O que importa para essa pessoa?*





Crie um ponto de vista baseado nas necessidades e pensamentos do usuário.

- *Quais são as suas necessidades?*





Faça um brainstorm e crie o maior número possível de soluções criativas.

- *Ideias malucas incentivadas!*





Construa uma representação de uma ou mais de suas ideias para mostrar aos outros.

- *Como posso mostrar a minha ideia?*
- *Lembre-se: um protótipo é apenas um rascunho!*







Compartilhe sua ideia prototipada com seu usuário original para obter feedback.

- *O que funcionou?*
- *O que não fez?*





Comprador com orçamento limitado

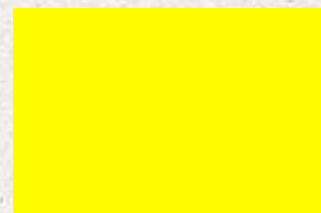
Veste as mais recente tendências da moda

Não quer bagunçar seu guarda-roupa com itens não utilizados

Quer acesso a roupas da moda

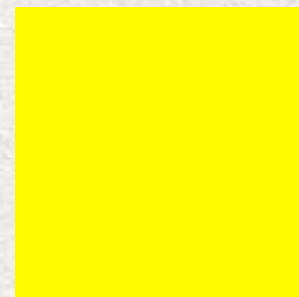
Alugue roupas para Clientes

Venda roupas da moda baratas

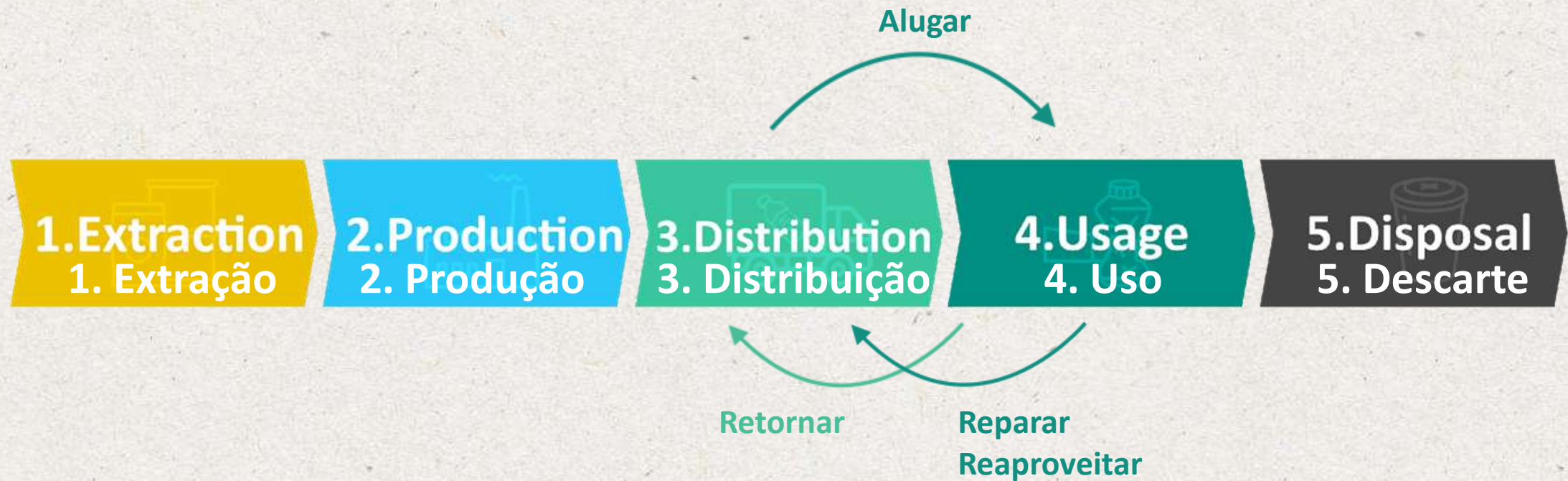


Crie uma pequena loja de aluguel de roupas off-line entre amigos e familiares

Peça roupas emprestadas de amigos para alugar para outros amigos e cobre uma pequena taxa



# Áreas de aluguel de roupas de circularidade



1

Divida em grupos de 3 a 5 e prepare um cartaz ou use o folheto de design thinking.

3

Use o folheto de design thinking para desenvolver sua solução circular para o produto.

2

Escolha um dos seguintes produtos

- Sache de ketchup
- Laptop caro ou telefone celular
- Roupas de bebê
- Embalagem de alimentos
- Embalagens pequenas descartáveis para nozes ou legumes
- Chinelos

4

Aplice um ou mais modelos de design circular ao seu produto.

5

Compartilhe suas ideias para redesenhar para a economia circular.

## Atividade de Aula



# Escolha um produto para redesenhar para circularidade





Empty rounded rectangular box with a yellow dashed border for notes under the Empathy stage.

Empty rounded rectangular box with an orange dashed border for notes under the Define stage.

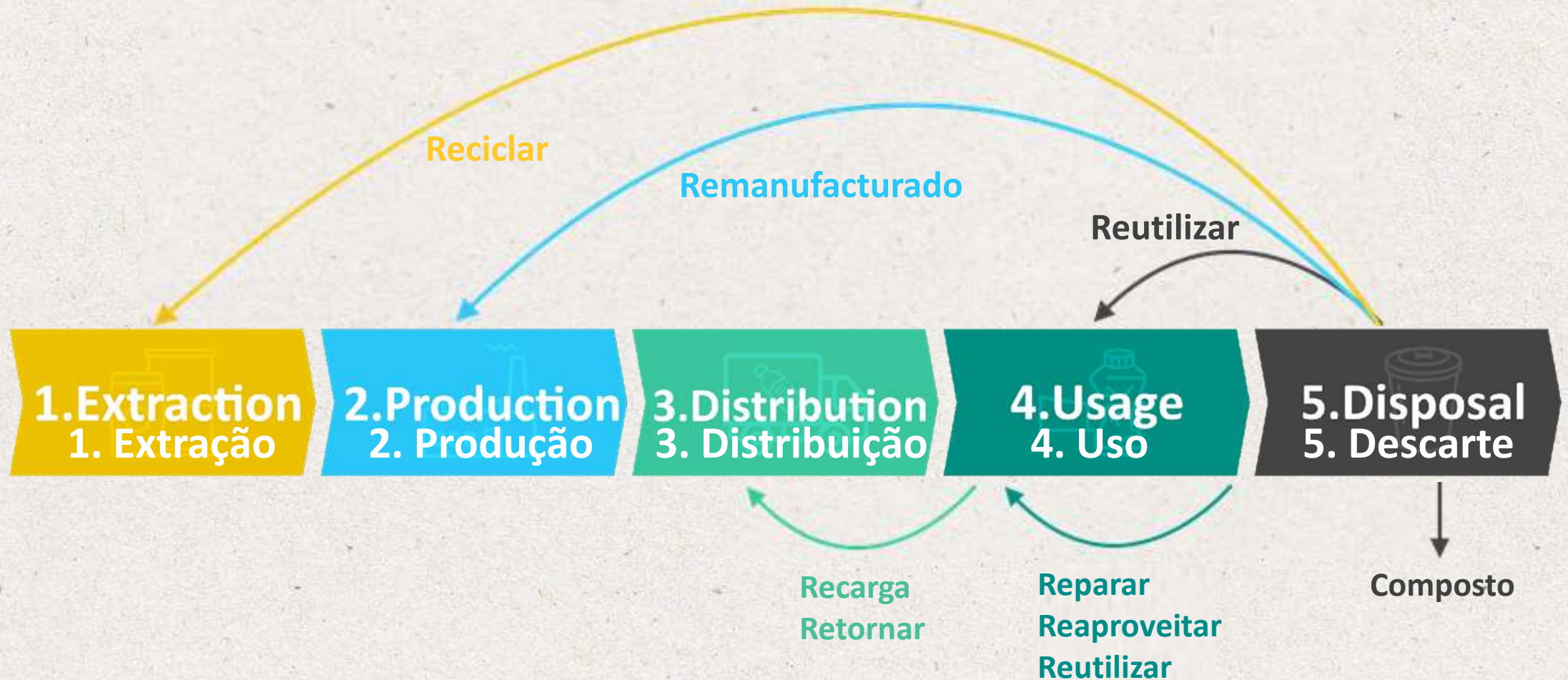
Empty rounded rectangular box with a blue dashed border for notes under the Ideal stage.

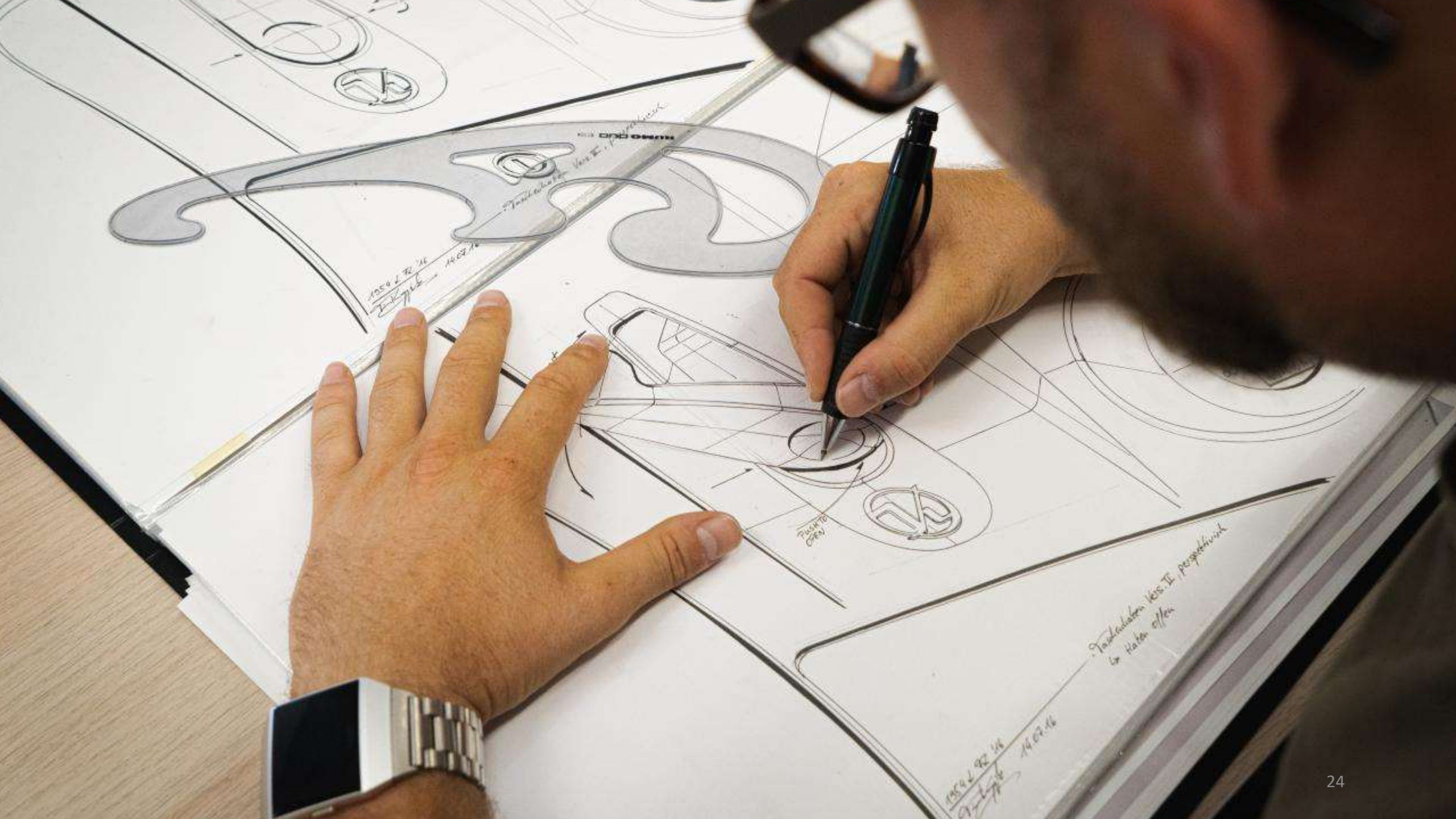
Empty rounded rectangular box with a green dashed border for notes under the Prototype stage.

Empty rounded rectangular box with a dark green dashed border for notes under the Test stage.



# Mapa do Ciclo de Vida Circular





1954/1956  
1956/1958

Trazado de la II perspectiva  
con OPEN

Punto Open

Trazado de la II perspectiva  
en Hacer open

1954/1956  
1956/1958