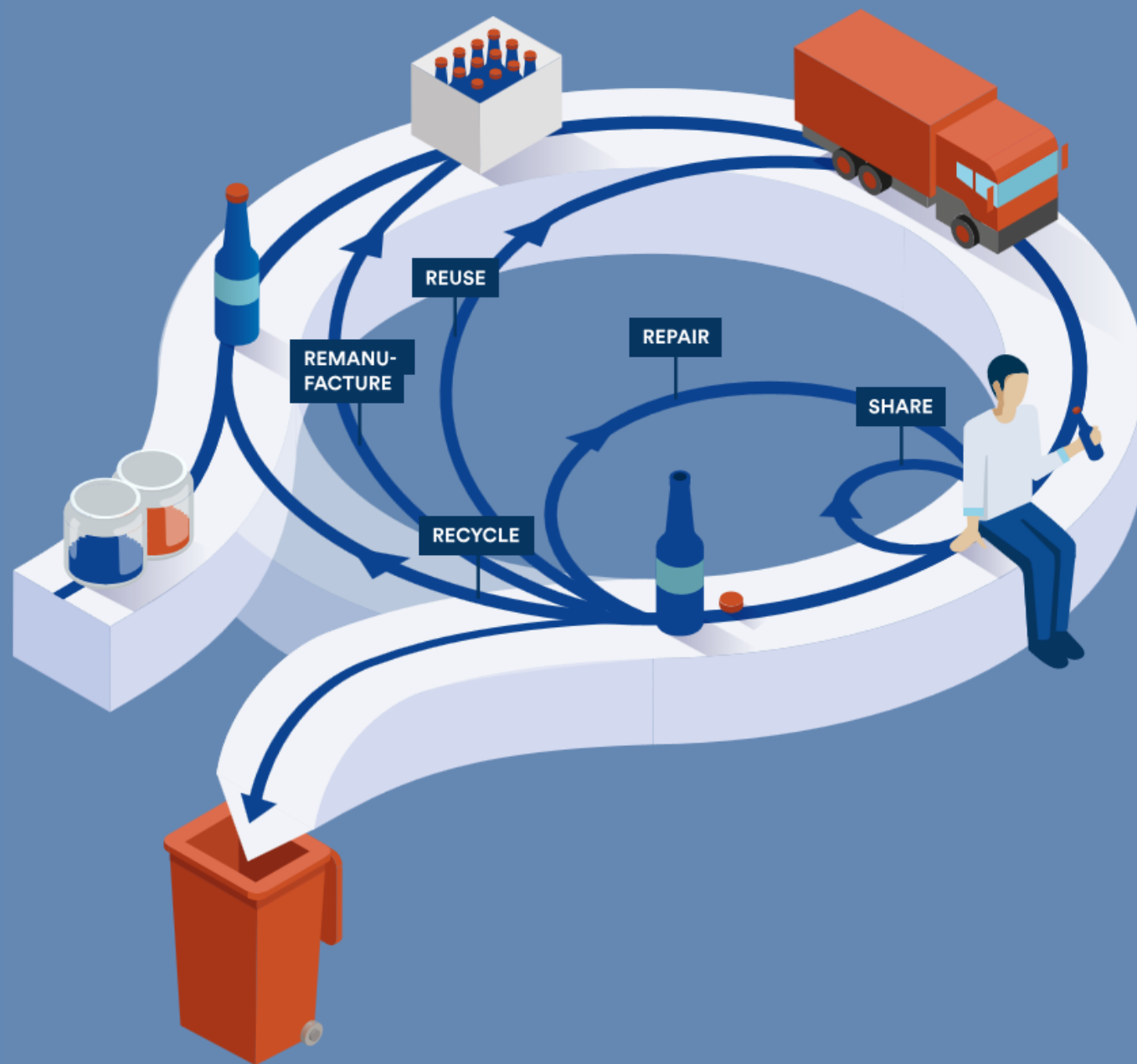


Insper



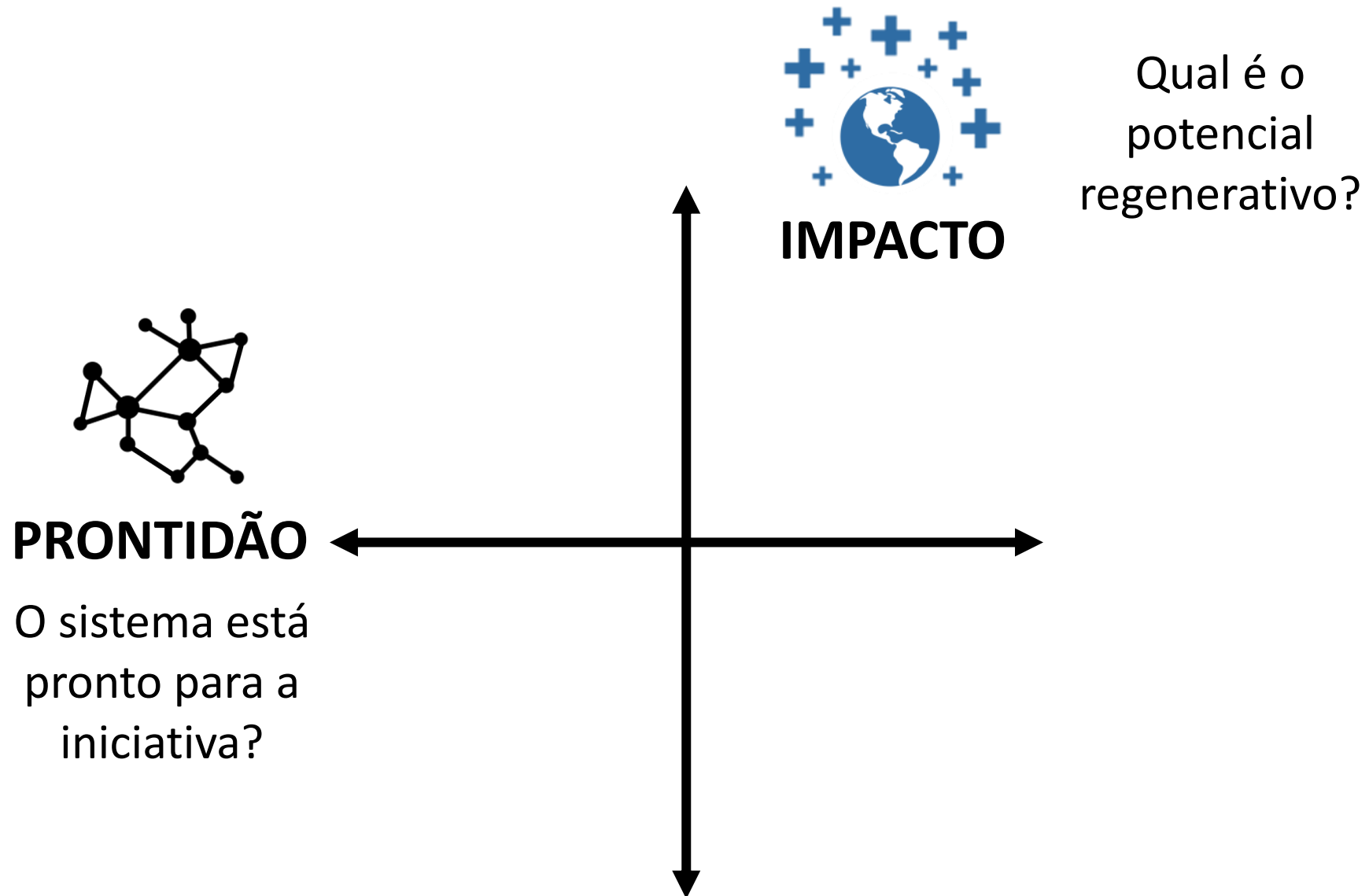
Economia Circular

Gestão de inovação: O caso dos eletrônicos

Daniel Guzzo

Priorizando iniciativas de Economía Circular

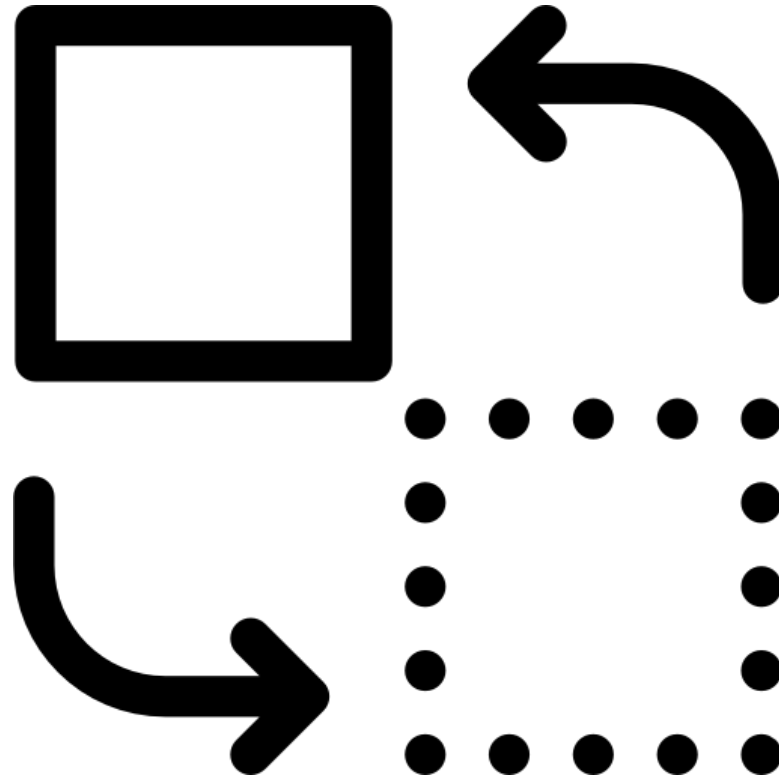
Como **Avaliar** cada iniciativa de Economia Circular?



Uma iniciativa de Economia Circular implica em **mudança**

COMPORTAMENTO ATUAL

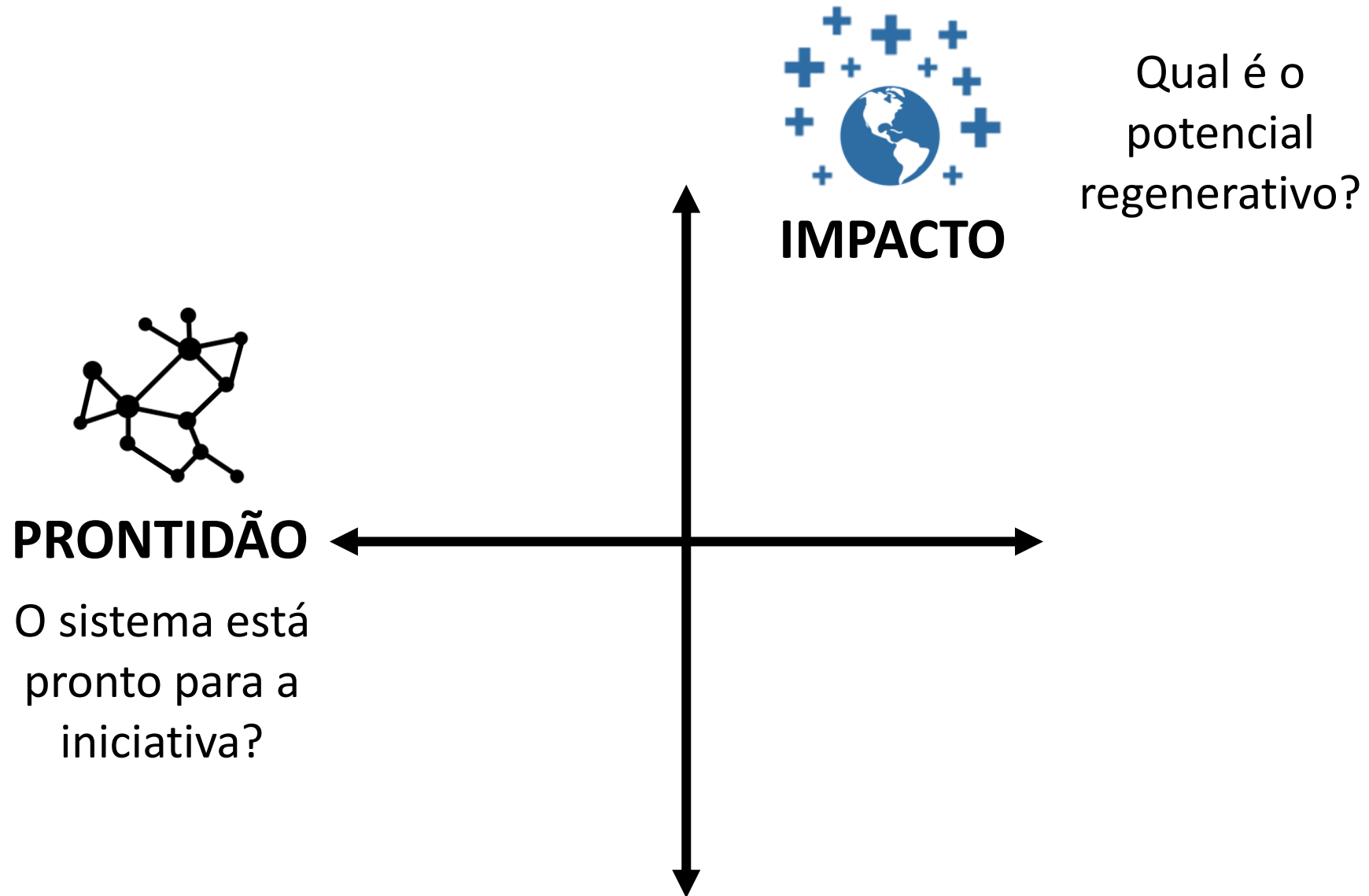
- Benefícios existentes e estrutura
- Impactos ambientais atuais



COMPORTAMENTO DESEJADO

- Novo conjunto de benefícios e estrutura
- Impactos (regenerativos)
- Efeitos rebote???

Como **Avaliar** cada iniciativa de Economia Circular?





Avaliando Impactos

Qual é o potencial regenerativo?

Potencial Regenerativo

Pergunta-chave: qual é o impacto de uma mudança??

Qual escala pode atingir?

x

BAIXO

ALTO

O potencial regenerativo é baixo ainda que adotada em escala

O potencial regenerativo é alto se houver alta adoção da iniciativa



Avaliando Impactos

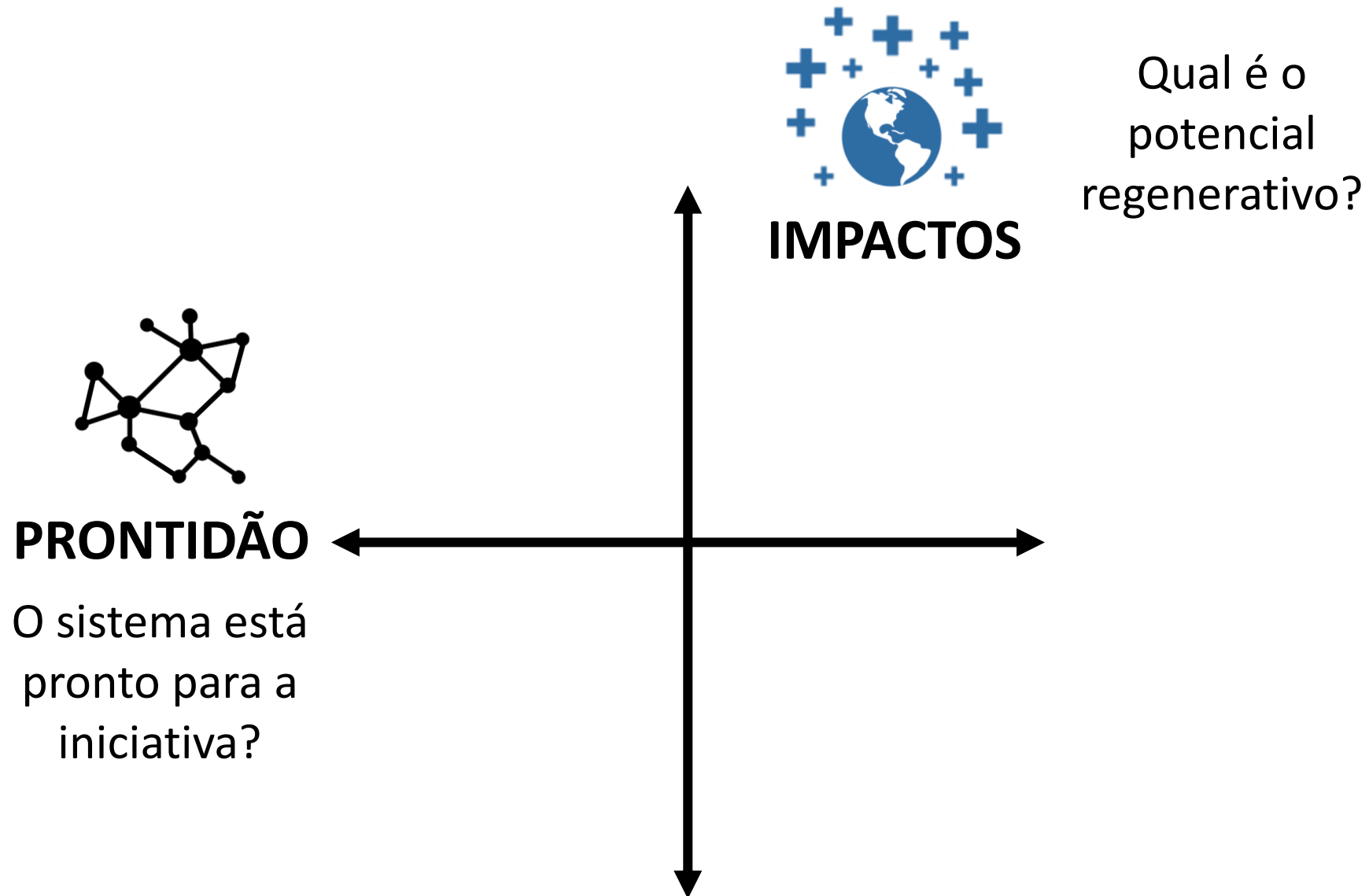
Qual é o potencial regenerativo?

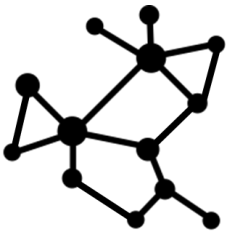
Potencial Regenerativo

Pontos importantes na análise de uma solução circular:

- ☐ Considere impactos em todo o ciclo de vida do produto;
- ☐ Defina KPIs de impacto adequados para a solução;
- ☐ Mapeie potenciais efeitos rebote.

Como **Avaliar** cada iniciativa de Economia Circular?





Avaliando **Prontidão**

O sistema está pronto para a iniciativa?

1. **Conhecimento disponível:** Conhecimento e tecnologia estão disponíveis e maduros para permitir a solução.
2. **Legitimidade:** Adequação aos hábitos das pessoas, necessidades dos clientes e normas sociais. Aceitação por atores relevantes.
3. **Formação de mercado:** A inovação pode competir com soluções em escala com a possibilidade de retorno financeiro da iniciativa. É possível escalar a solução.

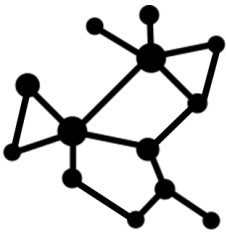
BAIXO

ALTO



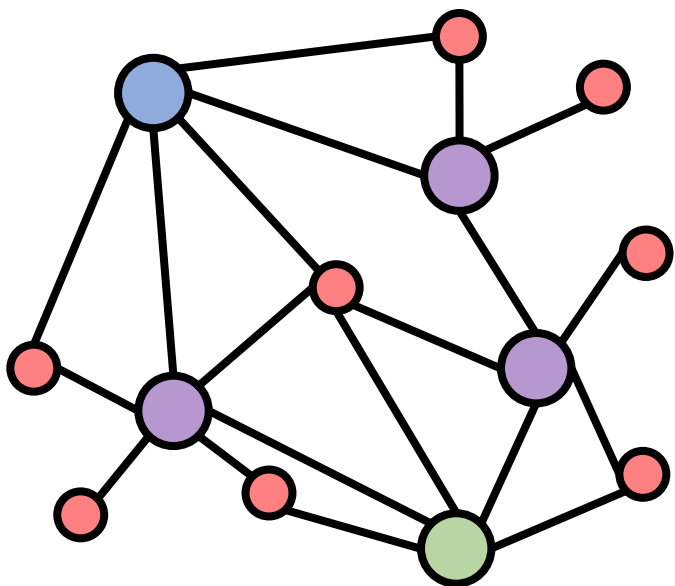
Governos, organizações e clientes não estão preparados para o comportamento proposto

Esta solução se encaixa no estilo de vida existente, atende às necessidades reais e é financeiramente viável



Avaliando **Prontidão**

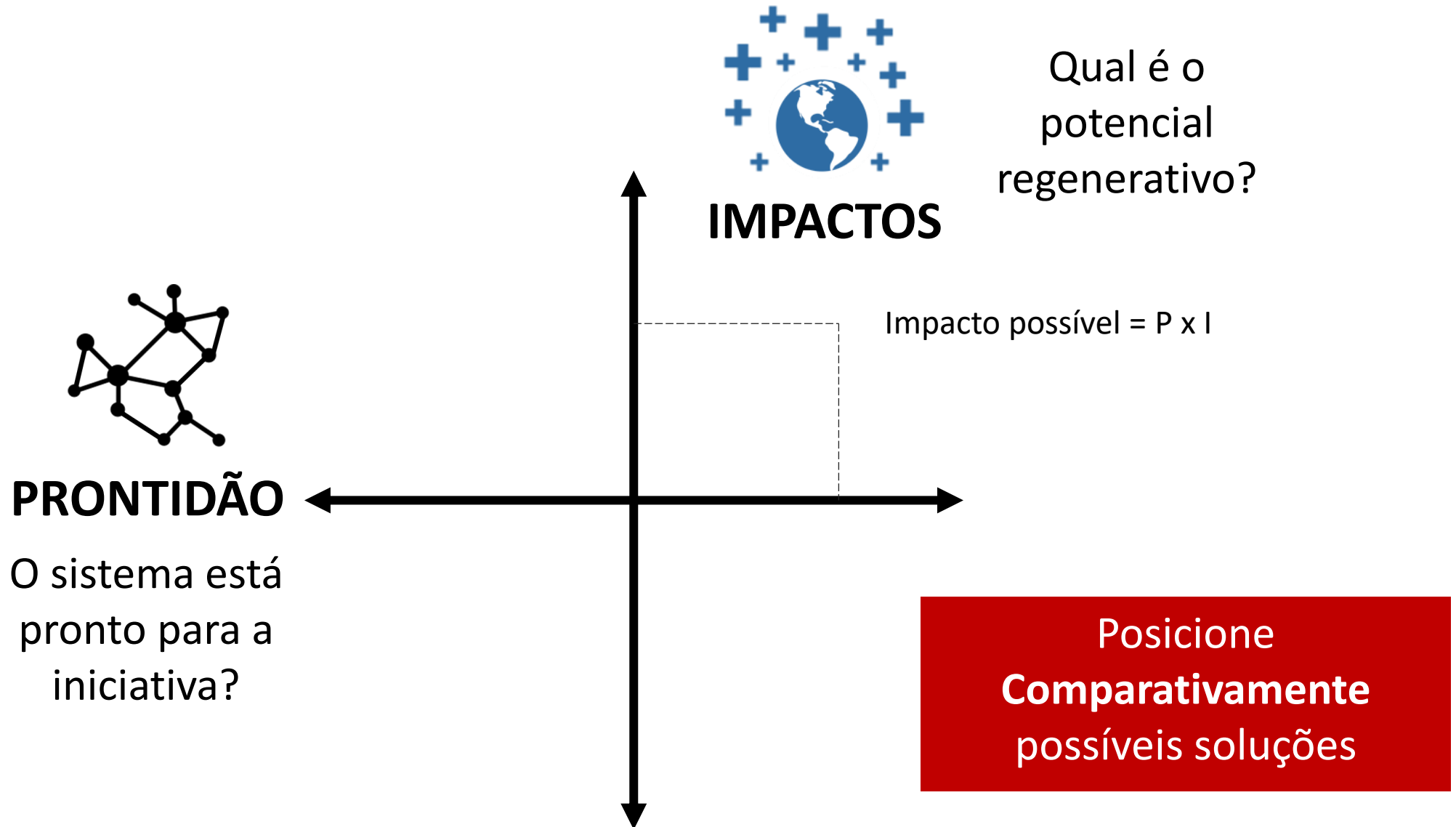
O sistema está pronto para a iniciativa?



Pontos importantes na análise de uma solução circular:

- ☐ Identifique o valor / benefícios potenciais capturados da solução pelos principais atores.
- ☐ Identifique o quanto o novo comportamento exigido está longe do status quo.
- ☐ Identifique os principais desafios para a mudança do comportamento no estado em que se encontra.

Como **Avaliar** cada iniciativa de Economia Circular?



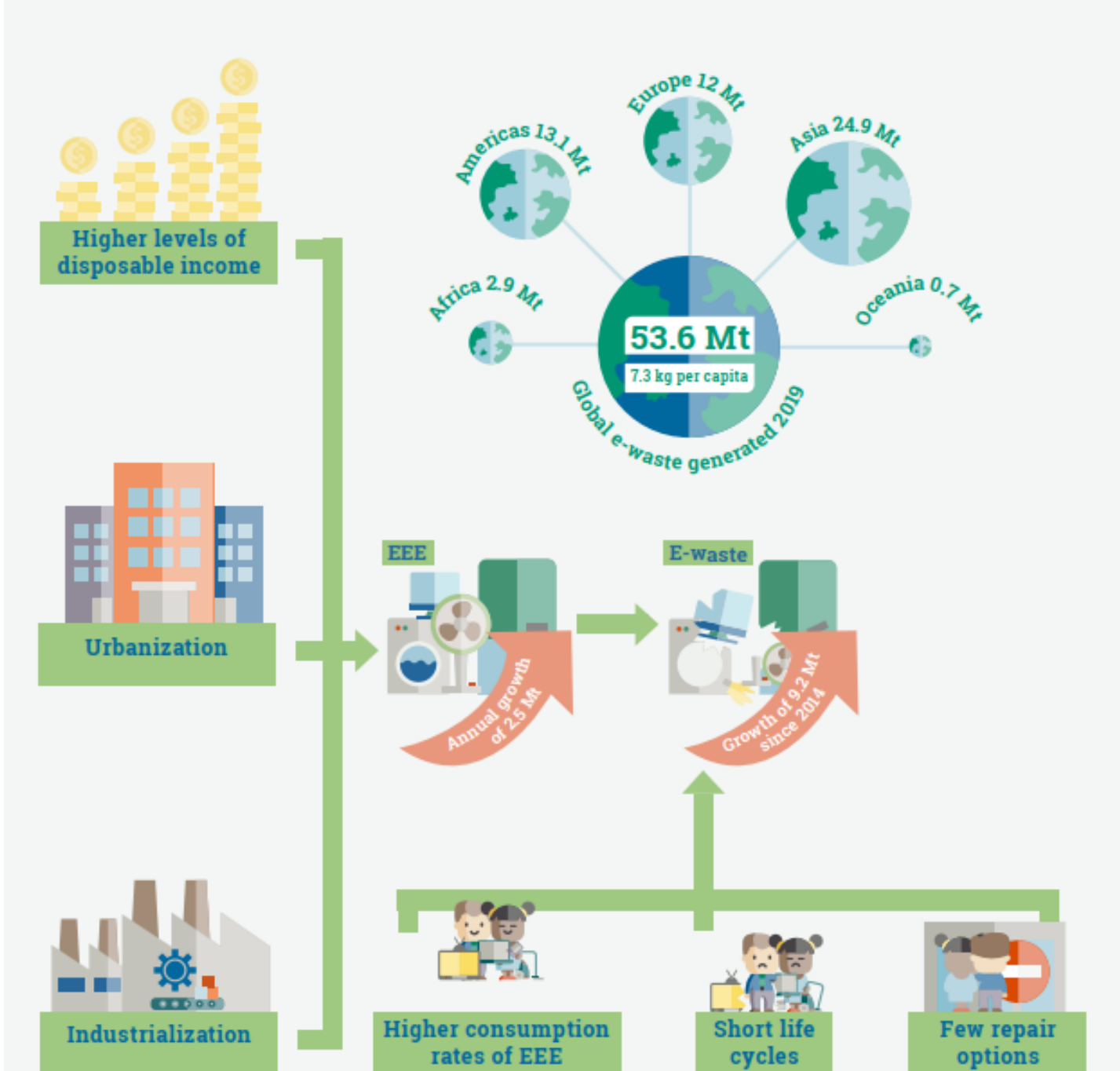
Estudo de caso: transição circular de eletrônicos no Brasil

Circular Innovation Challenge

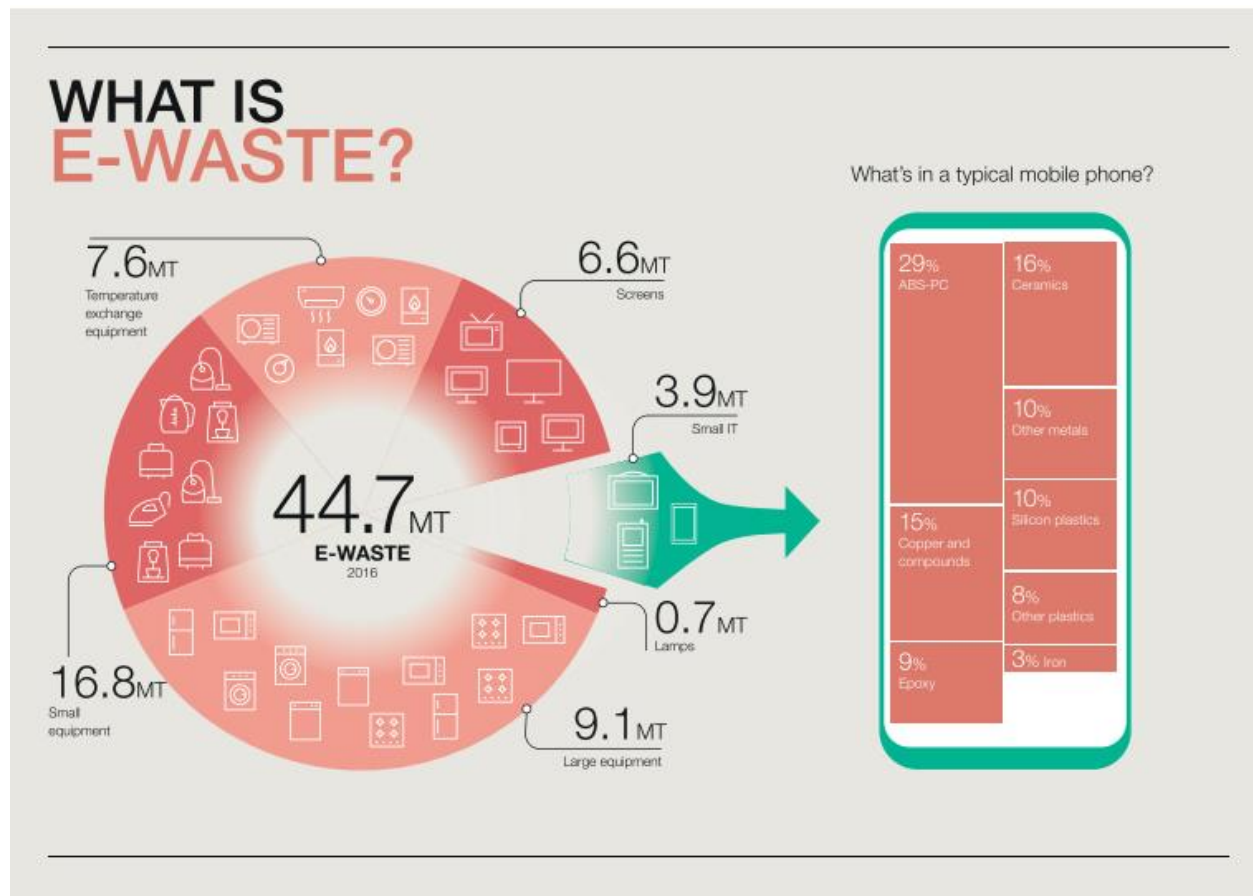
Como podemos ajudar na transição circular do setor de eletrônicos no Brasil?



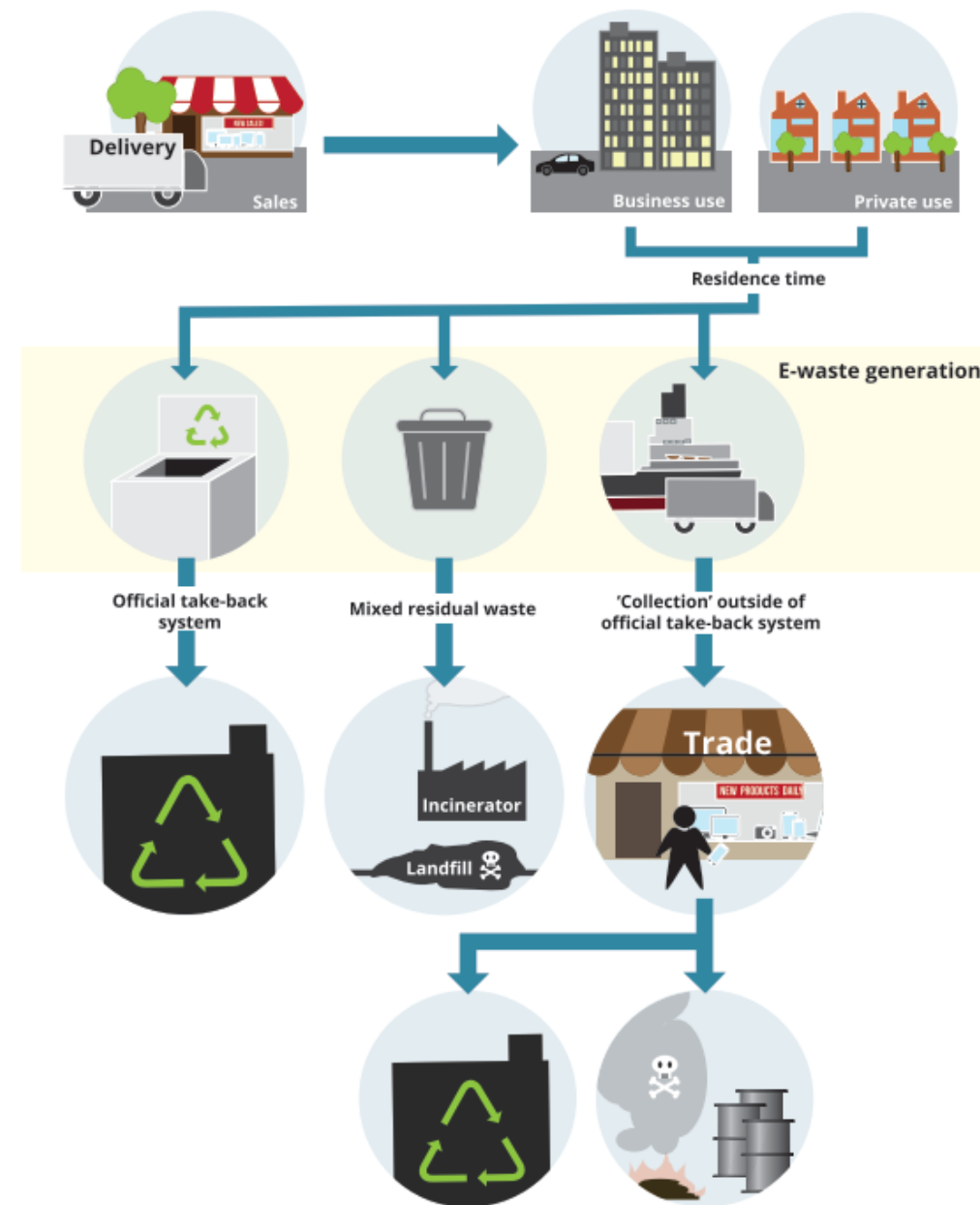
Circular Innovation Challenge (alguns fatos - Global)



Circular Innovation Challenge (alguns fatos - Global)



A complex life cycle in a global value chain



Circular Innovation Challenge (alguns fatos – Brasil)

- O Brasil é o **maior gerador de resíduo eletrônico** da América Latina – 2.1 Mt são gerados por ano (Forti et al., 2020). No mundo são gerados 53.6 Mt anualmente (Forti et al., 2020).
- No Brasil, apenas 2% dos resíduos eletrônicos são **coletados e tratados de forma apropriada** (Araújo et al., 2012; de Souza et al., 2016). Frente a 17.4% no mundo (Forti et al., 2020).
- Algumas **razões**: Falta de harmonização nas leis e incentivos, alta informalidade na coleta e tratamento, dificuldades dos mercados de remanufatura e reciclagem escalarem (The World Bank, 2012; EMF & CE100 Brasil, 2017).

Circular Innovation Challenge (o cenário)

- **Cenário:** Frente à onda de investimentos ESG e à assinatura do Acordo Setorial de Eletroeletrônicos no Brasil, a equipe foi designada para escolher uma inovação com potencial para investir (tempo de desenvolvimento, recursos monetários).
- **Requisitos** para a inovação:
 - A aplicação de estratégia(s) de Economia Circular deve ser clara.
 - Potencial de captura de valor (tangível e intangível) ao participar desta mudança no país.
 - Buscando pelo maior impacto socioambiental possível frente aos riscos desta inovação ser aplicável.

Circular Innovation Challenge

- **Opção 1:** Expansão da [Fairphone](#) para o Brasil com nacionalização do aparelho.
 - Features: Smartphone modular com funcionalidade de atualização do produto, troca fácil de partes quebradas, e possibilidade de reparos em casa.
- **Opção 2:** Programa de capacitação de cooperativas para coletar resíduos eletrônicos (ex. [Parceria HP e Coopernova / Coopetech](#)).
 - Features: Capacitação de cooperados para coletar e pré-tratar eletrônicos coletados, com agregação contínua de processos industriais em centrais de reciclagem.
- **Opção 3:** Implementação de plataforma de equipamentos recondicionados (ex. [BackMarket](#))
 - Features: Marketplace para eletrônicos recondicionados. Restauração feita por especialistas. Sistema de notas para comunicar as condições técnicas e de aparência dos aparelhos.

Como **Avaliar** cada iniciativa de Economia Circular?



Utilize a **planilha de apoio** para posicionar os projetos quanto à **prontidão** e potencial de **impacto**.

E complemente com a **análise qualitativa** das iniciativas!

Iniciativa de EC	Porquês (Forças e oportunidades relacionadas à iniciativa)	Porquê não (Fraquezas e ameaças relacionadas à iniciativa)	Pontos para investigação

Iniciativa de EC	Porquês (Forças e oportunidades relacionadas à iniciativa)	Porquê não (Fraquezas e ameaças relacionadas à iniciativa)	Pontos para investigação
Smartphones modulares e reparáveis			
Capacitação de cooperativas			
Plataforma de recondicionad os			