



# Economia Circular: o apoio às empresas e a ferramenta de diagnóstico

EcoEconomy 4.0



## Seminário Técnico sobre Economia Circular

Ilha Terceira, 7 de outubro de 2022





# Índice

---



## #1 Enquadramento

1. O projeto EcoEconomy 4.0



## #2 Introdução

1. Economia Circular
2. Benchmarking internacional
3. Gap nacional
4. Roadmap de ação



## #3 Ferramenta de autodiagnóstico para a Economia Circular

1.

# Enquadramento





# 1. Introdução

## 1.2. Projeto EcoEconomy 4.0

O projeto EcoEconomy 4.0 tem como objetivo a promoção da adoção pelas PME de práticas inovadoras baseadas na sustentabilidade ambiental, qualificando-as para um uso mais eficiente e eficaz dos recursos materiais e energéticos.

O EcoEconomy 4.0 engloba três domínios críticos na promoção da inovação e competitividade sustentável:



A qualificação, a inovação e a competitividade das PME dependem crescentemente da eficiência no uso de materiais e energia, onde os desafios da circularidade, da descarbonização e da transição energética são relativamente maiores, em virtude do maior peso relativo dos inputs na sua atividade.

As tecnologias da Indústria 4.0 permitem fomentar práticas mais sustentáveis e monitorizar de forma preventiva e corretiva os perfis de consumo energético das empresas.

As atividades nucleares do projeto são:

	Economia Circular	Transição Energética
<b>Inteligência Estratégica</b>		
Estudos de benchmarking internacional	✓	✓
Análise do gap nacional face a países de referência	✓	✓
Análise das tecnologias disruptivas da Indústria 4.0	✓	✓
<b>Desenvolvimento de ferramentas de suporte</b>		
Estruturação de um referencial de avaliação	✓	✓
Desenvolvimento de ferramenta de diagnóstico	✓	✓
Preparação de <i>toolkits</i> e guias de ação	✓	✓
<b>Dinamização de ações de informação e ativação</b>		
<i>Roadmap</i> de ações para a melhoria do desempenho	✓	✓
<i>Workshops</i> de ativação e dinamização junto das PME	✓	✓



# Projeto EcoEconomy 4.0

## ATIVIDADES

## AÇÕES

Inteligência estratégica

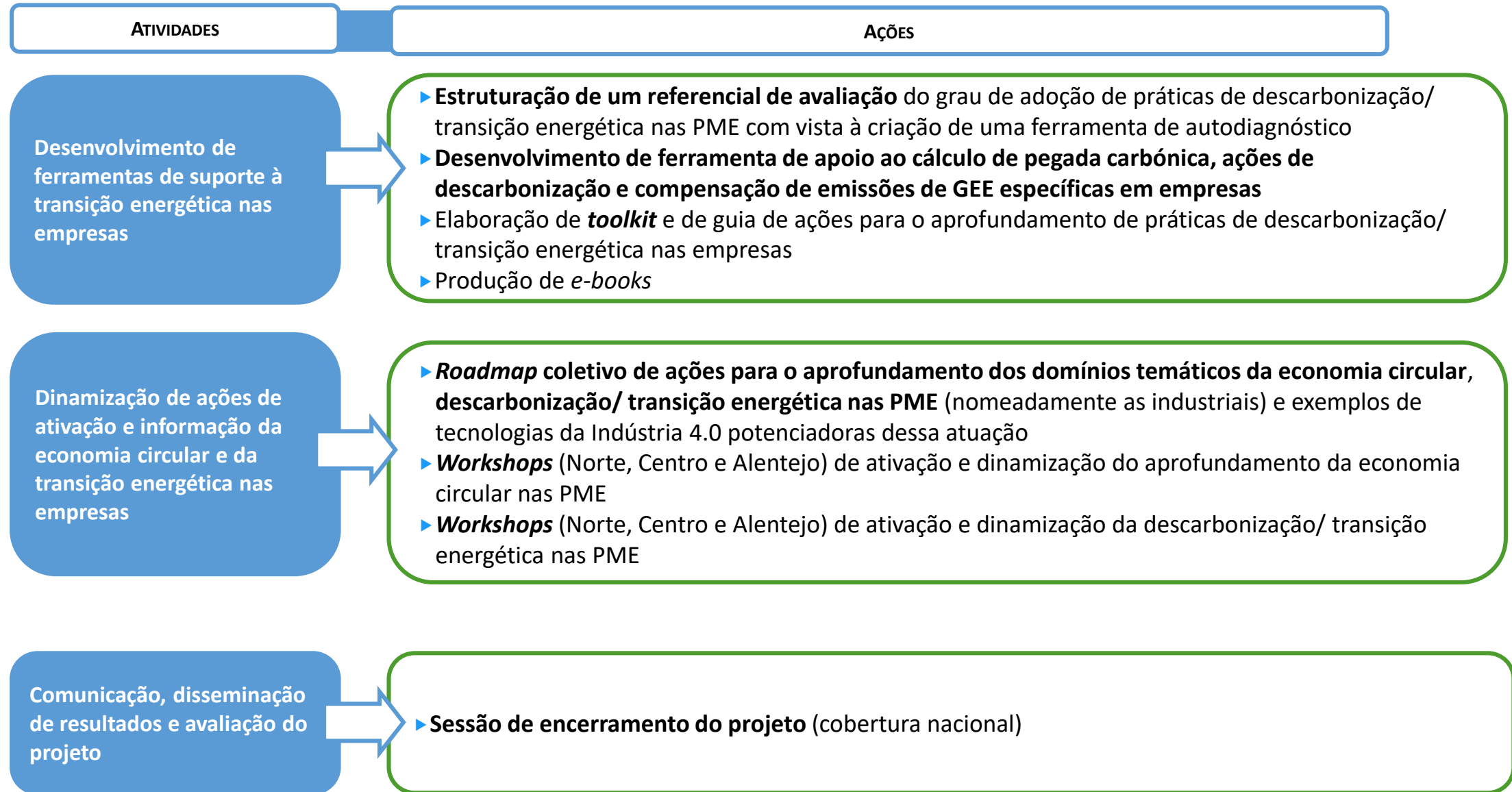
- ▶ **Benchmarking internacional** estratégico de iniciativas e práticas de **economia circular** de referência nas PME, mormente industriais
- ▶ **Benchmarking internacional** estratégico de iniciativas e práticas de referência em matéria de **descarbonização/transição energética** nas PME, nomeadamente as industriais
- ▶ Análise do **gap nacional** face a países de referência, designadamente em matéria de políticas públicas (economia circular e descarbonização/ transição energética)
- ▶ Análise das **tecnologias disruptivas da Indústria 4.0** que poderão potenciar a economia circular e a descarbonização/ a transição energética no setor empresarial
- ▶ Produção de *e-books*

Desenvolvimento de ferramentas de suporte ao aprofundamento da economia circular nas empresas

- ▶ **Estruturação de um referencial de avaliação** do grau de adoção de práticas de economia circular nas PME com vista à criação de uma ferramenta de autodiagnóstico
- ▶ **Desenvolvimento de ferramenta de medição do grau de adoção de práticas de economia circular**
- ▶ Elaboração de **toolkit** e de guia de ações para o aprofundamento de práticas de economia circular nas empresas
- ▶ Produção de *e-books*



# Projeto EcoEconomy 4.0





# Projeto EcoEconomy 4.0

Projeto que procura gerar conhecimento em Economia Circular e Descarbonização/Transição Energética para que as PME possam adotar práticas inovadoras e sustentáveis económica e ambientalmente, usando tecnologias digitais da Indústria 4.0 potenciadoras dos paradigmas de gestão responsável e de competitividade.

O projeto **ECO ECONOMY 4.0**, cofinanciado pelo COMPETE2020 através do Portugal2020 e do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional está orientado para a partilha de informação e para a igualdade de oportunidades.

## MATERIAIS DE APOIO

<https://ecoeconomy.aeportugal.pt>

### FERRAMENTAS DE DIAGNÓSTICO

#### DTE



#### EC



### E-BOOKS



### APRESENTAÇÕES



### GUIAS



### COMPLEMENTARES



2.

# Introdução

---





# 2.

---

## 2.1. Economia Circular





## 2. Economia Circular

### 2.1. Circularidade porquê?

#### Histórico

A Economia Circular, apesar de ser já comum no discurso dos decisores e na comunidade empresarial, é ainda difícil de definir.

No Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC) em Portugal, define-se a Economia Circular como uma economia que promove ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos por ela dinamizados, através de produtos, processos e modelos de negócio assentes na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais.

O diagrama que se segue foi popularizado pela Ellen MacArthur Foundation e é, por vezes, referido como o “diagrama borboleta” da Economia Circular.

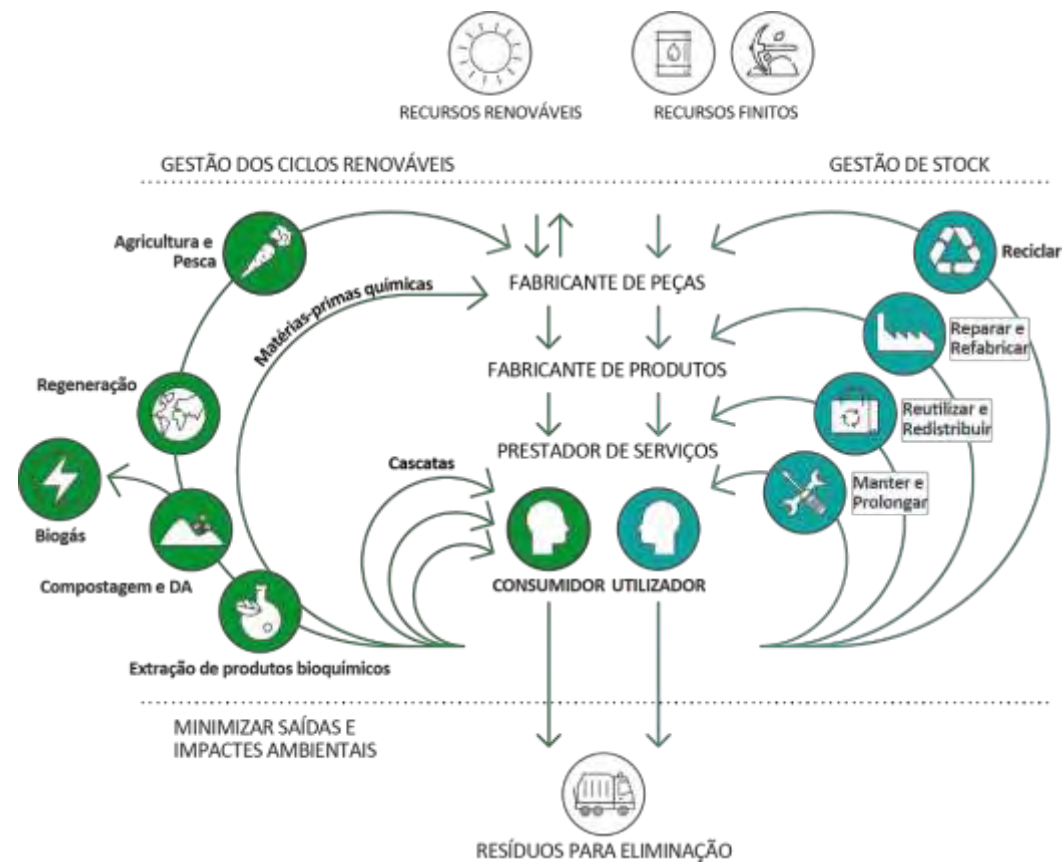


Diagrama Borboleta

Fonte: Baseado em Ellen MacArthur Foundation

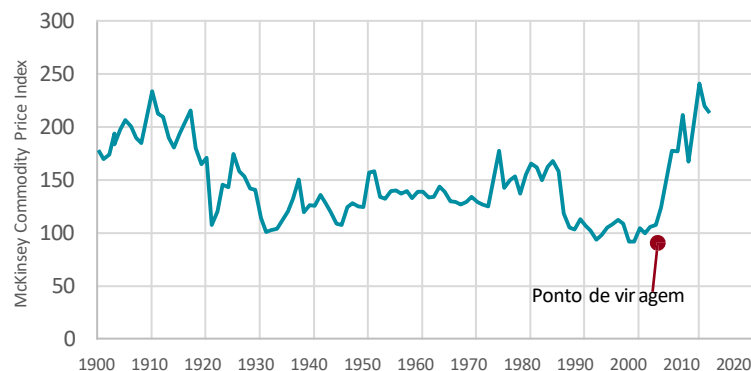


# 2. Economia Circular

## 2.1. Circularidade porquê?

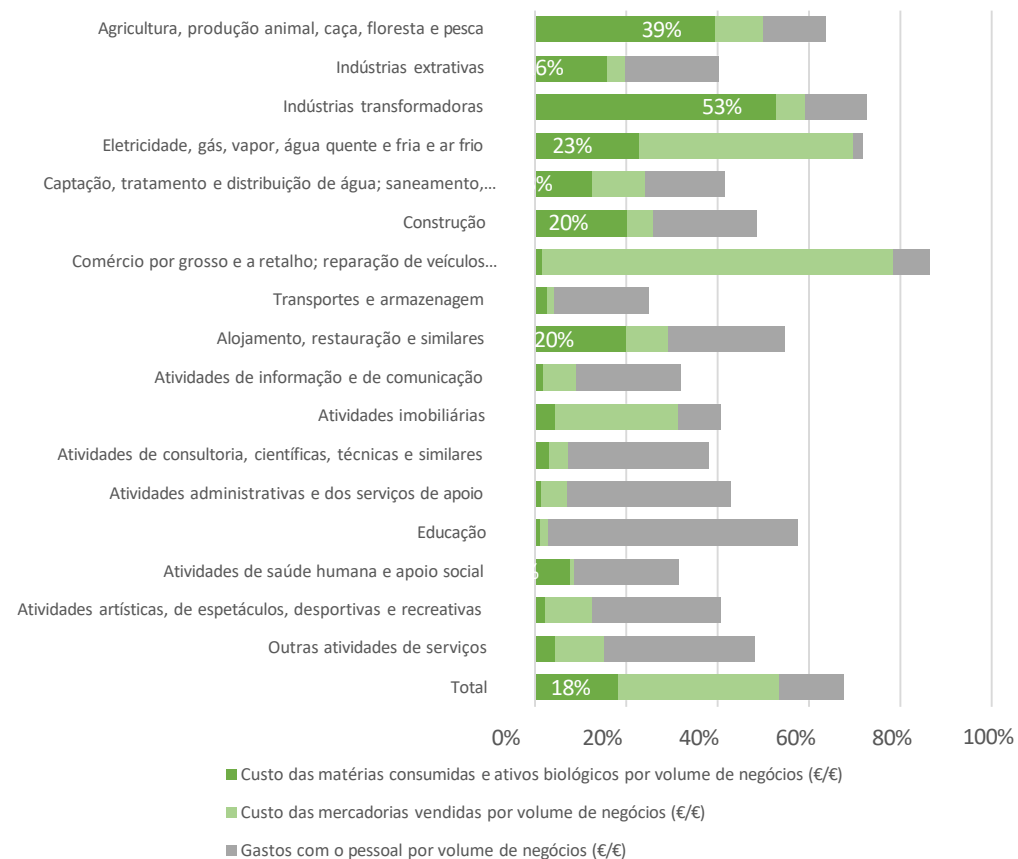
### Histórico

Este modelo foi possível, até hoje, porque os preços das matérias-primas se têm mantido baixos, salvo momentos pontuais. Contudo, desde a década passada, os preços dos recursos têm vindo aumentar de forma nunca antes registada.



Fonte: McKinsey Consumer, 2014

Contudo, existem também motivações relacionadas com custos. A indústria transformadora gasta cerca de 53% do seu volume de negócios em matérias-primas.



Fonte: 3Drivers, Contributos para o Uso Eficiente dos Recursos, estudo para MAOTE, 2015

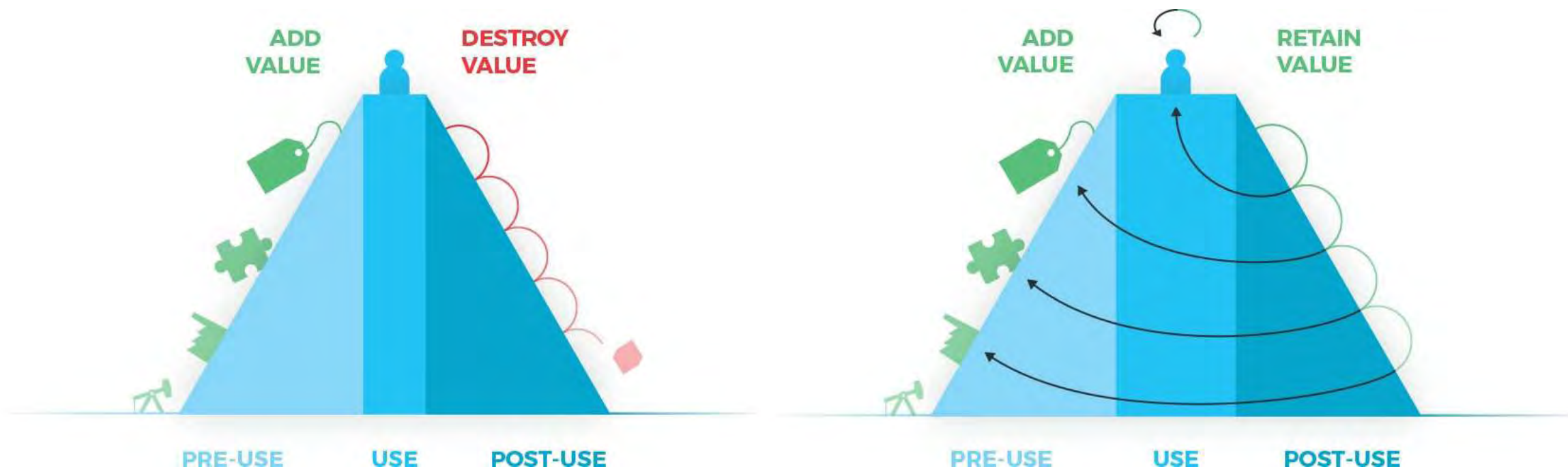


## 2. Economia Circular

### 2.1. Circularidade porquê?

A circularidade nas empresas

As empresas podem posicionar-se em diferentes fases do ciclo de vida do produto – pré-uso, uso e pós-uso –, criando valor através da manutenção dos produtos ou dos materiais na economia. Em teoria, quanto mais cedo se aproveitam os produtos, mais valor se obtém.



Value Hill da Economia Linear (à esquerda) e da Economia Circular (à direita)  
Fonte: Elisa Achterberg, Jeroen Hinfelaar e Nancy Bocken, 2016. Master Circular Business with the Value Hill.



## 2. Economia Circular

### 2.1. Circularidade porquê?

Diferentes motivações das empresas para assumirem um rumo em direção à Economia Circular



#### Eficiência

- ▶ Poupança nos custos dos recursos
- ▶ Redução da volatilidade dos preços das matérias-primas
- ▶ Redução da depleção de materiais e gestão adequada dos recursos
- ▶ Aumento da resiliência da cadeia de fornecimento
- ▶ Dinamização do mercado interno e melhoria da balança comercial



#### Risco regulatório

- ▶ Objetivos nacionais de transição para a Economia Circular
- ▶ Objetivos europeus e globais de transição para a Economia Circular



#### Reputação

- ▶ Crescente pressão dos *stakeholders*
- ▶ Alteração dos padrões e valores dos consumidores



#### Liderança

- ▶ Competitividade e posicionamento no mercado
- ▶ Valorização da marca
- ▶ Participação em ações e iniciativas internacionais
- ▶ Envolvimento ativo na sociedade



#### Responsabilidade Social e Corporativa

- ▶ Criação de emprego
- ▶ Melhoria das condições de vida
- ▶ Fomento de uma sociedade mais equitativa e justa
- ▶ Alinhamento com a política interna de RSC



## 2. Circularidade porquê?

### 2.2. Benefícios

A Economia Circular é uma oportunidade que permite às empresas inovar e aumentar a sua eficiência na utilização dos recursos, que, por sua vez, resulta em diversos benefícios que podem determinar e fortalecer o sucesso da empresa.



#### Redução de custos e aumento dos lucros

Como resultado da eficiência na utilização de materiais e recursos, em conjunto com a criação de valor e posicionamento competitivo no mercado.



#### Aumento do prestígio da empresa

Como resultado da comunicação das boas práticas implementadas pela empresa, fortalecendo a relação com os consumidores e clientes; sempre e quando estas sejam fiéis e corretamente implementadas pela empresa, evitando *green washing*.



#### Redução de riscos e fragilidade perante a volatilidade dos preços dos recursos

A indisponibilidade de matérias-primas virgens resulta num aumento dos seus preços, o que afeta negativamente a saúde financeira das PME. A Economia Circular é uma forma de reduzir a quantidade de matérias-primas virgens necessárias, reduzindo a dependência da empresa destas e os riscos consequentes.



#### Sustentabilidade da empresa a médio e longo prazo

Como oportunidade para garantir o funcionamento da empresa a médio e longo prazo, já que diminui a sua suscetibilidade perante a escassez de recursos no futuro, permitindo-lhe conquistar novos mercados.



## 2. Circularidade porquê?

---

### 2.2. Benefícios

A Economia Circular é uma oportunidade que permite às empresas inovar e aumentar a sua eficiência na utilização dos recursos, que, por sua vez, resulta em diversos benefícios que podem determinar e fortalecer o sucesso da empresa.



**Recuperação e proteção dos ecossistemas dos quais depende**

A Economia Circular beneficia e potencia a responsabilidade ambiental da empresa, a inovação que potencia pode contribuir para a regeneração dos ecossistemas dos quais a empresa depende.



**Oportunidade de ingressar em novos mercados**

As soluções circulares criam novos mercados, onde quem as pratica poderá estar inserido.



**Estimular a inovação**

A Economia Circular requer o aumento da eficiência na utilização dos recursos. Para isto acontecer, as empresas devem avaliar as suas atividades e modelos de negócio de formas diferentes, com o intuito de criar soluções inovadoras que permitam a mudança.



---

2.

---

2.2. Benchmarking internacional

---



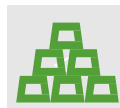


# 3. Mapeamento do benchmark

---

## 3.2. Setores analisados, tipo de recursos utilizados ou evitados e estratégias circulares

### 1. Materiais



Ao uso de materiais deve estar aliada a eficiência da produção industrial. São exemplos de medidas que reduzem o consumo de materiais todas as que envolvem a integração de matérias-primas recicladas nos processos produtivos.

### 2. Resíduos



A produção excessiva de resíduos é uma falha dos processos industriais. A redução da produção de resíduos implica uma maior eficiência no processo produtivo. São exemplos de medidas de redução da produção de resíduos todas as que implicam o fecho do ciclo de materiais.

### 3. Água



Eficiência no uso da água implica melhor desempenho da empresa e/ou projeto. São exemplos de medidas que influenciam o desempenho das empresas nesta variável as que prevêm a recirculação de água nos processos industriais.

### 4. Energia



Eficiência no uso de energia obriga à integração de racionais de poupanças nas empresas e/ou projetos. São exemplos de medidas que influenciam o consumo de energia todas as que implicam a aquisição de equipamentos mais eficientes ou tecnologias de monitorização de consumos energéticos.

### 5. Carbono



A redução das emissões de carbono, associadas ao consumo de energia, implica melhorias nos processos de produção. São exemplos de medidas de redução das emissões de carbono todas as que implicam a redução de combustíveis fósseis, por exemplo, a implementação de projetos de produção renovável para auto-consumo.



# 3. Mapeamento do benchmark

---

## 3.2. Setores analisados, tipo de recursos utilizados ou evitados e estratégias circulares

### A. Inovação



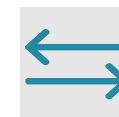
A inovação que provoca avanços está no cerne da Economia Circular. Este princípio, integra a necessidade de pensar em como se podem evitar saídas prejudiciais, como resíduos ou poluição, de uma perspectiva de produto, serviço ou modelo de negócios.

### B. Digitalização



Este princípio integra a necessidade de pensar como a tecnologia e os dados podem ajudar a ter uma melhor prestação de contas e transparência no uso de recursos e fluxos de recursos, bem como na redução do consumo de materiais e recursos por meio da desmaterialização ou apoiando novos modelos de negócios (por exemplo, produto como serviço).

### C. Simbioses industriais



Este princípio integra a necessidade de pensar em sistemas fechados, nos quais não há desperdício. Um resíduo ou subproduto do sistema é alimento para outro. Um exemplo disso é a simbiose industrial onde resíduos e subprodutos de uma indústria ou processo industrial se tornam matéria-prima para outro.

### D. Design circular



Este princípio integra a necessidade de repensar o design de produtos, serviços e modelos de negócios. Isto pode incluir o desenvolvimento de novos materiais, modelos de negócios ou redução dos ciclos de recursos por meio do projeto de bens de vida longa, juntamente com serviços que estendem a vida de um produto por meio de manutenção, reutilização, reparo ou remanufactura.

### E. Extensão do tempo de vida útil



Este princípio recorre a estratégias de recuperação para garantir que o valor do produto é mantido durante o máximo de tempo possível. Podem ser considerados serviços de manutenção, substituição de componentes, remanufactura, entre outros. Pode considerar a existência de logística reversa do produtor, garantindo que os produtos estão na sua esfera de atividade.

### F. Fecho os ciclos dos recursos



Este princípio integra a necessidade de pensar em fechar os ciclos de recursos de um produto ou material alterando a integridade deste após o seu uso. Por exemplo, isso pode ser feito por meio da implementação de tecnologias de classificação e reciclagem.



# 3. Mapeamento do benchmark

---

## 3.2. Setores analisados, tipo de recursos utilizados ou evitados e estratégias circulares

### G. Bioeconomia



Este princípio integra a necessidade de pensar em usar recursos biológicos renováveis da terra e veja, como plantações, florestas, peixes, animais e micro-organismos podem ser utilizados para produzir alimentos, materiais e energia.

### H. Produto como um serviço



Este princípio integra a necessidade de substituição de serviços físicos por equivalentes virtuais e o desenvolvimento e integração de modelos 'pay-per-use' e de plataformas de partilha e aluguer que maximizem a produtividade de equipamentos e conservem recursos.

### I. Parcerias



Este princípio integra a necessidade de pensar em como construir parcerias fortes com diferentes partes interessadas na cadeia de valor, trabalhando em colaboração para encorajar o uso eficiente de recursos, reduzir o consumo de materiais e trabalhar na busca de novas soluções para permitir uma transição circular.

### J. Energias renováveis



Este princípio integra a necessidade de pensar em como se pode aumentar o uso de energia renovável de fontes mistas nos seus processos e operações, com o objetivo geral de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, promover o uso eficiente de recursos e melhorar a qualidade da biodiversidade.

### K. Sistemas de gestão



Este princípio integra a necessidade de pensar de forma sistémica para melhorar a eficiência no uso de recursos e como se pode melhorar a gestão global dos processos com o objetivo de reduzir as entradas de matérias primas e as saídas de resíduos do sistema industrial.



# 3. Mapeamento do benchmark

## 3.2. Setores analisados, tipo de recursos utilizados ou evitados e estratégias circulares

Foram vários os setores analisados, entre setores ditos tradicionais e setores mais tecnológicos

### Indústrias tradicionais

- ▶ Têxtil
- ▶ Vestuário
- ▶ Calçado
- ▶ Metalurgia/Metalomecânica
- ▶ Cerâmica
- ▶ Celulose, papel
- ▶ Madeira/Mobiliário
- ▶ Agroalimentar
- ▶ Cortiça
- ▶ Maquinaria
- ▶ Química
- ▶ Construção
- ▶ Energia

### Indústrias de média e alta tecnologia

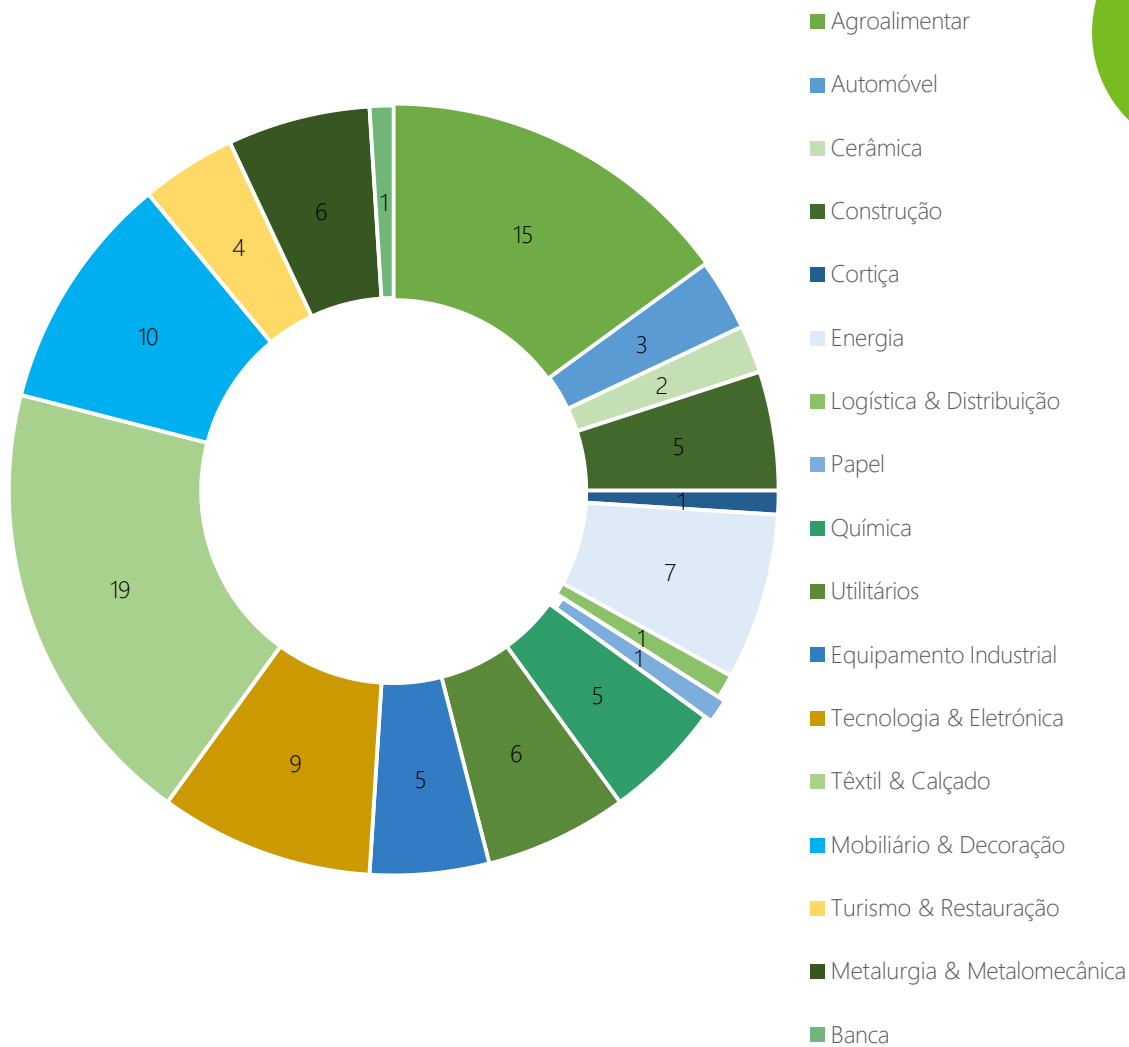
- ▶ Equipamento industrial
- ▶ Componentes automóveis
- ▶ Equipamento de comunicação
- ▶ Telecomunicações
- ▶ Novos materiais (indústria de moldes)
- ▶ Renováveis
- ▶ Eletrónico





# 3. Mapeamento do benchmark

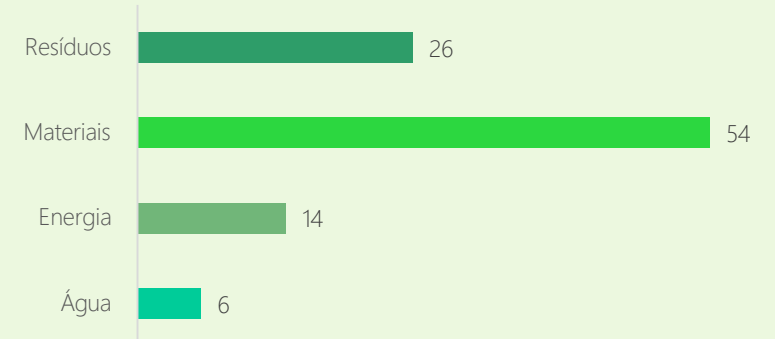
## 3.3. Casos selecionados



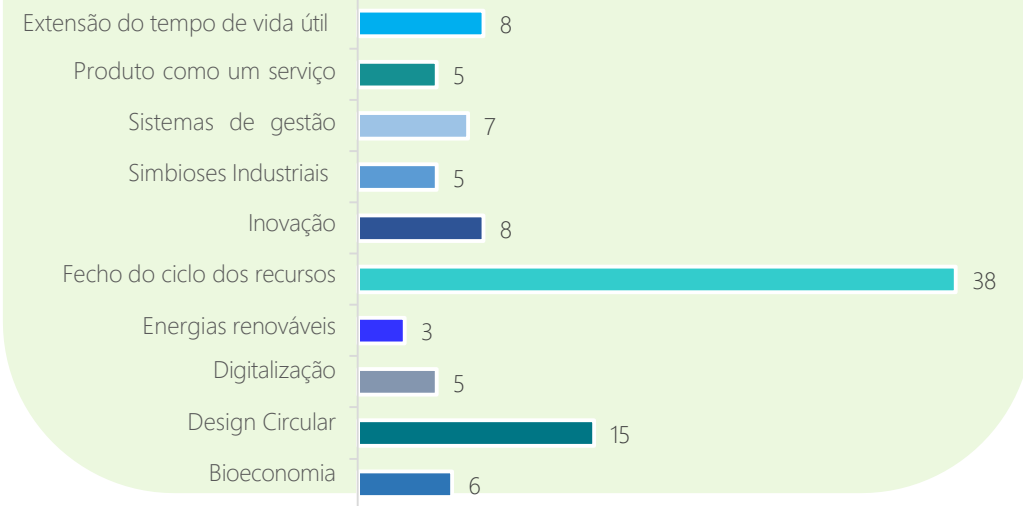
100

### INICIATIVAS ANALISADAS

#### Recursos utilizados ou evitados



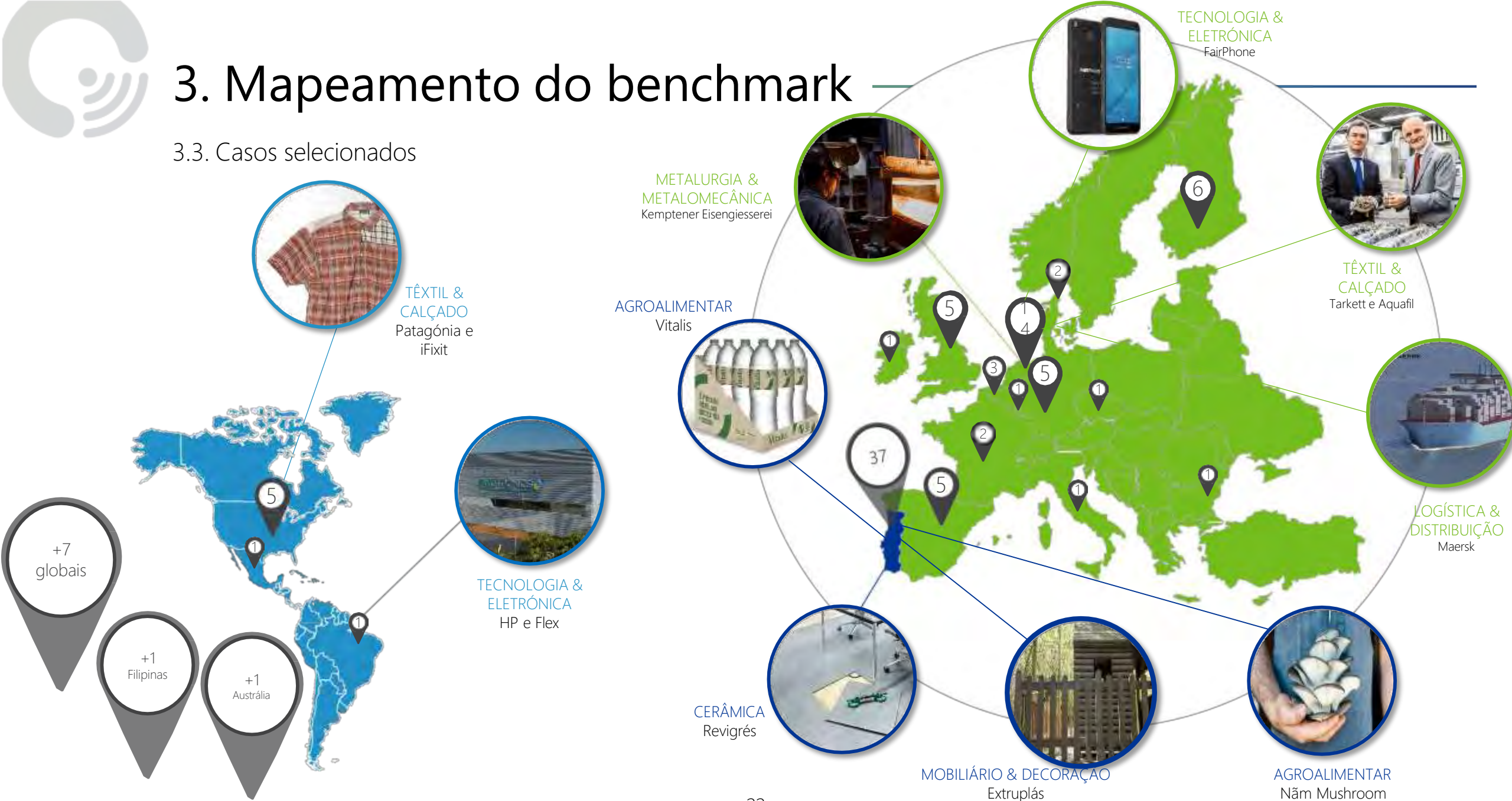
#### Estratégias circulares





# 3. Mapeamento do benchmark

## 3.3. Casos selecionados





## 2. Economia Circular

### 2.3. Iniciativas internacionais



[Aprender mais](#)

A Ellen MacArthur Foundation desenvolve e promove a economia circular, trabalhando e inspirando empresas, instituições acadêmicas, decisores políticos e outras organizações para mobilizar soluções de sistemas em escala global.



[Aprender mais](#)

O portal ECO.NOMIA é uma das componentes do plano de ação do Ministério do Ambiente, assumindo-se como espaço de partilha de conhecimento sobre o tema.



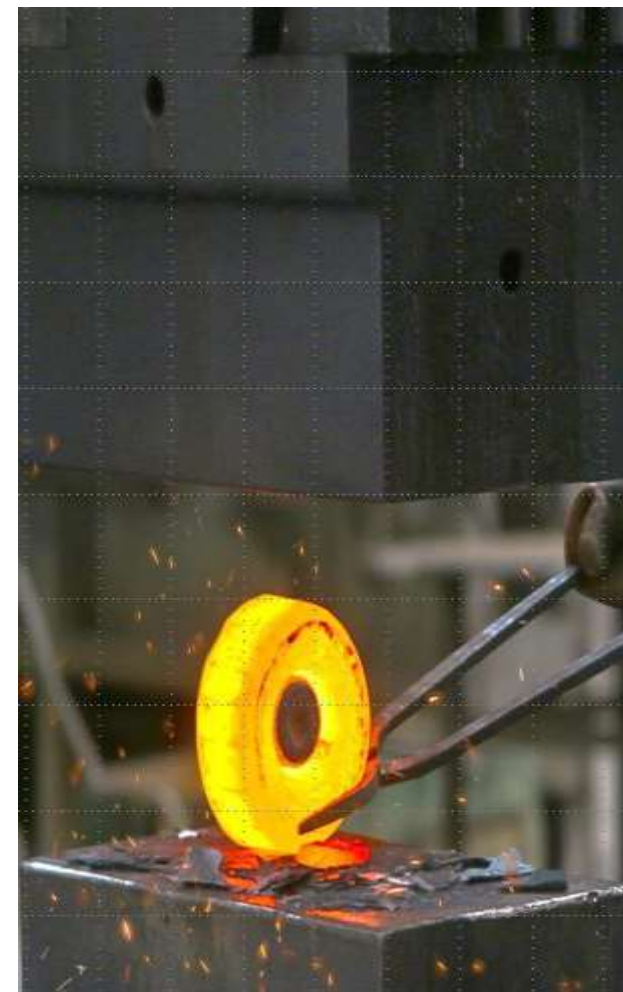
[Aprender mais](#)

O *Energy Efficiency Business Support*, desenvolvido pela Zero Waste Scotland, disponibiliza serviços de consultoria e suporte técnico, apoiando as organizações escocesas a melhorar a sua eficiência em termos de energia e a reduzir a sua pegada de carbono.



[Aprender mais](#)

O National Industrial Symbiosis Program (NISP) foi o primeiro programa dedicado às simbioses industriais que permitiu a aplicação à escala nacional.





---

# 2.

---

## 2.3. Gap nacional

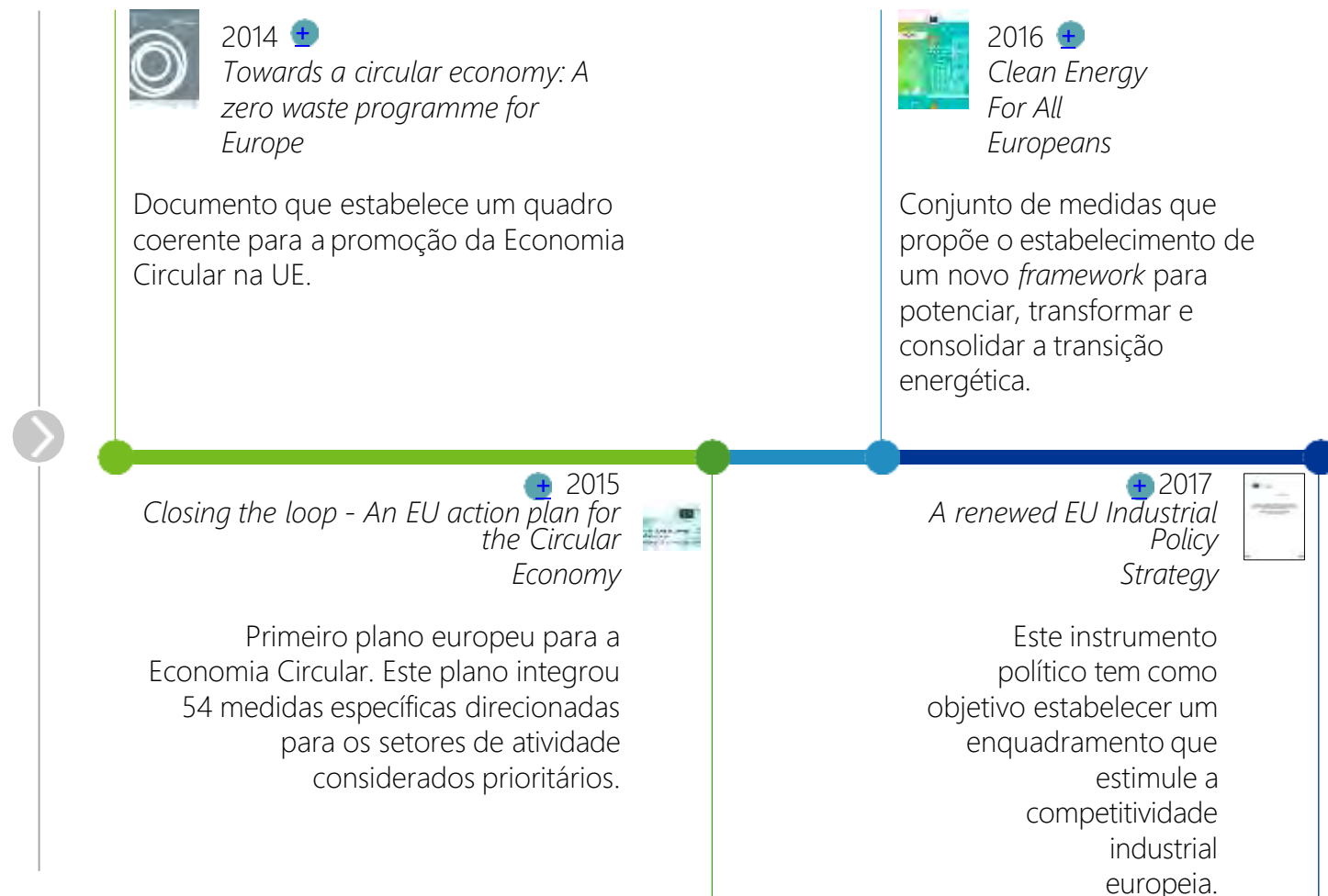
---





# Política Europeia para a Economia Circular

A transição para uma Economia Circular é uma das prioridades da Comissão Europeia, o que se reflete em variados documentos estratégicos adotados ao longo da última década





# Política Europeia para a Economia Circular

A Comissão Europeia adotou o Novo Plano de Ação para a Economia Circular, com o objetivo de acelerar e robustecer o quadro político criado em 2014



## Apoiar a transição

Para além dos principais documentos estratégicos elencados na linha cronológica, a Agência Europeia do Ambiente tem publicado diversos relatórios.

## Suporte financeiro

Paralelamente, a transição para uma Economia Circular exige um considerável suporte financeiro.



# O Novo Plano de Ação

Com a adoção do novo Plano de Ação para a Economia Circular, a Comissão Europeia tem em vista a aceleração da transição para uma Economia Circular

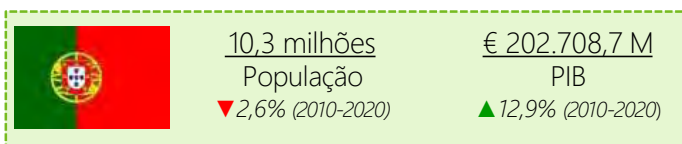
## Estrutura do Novo Plano de Ação da EU para a Economia Circular





# Portugal

A transição portuguesa para a Economia Circular tem sido impulsionada por motivações económicas, ambientais e sociais, estando, numa primeira fase, maioritariamente concentrada no governo central

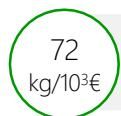


O território Português encontra-se dividido em 18 distritos, 5 regiões continentais e 2 regiões autónomas, Madeira e Açores.

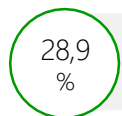


O Estado português é composto por 3 níveis de poder: nacional, regional (regiões autónomas) e local (municípios e freguesias)

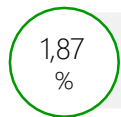
O valor acrescentado associado a setores de Economia Circular representava 0,82% do PIB em 2018, abaixo da média europeia.



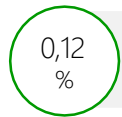
Resíduos gerados por unidade do PIB (2018)



Taxa de reciclagem de resíduos urbanos (2019)



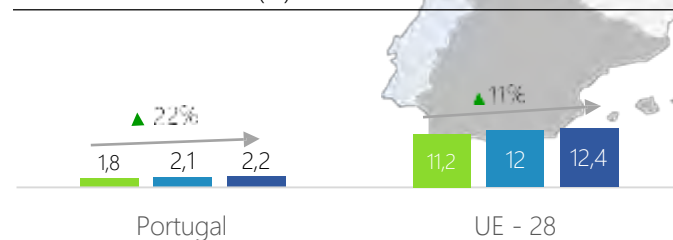
Emprego em setores da Economia Circular<sup>10</sup> (2018)



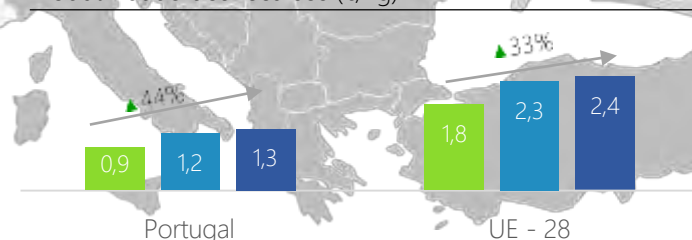
Investimento bruto em bens tangíveis<sup>1</sup> em % do PIB (2015)

- Portugal é altamente dependente de outros países para o fornecimento de energia;
- A transição para a Economia Circular poderá refletir-se num considerável aumento da criação de postos de trabalho e aumento da competitividade das empresas;
- Os princípios da Economia Circular e da utilização eficiente de recursos são essenciais para reduzir os impactos negativos na saúde pública;
- A transição para a Economia Circular é um elemento importante para Portugal cumprir a sua visão estratégica de desenvolvimento económico sustentável e ecológico.

Taxa de circularidade (%)



Produtividade dos recursos (€/kg)



<sup>10</sup> Os setores relacionados com Economia Circular incluem o setor da reciclagem e o setor da reparação e reutilização

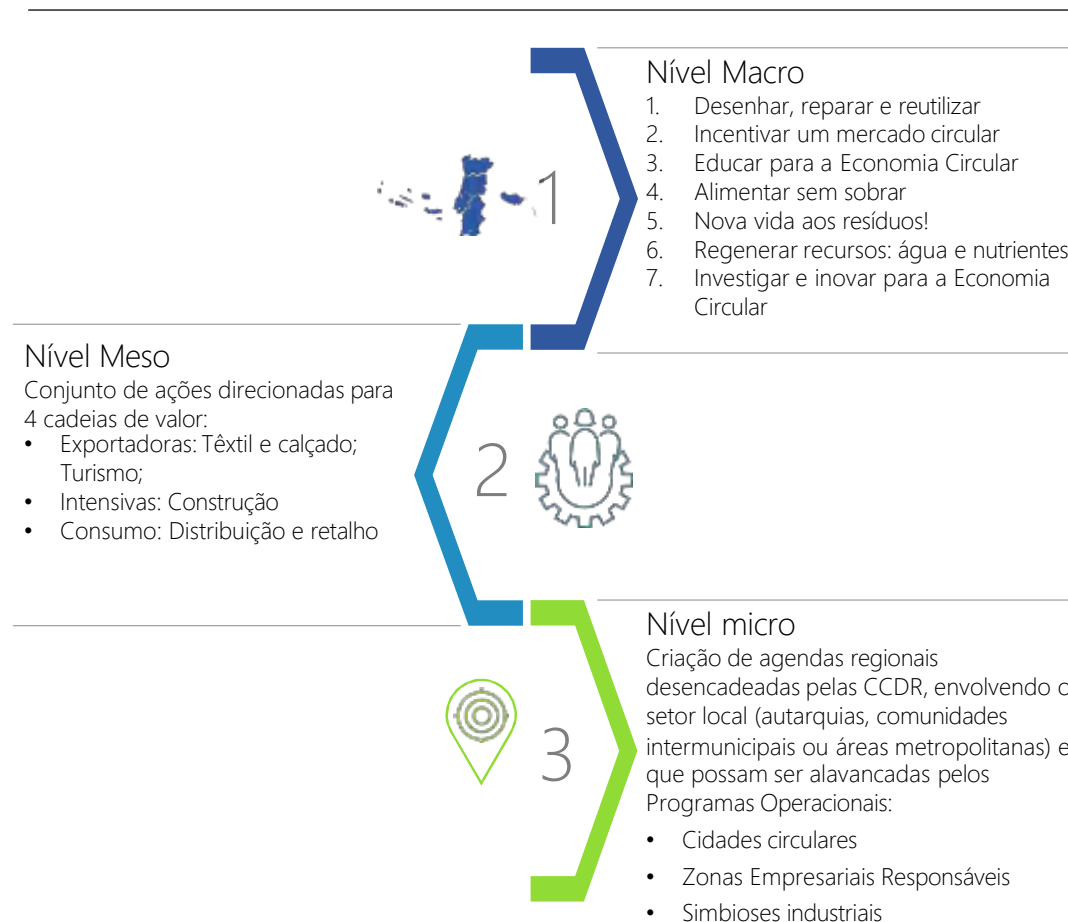


# Portugal

O plano de ação português foi estruturado em 3 níveis de ação: macro, meso e micro, apresentando 7 ações de âmbito nacional flexíveis e transversais

O PAEC destaca a importância da interação entre vários domínios políticos e do envolvimento de diversos *stakeholders*, referindo que o processo de transição não pode ser composto apenas por ações *top-down* (Governo) ou *bottom-up* (utilizadores/consumidores, empresas, administrações regionais e locais e municipais).

O plano português estabelece 3 níveis de ação.





# Países de referência

Overview do *benchmarking* europeu de políticas nacionais para a Economia Circular

	 Bélgica	 Dinamarca	 Eslovénia	 Espanha	 Finlândia	 França	 Grécia	 Itália	 Países Baixos	 Polónia	 Reino Unido	 Sérvia	 Suécia
Data de adoção	2016	2018	2018	2020	2015	2018	2018	2017	2016	2019	2016	2020	2020
Estabelecimento de metas													
Definição de setores prioritários													
Definição de domínios temáticos													
Planos regionais													
Planos setoriais													
Sistema de monitorização													
Estratégia para matérias primas	1	0	3	0	4	4	-	3	3	3	3	0	2
Estratégias de outros domínios													
Medidas <i>beyond materials</i>													
Taxa de circularidade	24% (31,2%▲)	7,8% (3,4%▼)	10,4% (22,4%▲)	10,2% (24,4%▲)	6,2% (17%▲)	20,1% (3,6%▲)	4,2% (82,6%▲)	19,3% (8,4%▲)	28,5% (0%▶)	9,8% (4%▼)	16,6% (5,7%▲)	-	7% (0%▶)
Produtividade dos recursos (€/kg)	3,8 (96,9%▲)	2,2 (2,8%▲)	1,56 (2,6%▲)	3,01 (7,9%▲)	1,34 (6,3%▲)	3,15 (2,3%▲)	1,79 (27%▲)	3,64 (4%▲)	4,93 (17,7%▲)	0,75 (17,2%▲)	4,5 (3%▲)	-	1,87 (7,4%▼)

























Legenda:  Bom desempenho  Desempenho satisfatório  Desempenho insatisfatório

 <3 planos  3 a 5 planos  5 a 9 planos  >9 planos



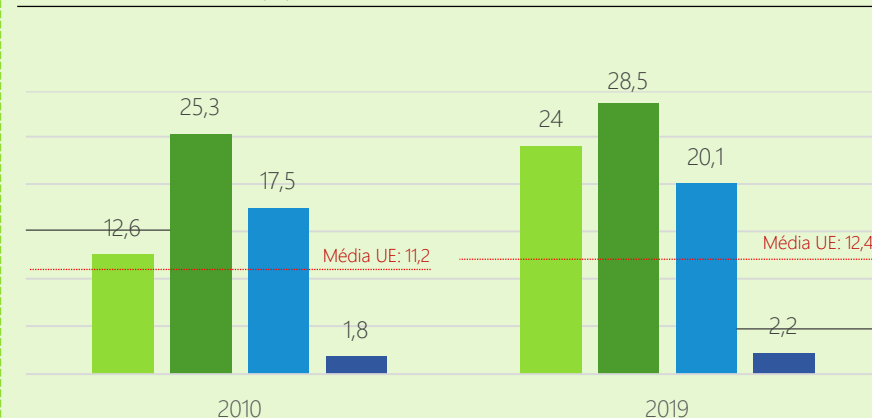
# Gap Analysis

Quadro comparativo das abordagens à transição para a Economia Circular

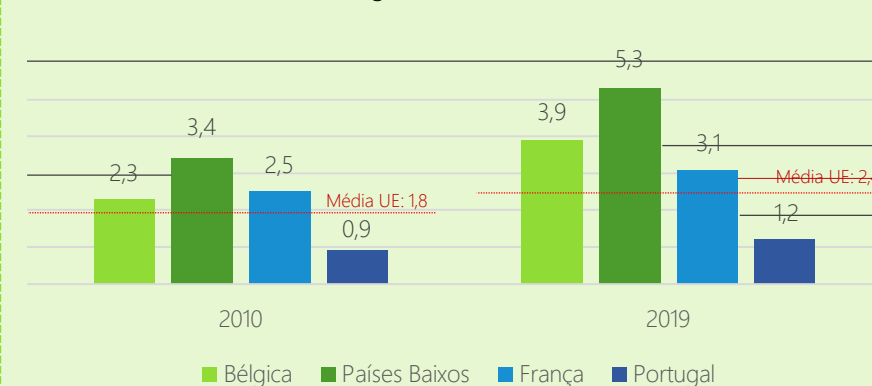
	 Bélgica	 Países Baixos	 França	 Portugal
Estabelecimento de metas				
Foco setorial				
Definição de domínios de intervenção				
Planos/abordagem regional				
Sistema de monitorização				
Interação entre diferentes quadros políticos				
Taxa de circularidade				
Produtividade dos recursos				

Legenda:  Forte  Relevante  Intermédia  Frágil

Taxa de circularidade (%) em 2010 e 2019



Produtividade dos recursos (€/kg) em 2010 e 2019





# Gap Analysis

Portugal evidencia um amplo espaço para progredir em termos de iniciativas políticas dirigidas para PME, sobretudo relacionadas com o fomento ao envolvimento de *stakeholders* no processo de transição

## Iniciativas políticas

Os países analisados, incluindo Portugal, assumem a mobilização do setor empresarial como um elemento essencial para acelerar a transição. As medidas implementadas neste âmbito inserem-se em 6 iniciativas:

- ▶ Acordos circulares
- ▶ Fomento ao envolvimento de *stakeholders*
- ▶ Mecanismos de responsabilidade alargada do produtor
- ▶ Educação e consciencialização da população
- ▶ Mobilização de instrumentos fiscais
- ▶ Financiamento e apoio à inovação

	 Bélgica	 Países Baixos	 França	 Portugal
Acordos circulares				
Fomento ao envolvimento de <i>stakeholders</i>				
Mecanismos RAP				
Educação e consciencialização da população				
Mobilização de instrumentos fiscais				
Financiamento e apoio à inovação				





---

# 2.

---

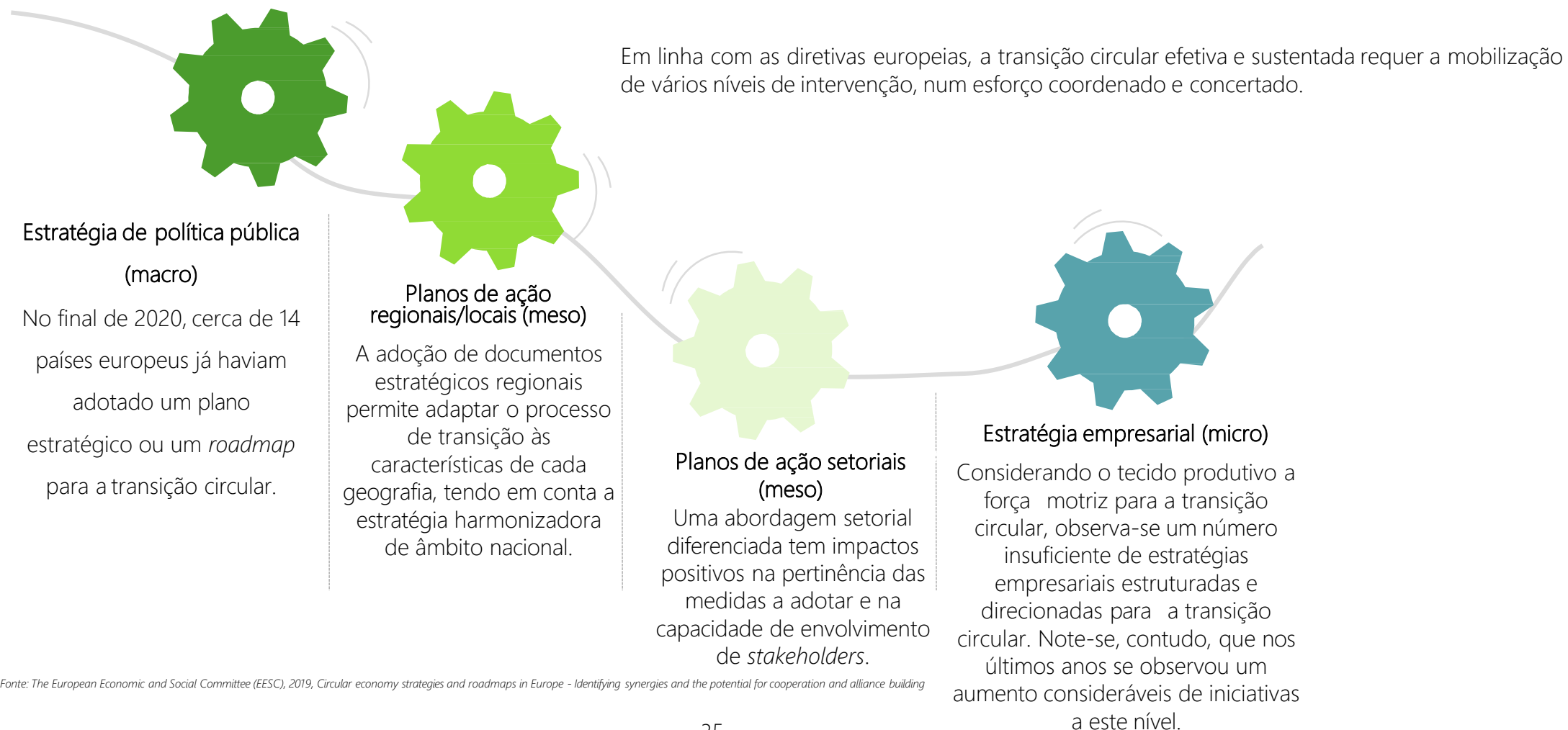
## 2.3. Roadmap de ação

---



# Roteiros e planos estratégicos

Ainda que, num passado recente, as iniciativas de fomento à transição circular tenham aumentado de forma notória, a mobilização dos vários níveis de intervenção necessita de ser aprofundada



Fonte: The European Economic and Social Committee (EESC), 2019, Circular economy strategies and roadmaps in Europe - Identifying synergies and the potential for cooperation and alliance building



# Estratégias de política pública

Embora não exista uma abordagem macro única para a promoção da Economia Circular, é possível elencar um conjunto de características comuns em trajetórias bem-sucedidas

## Envolvimento de *stakeholders*

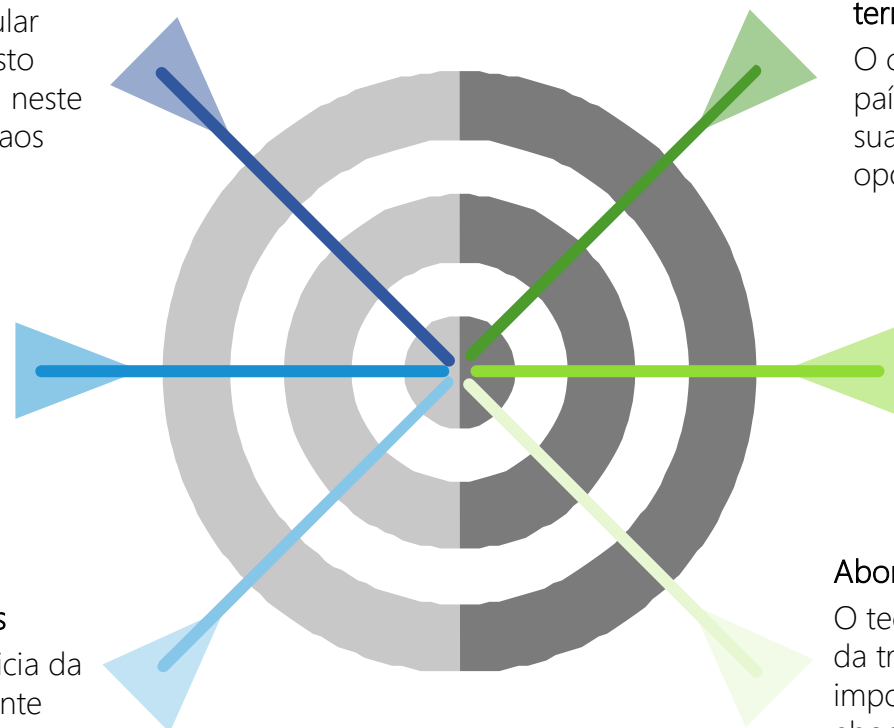
A transição efetiva para a Economia Circular implica a mobilização conjunta de um vasto leque de agentes. São várias as iniciativas neste âmbito, desde plataformas colaborativas aos *green deals*.

## Empresas e pessoas capacitadas

Uma população e tecido produtivo conhecedores das temáticas inerentes à transição circular têm uma força catalisadora

## Presença de organizações centralizadoras

A governança da transição circular beneficia da existência de um organismo especificamente estabelecido para o efeito.



## Abordagens adaptadas às particularidades territoriais

O conhecimento aprofundado da realidade de cada país e região em matéria de transição circular, das suas condições de contexto, dos seus ativos e das oportunidades ou desafios.

## Definição de uma visão objetiva e viável

A definição de uma meta concreta de médio ou longo assume-se como o principal elemento harmonizador do conjunto de medidas a desenvolver.

## Abordagem setorial

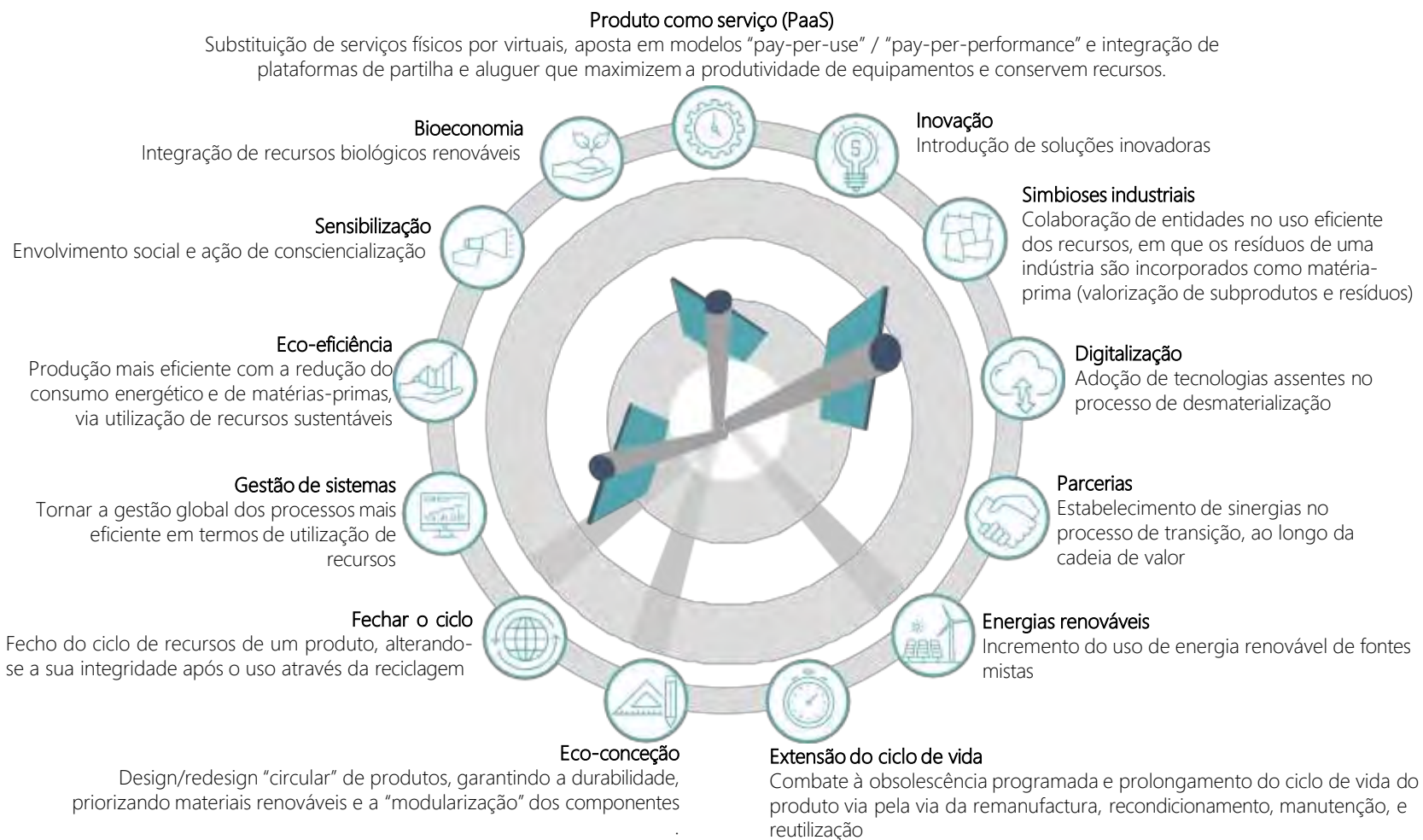
O tecido produtivo assume-se como a força motriz da transição circular. Nesse sentido, reveste-se de importância estratégica o desenvolvimento de abordagens adaptadas à particularidades de determinadas cadeias produtivas.

\* Neste âmbito, a título de exemplo, o *Masterclass Circular Economy* é um programa direcionado para cargos de gestão e empreendedores de todos os setores de atividade. Este programa introduz as principais tendências de Economia Circular e as estratégias de negócios circulares. O *Eco-design in Higher Education* é uma ferramenta direcionada para professores e formadores com o objetivo de fornecer um guia nesta matéria.



# Estratégias empresariais

A mobilização do tecido produtivo assume uma posição central na transição para uma Economia Circular. A singularidade de cada empresa tem reflexos claros na forma como esta abordagem atua na transição circular





# Principais constrangimentos e oportunidades

O caminho para a transição circular é pautado por um conjunto de desafios a acautelar e oportunidades de desenvolvimento a explorar

O caminho para a transição circular não é simples, revestindo-se usualmente por saltos acompanhados por alguma aleatoriedade.





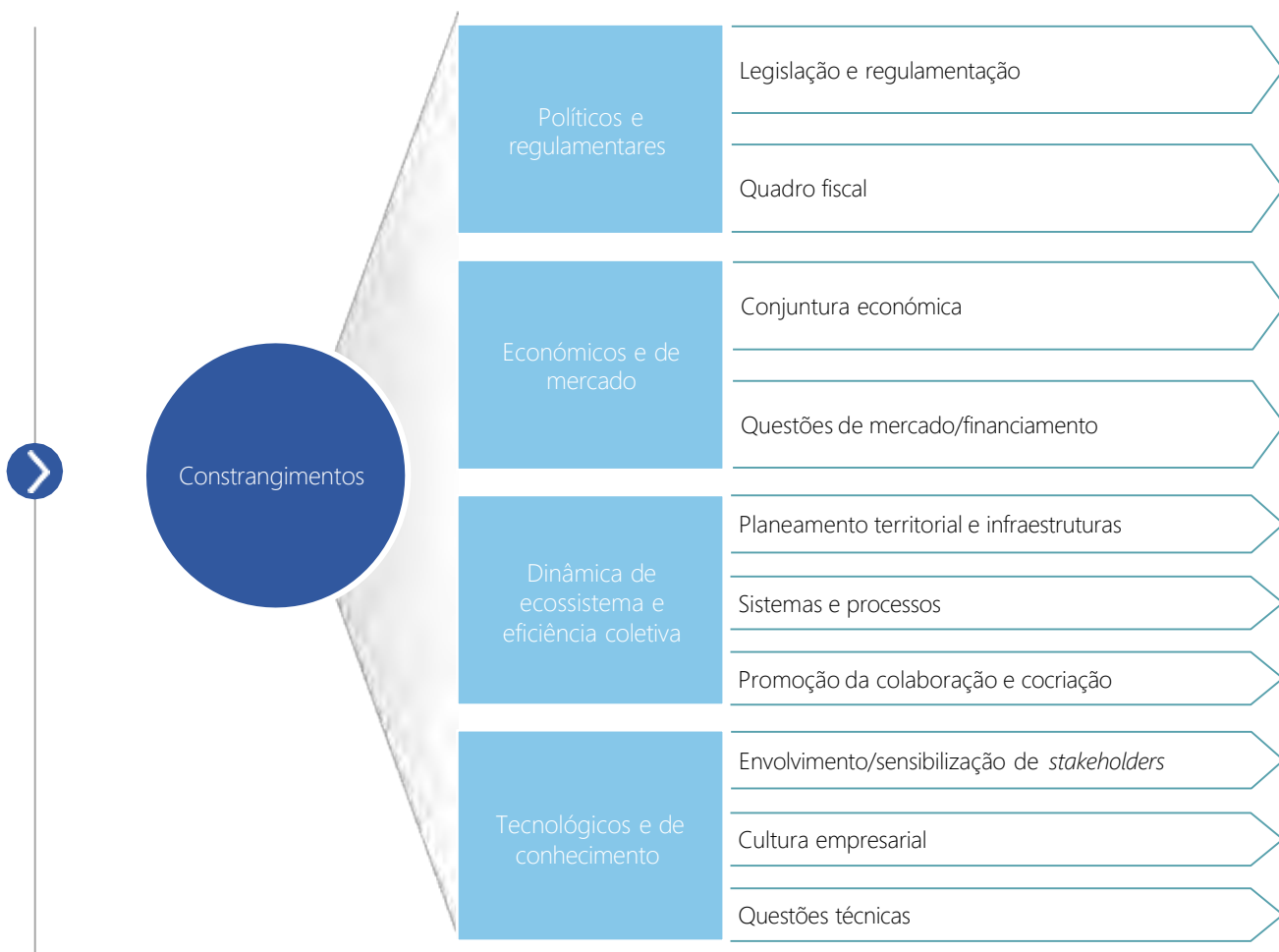
# Principais constrangimentos

O trajeto para a circularidade confronta-se com vários desafios de natureza diversa e que podem atuar concomitantemente

» ~37% das entidades respondentes considera a barreira “Legislação e enquadramento regulamentar” muito restritiva\*

» ~36% das entidades respondentes (72 empresas) considera a barreira “Questões económicas e financeiras” muito restritiva\*\*

\* Classificação maioritária pelas Grandes Empresas.  
\*\* Classificação maioritária pelas PME.



Fonte: CIP, Projeto Economia + Circular (2021): <https://cip.org.pt/economiamaiscircular/>



# Principais oportunidades ao avanço da circularidade

Os desafios colocados no trajeto para a circularidade podem ser solucionados através de várias oportunidades de desenvolvimento, algumas já estabilizadas, outras ainda emergentes

- » ~46% das entidades respondentes considera a vantagem competitiva da EC muito importante.
- » ~85% das entidades respondentes considera a EC numa solução para resolver a problemática da insuficiência de recursos naturais.
- » 86% das entidades respondentes tem o tema da circularidade refletido na sua estratégia.





# Planeamento por cenários

Num contexto marcado por elevados níveis de incerteza, a conceção de cenários futuros, considerando as principais tendências nacionais e internacionais, permite enquadrar estratégias e linhas de ação para a transição circular

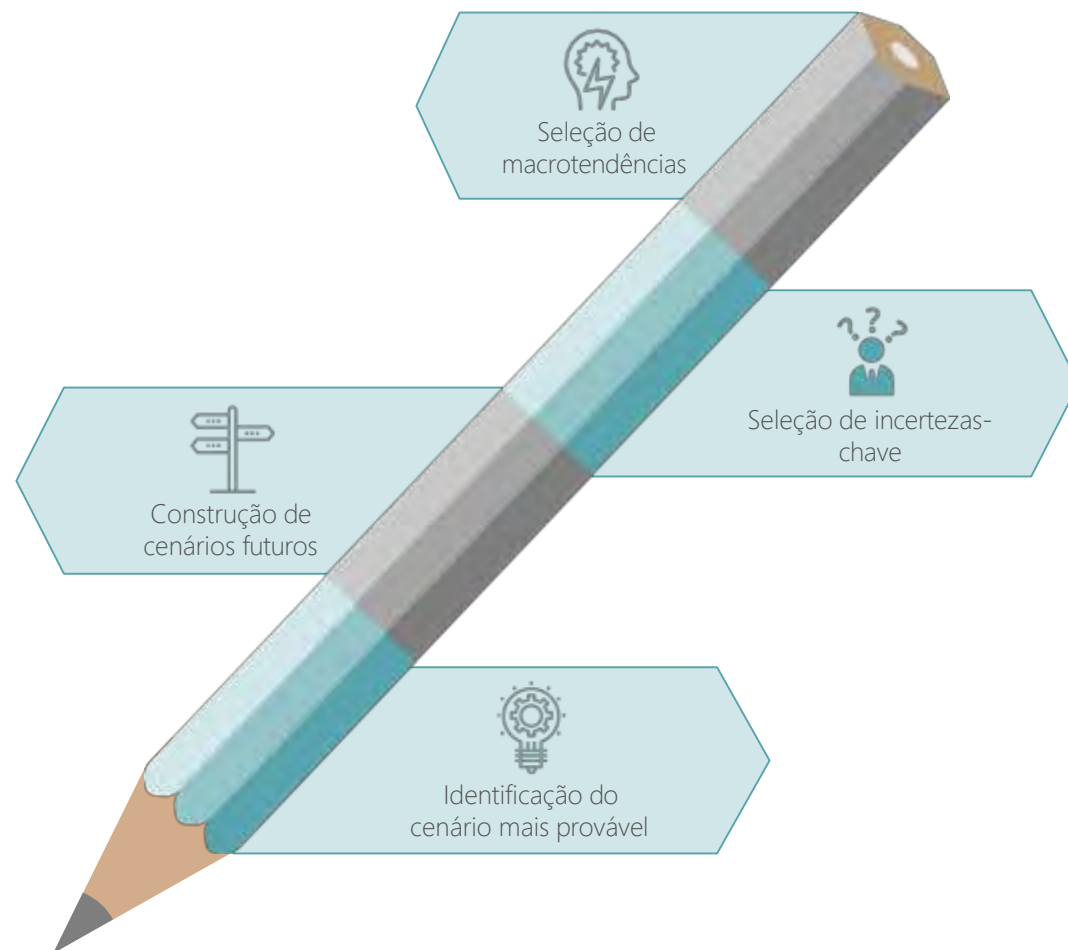
A modelação de cenários futuros para a transição circular baseou-se num processo trifásico:

- ▶ Seleção de um conjunto de macrotendências com efeitos tendencialmente fortes e persistentes na transição circular.
- ▶ Realização um exercício de priorização do impacto e grau de incerteza dos efeitos destas tendências;
- ▶ As incertezas em apreço foram agrupadas segundo dois eixos ortogonais estruturantes para a construção dos cenários de futuro.

Com base na matriz construída, foram identificados 4 cenários futuros para a transição circular da economia nacional.

\* Schoemaker, Paul J. H. (1995), "Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking", *Sloan Management Review*, 37(2): 25-40.

\*\* Wilkinson, A. e R. Kupers (2013), "Living in the Futures", *Harvard Business Review*

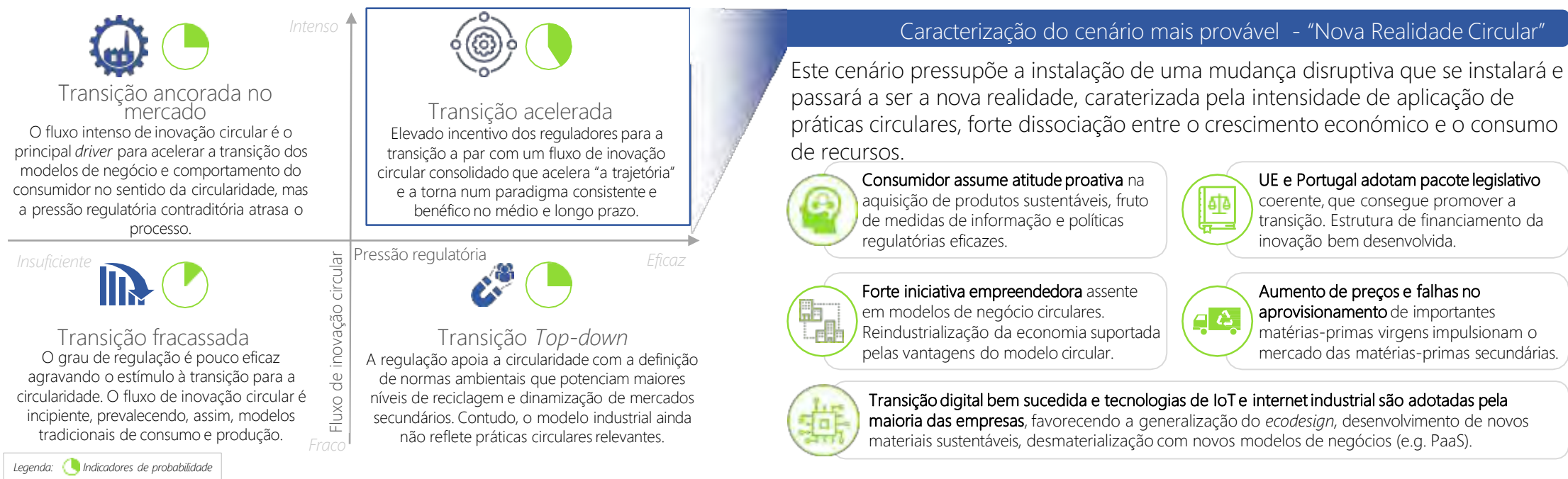






# Cenários de desenvolvimento

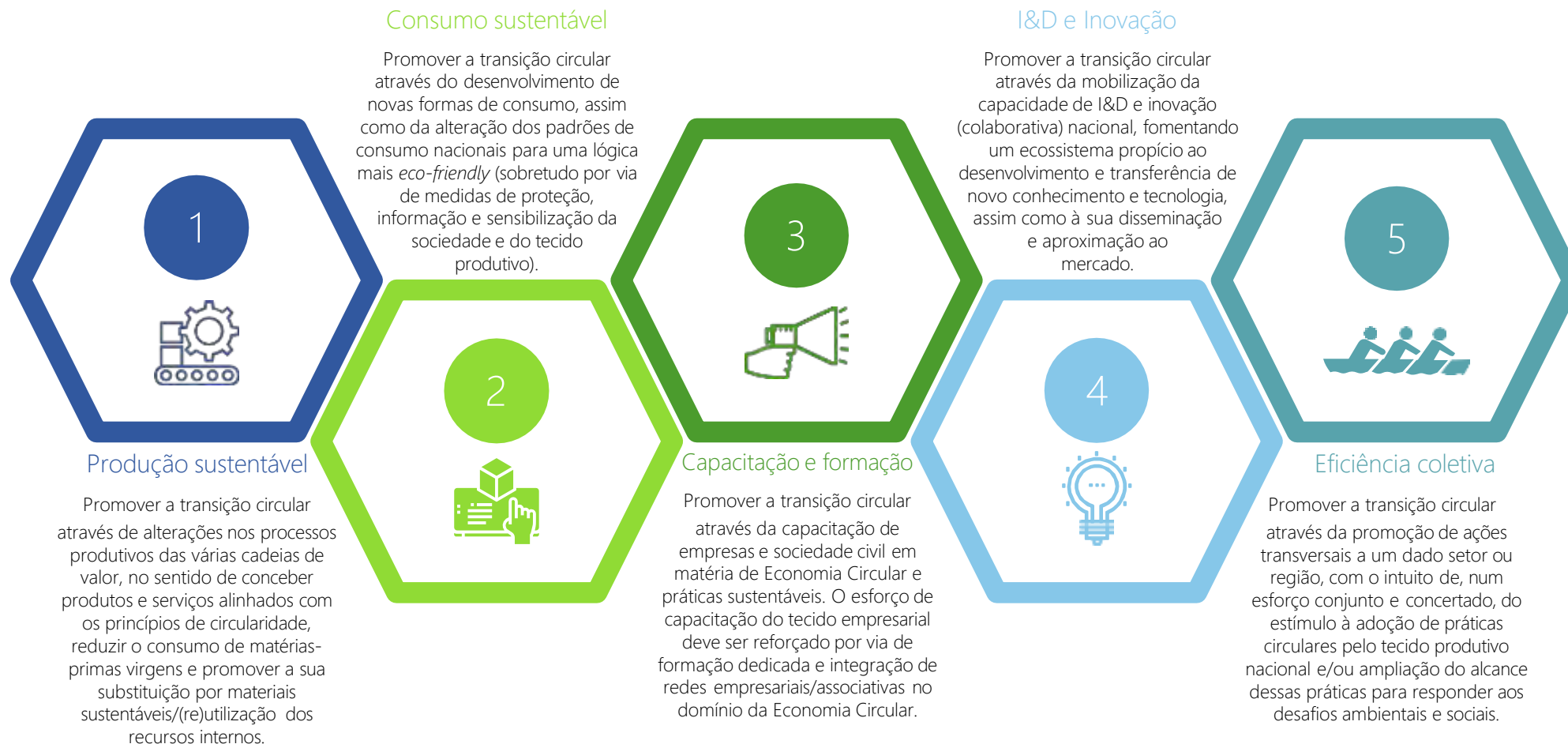
A elaboração dos 4 cenários em torno de 2 eixos estruturantes (pressão regulatória para a circularidade e fluxo de inovação circular) permite concluir a existência de um cenário mais provável intitulado de “Nova Realidade Circular”





# Eixos de atuação

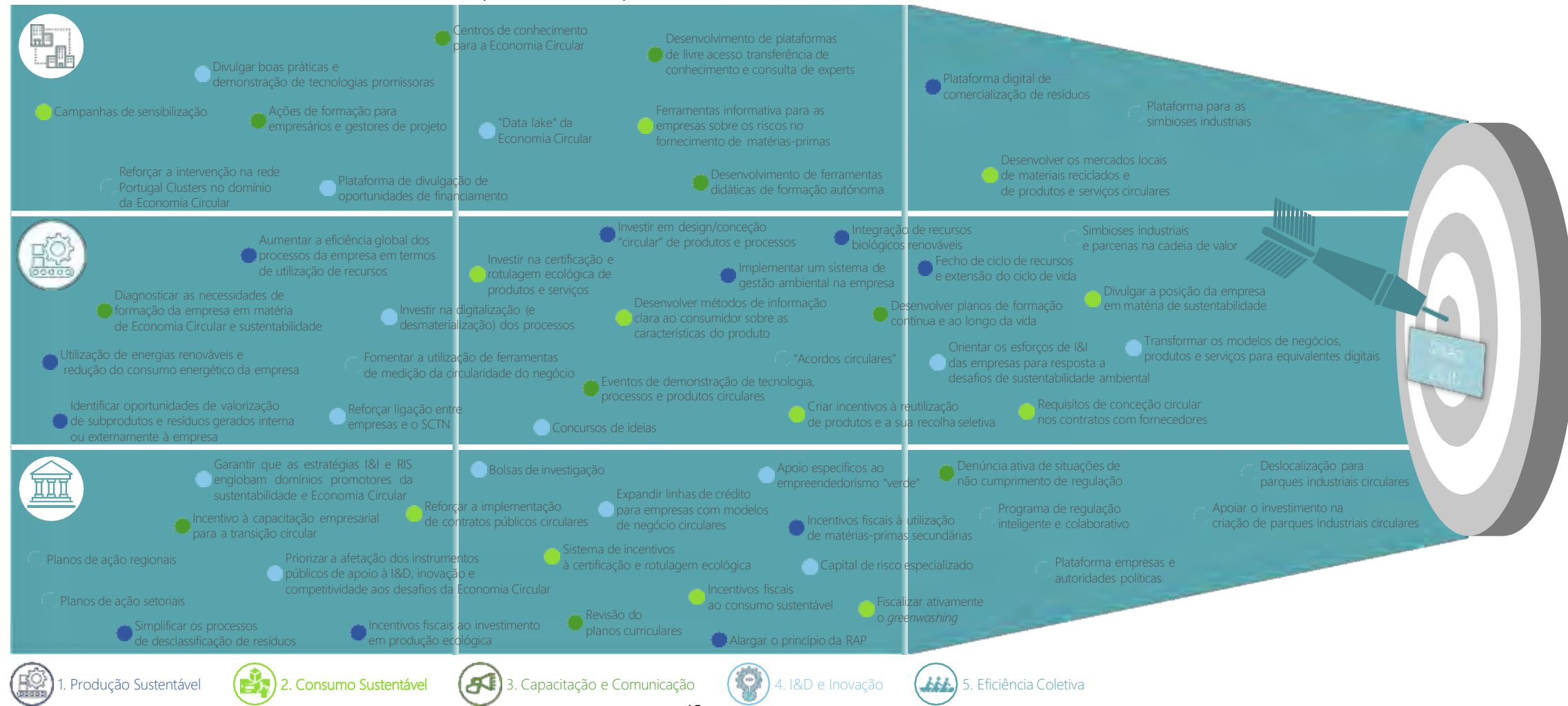
Propõe-se que a prossecução da visão e dos objetivos estratégicos estabelecidos assente num conjunto de 5 eixos de atuação, materializados num conjunto de medidas específicas e ações com potencial impacto na transição circular





# Prioridades de intervenção

Existe um elevado grau de complementaridade entre prioridades de intervenção, sendo que a implementação bem-sucedida de umas se admite essencial para o cumprimento de outras



3.

# Ferramenta de autodiagnóstico





# I. Introdução à ferramenta

---

## 1.1. Objetivo da ferramenta

> A ferramenta de avaliação do desempenho circular do projeto EcoEconomy4.0 pretende apoiar as empresas na aferição do grau de adoção de práticas de economia circular.

## 1.2. A quem se destina?

> A ferramenta destina-se sobretudo às Micro, Pequenas e Médias Empresas (PME) dos setores da indústria, comércio e serviços que pretendam avaliar o seu grau de maturidade na adoção de práticas de economia circular e desenvolver oportunidades de melhoria.

> Desta forma, a ferramenta apoiará os gestores, quadros e empresários das empresas na obtenção de um referencial de posicionamento, promovendo-se através da classificação obtida, a ação por parte dos empresários

> Destaca-se que a presente ferramenta assenta nos princípios da partilha de informação e igualdade de oportunidades.



# I. Introdução à ferramenta

---

## 1.3. Estrutura da ferramenta

> A ferramenta contempla duas versões, uma rápida e outra detalhada.

>A *Versão Rápida* é composta por 10 perguntas, divididas em cinco categorias, de preenchimento rápido, através de opções de escolha múltipla, onde a empresa seleciona a melhor opção aplicável à sua realidade.

>A *Versão Detalhada* é composta por 28 questões, divididas por cinco categorias, das quais 10 são comuns à *Versão Rápida*, sendo estas de preenchimento rápido, em alguns casos de cariz alfanumérico, nas quais a empresa descreve mais detalhadamente a sua atividade com informações e dados reais.

>Na *Versão Detalhada* há perguntas que podem não ser aplicáveis e há perguntas que dependem da resposta à questão geral sobre a área de atividade da empresa

>Caso a empresa tenha respondido à *Versão Rápida* e pretender responder às questões da *Versão Detalhada*, as perguntas comuns serão guardadas, não necessitando de as preencher novamente.



# I. Introdução à ferramenta

---

## 1.3. Estrutura da ferramenta

### **VERSÃO RÁPIDA** (10 questões)

Introdução + 5 Temas:

GERAL - Identificação da empresa

1. Gestão & estratégia
2. Relação com stakeholders externos
3. Inovação & design circular em produtos/serviços
4. Recursos & Emissões
5. Sensibilização & Comunicação

### **VERSÃO DETALHADA** (28 questões)

Introdução + 5 Temas:

GERAL - Identificação da empresa

1. Gestão & estratégia
2. Relação com stakeholders externos
3. Inovação & design circular em produtos/serviços
4. Recursos & Emissões
5. Sensibilização & Comunicação



# I. Introdução à ferramenta

---

## 1.3. Estrutura da ferramenta

> A ferramenta está organizada em 5 categorias de análise:

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
A. Gestão & estratégia	A categoria A tem por objetivo averiguar o posicionamento da empresa relativamente a ao tema da economia circular, nomeadamente, o seu grau de compromisso ao nível da gestão, formalizado num plano estratégico a implementação de práticas circulares, estabelecendo cronograma de implementação, responsabilidades e recursos afetos.
B. Relação com <i>stakeholders</i> externos	A categoria B pretende verificar o nível de envolvimento da empresa com os seus <i>stakeholders</i> , no que respeita à integração de práticas de economia circular. Avalia-se em particular a relação com a cadeia de fornecimento e com outras empresas do mesmo setor ou relacionadas.
C. Inovação & design circular em produtos/serviços	A categoria C tem por objetivo apurar se a empresa recorre à inovação para testar e implementar ações de melhoria na eficiência do uso de recursos, principalmente, no que respeita aos seus serviços e/ou produtos.
D. Recursos e emissões	A categoria D pretende avaliar o nível de conhecimento que a empresa tem sobre o uso de recursos (matérias-primas e energia) e emissões (efluentes e resíduos), especialmente, no que respeita à sua monitorização regular.
E. Sensibilização & comunicação	A categoria E assume a verificação da comunicação da empresa relativamente à sua ação perante o tema da economia circular, tanto no que diz respeito aos seus <i>stakeholders</i> internos, como externos.





# I. Introdução à ferramenta

## 1.3. Estrutura da ferramenta

> A ferramenta está organizada em 5 categorias de análise:

GESTÃO & ESTRATÉGIA	RELAÇÃO COM STAKEHOLDERS EXTERNOS	INOVAÇÃO & DESIGN CIRCULAR EM PRODUTOS/SERVIÇOS	RECURSOS E EMISSÕES	SENSIBILIZAÇÃO & COMUNICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Plano estratégico de Economia Circular<ul style="list-style-type: none"><li>• Cronograma</li><li>• Responsabilidades</li><li>• Recursos</li><li>• Pré-requisitos</li><li>• Identificação de obstáculos</li><li>• Revisão e aprovação pela gestão</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Envolvimento com os fornecedores<ul style="list-style-type: none"><li>• Influência sobre a comercialização de produtos e/ou serviços mais sustentáveis e circulares</li></ul></li><li>• Envolvimento com organismos de decisão para definição de critérios</li><li>• Participação em clusters industriais para impulsionar estratégias de simbioses industriais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promoção da inovação<ul style="list-style-type: none"><li>• Investimento na implementação de práticas de circularidade nos produtos e/ou serviços</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uso de recursos (materiais reciclados, renováveis, certificados)<ul style="list-style-type: none"><li>• Matérias-primas</li><li>• Produtos</li><li>• Materiais críticos</li><li>• Energia</li><li>• Água</li></ul></li><li>▪ Efluentes<ul style="list-style-type: none"><li>• Resíduos</li><li>• Ar</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Esforços de comunicação<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação interna</li><li>• Comunicação externa</li></ul></li></ul>



# I. Introdução à ferramenta

---

## 1.4. Metodologia de avaliação

Nº de questões e ponderação por categoria:

	GESTÃO & ESTRATÉGIA	RELAÇÃO COM STAKEHOLDERS EXTERNOS	INOVAÇÃO & DESIGN CIRCULAR EM PRODUTOS/SERVIÇOS	RECURSOS E EMISSÕES	SENSIBILIZAÇÃO & COMUNICAÇÃO	TOTAL
Ponderação	17%	12%	15%	51%	5%	100%
Nº de questões – Versão Rápida	3	1	1	4	1	10
Nº de questões – Versão Detalhada	6	3	6	12	1	28



# I. Introdução à ferramenta

---

## 1.4. Metodologia de avaliação da maturidade

- > A empresa responde às questões apresentadas por categoria.
- > Ao somatório das pontuação das resposta de cada categoria será aplicado o respetivo fator de ponderação, obtendo uma pontuação global por categoria.
- > Esta pontuação é depois convertida na escala 1 a 5 ("Principiante" a "Liderança", respetivamente).
- > A soma das pontuações ponderadas dos vários temas permite classificar globalmente a empresa segundo a escala 1 a 5 ("Principiante" a "Liderança", respetivamente).

TOTAL	Maturidade
1	Principiante
2	Consciência
3	Planeamento
4	Ação
5	Liderança



## II. Instruções de utilização

### 2.1. Acesso e registo

> A ferramenta de autodiagnóstico está alojada no site do projeto EcoEconomy4.0 - <https://ecoeconomy.aeportugal.pt/> - e o acesso à ferramenta é realizado conforme ilustrado nas seguintes figuras:



- 1 Aceder à secção de ferramentas de diagnóstico
- 2 Selecionar "SABER MAIS" na ferramenta da Descarbonização
- 3 Selecionar "AVANÇAR" na versão que pretende realizar



## II. Instruções de utilização

### 1. Acesso e registo

> Em seguida, a empresa efetua o registo utilizando um endereço de e-mail válido e introduz informação geral da empresa (4):

- Nome da empresa
- Ano de análise
- NIPC
- N° de colaboradores
- Área de atividade

> Os dados introduzidos ficarão guardados, permitindo guardar o progresso de preenchimento do questionário e retomar posteriormente.

> Os dados são disponibilizados exclusivamente à AEP.

The screenshot shows the registration form for AEP ECO ECONOMY. The page header includes the AEP logo and navigation links: SOBRE NOS, PUBLICAÇÕES, FEDERATAIS, EVENTOS, NOTÍCIAS, CONTACTOS. The breadcrumb trail is: Home > Federações > Informação da tua empresa. The main heading is '4 INFORMAÇÕES GERAIS DA EMPRESA'. The form fields are: 'Nome da empresa', 'Ano de análise', 'NIPC', and 'Número de colaboradores'. The 'Área de atividade' section has radio buttons for 'Industrial', 'Comércio', and 'Serviços'. At the bottom, there is a checkbox for 'Concordo com a Política de Privacidade' and an 'AVANÇAR' button with a right arrow.



## II. Instruções de utilização

### 2.2. Modo de Navegação

The screenshot shows the AEP website header with the logo and navigation menu. The main content area displays the title "DIAGNÓSTICO DA MATURIDADE DAS EMPRESAS EM MATÉRIA DE DESCARBONIZAÇÃO" and "Versão rápida". Below this is a horizontal flowchart with five steps: A (CONHECER A PEGADA), B (RISCOS), C (ESTRATÉGIA), D (CADEIA DE VALOR), and E (MONITORIZAR E REPORTAR). Step A is highlighted with a green circle and a green underline, indicating the current section.

- > O painel de navegação identifica a secção em que se encontra, através do realce a cor.
- > À medida que avança na resposta ao questionário, as secções as anteriores ficam realçadas.
- > A ferramenta permite que volte a uma secção anterior em qualquer momento.



## II. Instruções de utilização

### 2.3. Tipologia de perguntas e respostas

De modo a facilitar o preenchimento, as respostas são fechadas e diretas, tanto na Versão Rápida como na Versão Detalhada.

> Na Versão Rápida, que conta com 10 perguntas, as respostas são dadas através da seleção de uma opção que se adequa à empresa, como as ilustradas no exemplo (5):

**DIAGNÓSTICO DA MATURIDADE DAS EMPRESAS EM MATÉRIA DE CIRCULARIDADE**  
Versão rápida

1 OBJETIVO ESTRATÉGICO → 2 PLANO ESTRATÉGICO → 3 IMPLEMENTAÇÃO → 4 MONITORIAÇÃO → 5 REVISÃO

**5 A empresa tem um plano estratégico para implementar a economia circular?**

- Não, a empresa não tem um plano estratégico para implementar a economia circular
- A empresa está a desenvolver um plano estratégico para implementar a economia circular
- Foi desenvolvido um plano estratégico de implementação da economia circular, mas não apresenta o cronograma de atividades, responsável pelo desenvolvimento de cada ação, recursos necessários, pré-requisitos e possíveis obstáculos
- Foi desenvolvido um plano estratégico de implementação da economia circular, onde é apresentado o cronograma de atividades, responsável pelo desenvolvimento de cada ação, recursos necessários, pré-requisitos e possíveis obstáculos
- A empresa está a implementar um plano estratégico relativo à economia circular, onde é apresentado o cronograma de atividades, responsável pelo desenvolvimento de cada ação, recursos necessários, pré-requisitos e possíveis obstáculos. Este plano é ainda alvo de revisão periódica para suportar a melhoria contínua



## II. Instruções de utilização

### 2.3. Tipologia de perguntas e respostas

> Na Versão Detalhada, que conta com 28 perguntas, as respostas podem ser segundo opções qualitativas ou intervalos numéricos:



**A empresa monitoriza os seus consumos de energia e aplica medidas de redução? (as medidas de redução podem incluir medidas de aproveitamento energético dentro dos próprios processos produtivos)**

- Não, a empresa não conhece os seus consumos de energia nem tem estratégias de redução implementadas
- A empresa conhece os seus consumos de energia, mas não aplica medidas de redução
- A empresa conhece os seus consumos de energia e aplica algumas medidas para a sua redução, mas não monitoriza a implementação das medidas
- A empresa conhece os seus consumos de energia e aplica medidas para a sua redução, as quais são monitorizadas com indicadores de desempenho
- A empresa conhece os seus consumos de forma geral e sabe que energia consome cada equipamento que utiliza. Implementa tecnologias e medidas para redução dos consumos, que são monitorizadas com indicadores de desempenho

**Qual a percentagem de energia, face ao total (em kWh), que provém de fontes de renováveis (incluindo produção própria e energia adquirida)?**

- 0 a 10%
- 11 a 35%
- 36 a 65%
- 66 a 90%
- 91 a 100%





# III. Outputs da ferramenta

---

## 3.2. Resultados

> A ferramenta irá gerir dois tipos de resultados, consoante a versão preenchida:

Versão	Resultado	Formato
Rápida	Indicação do grau de maturidade global e descrição do significado do grau obtido	Imagem
Detalhada	Indicação do grau de maturidade global e descrição do significado do grau obtido	PDF
	Indicação do grau de maturidade por categoria	
	Identificação de práticas de circularidade que permitirão à empresa melhorar o seu grau de maturidade	



# III. Output da ferramenta

## 3.2. Resultados: Grau de Maturidade Global

> Apresentação de Maturidade Global (*output* comum para as duas versões)

TOTAL	Maturidade	Descrição
1	Principiante	Está na hora de começar a incorporar os princípios da Economia Circular na sua empresa, o que certamente irá proporcionar vantagens a curto, médio e longo prazo. Por exemplo, começar por conhecer os seus consumos internos (de materiais, água e energia) e repensar a forma como os produtos e serviços são produzidos e disponibilizados ao consumidor irá permitir reduzir a despesa anual com os vários consumos, bem como reduzir a quantidade de resíduos gerados. A comunicação eficaz das práticas implementadas irá também proporcionar vantagens reputacionais, o que será vantajoso para a empresa. Consulte o e-book disponível e inspire-se com casos de sucesso no seu sector.
2	Consciência	Tomar a consciência da necessidade de implementar práticas circulares e sustentáveis na sua empresa foi o primeiro passo e esse está dado! Agora é hora de acentuar as ações na prática. Quando finalizar o seu plano estratégico de implementação da economia circular na sua empresa, garanta que todos os colaboradores estão familiarizados com os objetivos definidos. A inclusão dos tópicos de economia circular no plano de formação dos seus colaboradores, será muito relevante para estarem todos no mesmo patamar e compreender as vantagens estratégicas para a empresa. Inicie o seu processo de procura aquisição de matérias primas e/ou produtos que integrem medidas de circularidade. Como já conhece os seus consumos de água e energia, aposte na implementação de estratégias de redução e monitorize a sua evolução recorrendo a indicadores de desempenho. Consulte o e-book disponível e inspire-se com casos de sucesso no seu sector.
3	Planeamento	Passo a passo a economia circular está a entrar na sua empresa e os resultados positivos já se começam a verificar! Fortaleça o seu plano estratégico de implementação da economia circular com cronograma de atividades e antecipe obstáculos que possam surgir. É muito importante que todos os colaboradores estejam cientes do desafio que a empresa está a assumir com as práticas circulares - aposte na formação contínua nesta área, dando a conhecer as ações a desenvolver e os objetivos a atingir. Continue a envolver-se com os seus fornecedores, reforçando a ligação com os mais relevantes, para que disponibilizem produtos e/ou serviços mais circulares, mostrando que as vantagens serão sentidas dos dois lados. A empresa deve começar a adquirir matérias-primas e/ou produtos com incorporação de materiais reciclados e de origem sustentável, que irão permitir formular produtos com melhores desempenhos ambientais. Introduza indicadores de desempenho que permitam monitorizar os resultados obtidos com as estratégias de redução de consumos de energia e água. Introduza um plano focado na redução de resíduos, com objetivos de redução mensuráveis e reais, que são também acompanhados por indicadores de desempenho. A comunicação é essencial para os seus clientes e parceiros saberem o que tem vindo a realizar para melhorar o seu desempenho circular, por isso, aposte na comunicação interna e externa, com especial destaque às redes de comunicação da empresa.



# III. Output da ferramenta

## 3.2. Resultados: Grau de Maturidade Global

> Apresentação de Maturidade Global (*output* comum para as duas versões)

TOTAL	Maturidade	Descrição
4	Ação	A sua empresa está no caminho certo para se tornar líder na economia circular! Reveja periodicamente ao seu plano de implementação da economia circular para suportar a melhoria contínua e permitir atingir objetivos cada vez mais ambiciosos, como por exemplo garantir que todos os produtos e/ou serviços fornecidos têm certificação ambiental ou rótulo ecológico. Fomente o envolvimento com todos os seus fornecedores para que estes forneçam produtos e/ou serviços mais circulares, uma prática que vai beneficiar ambos os lados da equação. Garanta que todas as matérias-primas e/ou produtos que a empresa adquire integram medidas de circularidade e são provenientes de empresas com sistemas de recuperação de materiais. A empresa deve apostar na implementação de tecnologias e medidas para redução dos consumos de energia e água, que devem ser monitorizados com indicadores de desempenho. Estabeleça o objetivo de tornar a sua empresa 'Zero-waste', numa prática em que todos os recursos são reutilizados ou valorizados, não existindo a produção de resíduos. Desenvolva campanhas de sensibilização sobre a economia circular, direcionadas ao público em geral e aos seus stakeholders.
5	Liderança	O presente da sua empresa já é circular e o futuro desejavelmente também será! Garanta que todas as ações já implementadas são continuadas ou implementadas; será tanto mais notório, quanto melhor for a comunicação interna e externa. A formação dos seus colaboradores é essencial para permitir atingir objetivos cada vez mais ambiciosos. O reconhecimento que a empresa já tem pelas práticas circulares irá garantir o sucesso da estratégia circular implementada. Ser uma empresa 'Zero-waste' é desafiante mas recompensador. Inovar será uma palavra-chave em todo este processo. Participe em fóruns do sector para que mais empresas possam conhecer o seu caso de sucesso e se inspirem.



# III. Output da ferramenta

## 3.2. Resultados: Grau de Maturidade Global

> O resultado irá aparecer desta forma:

The screenshot shows the AEP Eco Economy tool interface. At the top, there are logos for AEP and ECO ECONOMY, along with navigation links: SOBRE NÓS, PUBLICAÇÕES, FERRAMENTAS, EVENTOS, NOTÍCIAS, CONTACTOS. Below the navigation, a breadcrumb trail reads: Home > Ferramentas > Informações gerais da empresa > EC > Resultado.

### RESULTADO - NÍVEL DE MATURIDADE

Questionário Economia Circular (EC)

5	5	5
4	4	<b>4 Ação</b>
3	3	3
2	2	2
1	1	1

**4 Ação**

A sua empresa está no caminho certo para se tornar líder na economia circular! Reveja periodicamente ao seu plano de implementação da economia circular para suportar a melhoria contínua e permitir atingir objetivos cada vez mais ambiciosos, como por exemplo garantir que todos os produtos e/ou serviços fornecidos têm certificação ambiental ou rótulo ecológico. Fomente o envolvimento com todos os seus fornecedores para que estes forneçam produtos e/ou serviços mais circulares, uma prática que vai beneficiar ambos os lados da equação. Garanta que todas as matérias-primas e/ou produtos que a empresa adquire integram medidas de circularidade e são provenientes de empresas com sistemas de recuperação de materiais. A empresa deve apostar na implementação de tecnologias e medidas para redução dos consumos de energia e água, que devem ser monitorizados com indicadores de desempenho. Estabeleça o objetivo de tornar a sua empresa 'Zero-waste', numa prática em que todos os recursos são reutilizados ou valorizados, não existindo a produção de resíduos. Desenvolva campanhas de sensibilização sobre a economia circular, direcionadas ao público em geral e aos seus stakeholders.

Para obter resultados mais detalhados e recomendações associadas ao nível de maturidade obtido, experimente a versão detalhada do questionário.

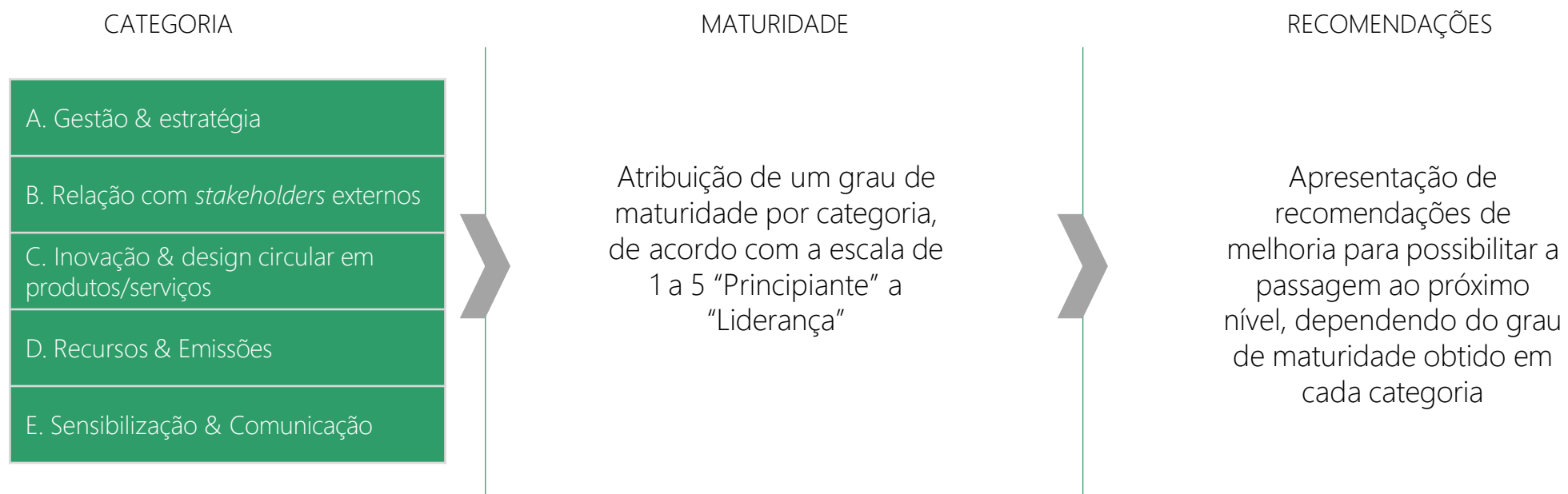
[VERSÃO DETALHADA →](#)



# III. Output da ferramenta

## 3.2. Resultados: Grau de Maturidade por Categoria

> Apresentação de Maturidade por categoria e respectivas recomendações (*output* exclusivo da Versão Detalhada)





# III. Output da ferramenta

## 3.2. Resultados: Grau de Maturidade por Categoria

- > Na versão detalhada, além da pontuação global de maturidade, a empresa recebe informação sobre a sua pontuação por categoria.
- > A apresentação do resultado por categoria será exposto da seguinte forma:



- > A escala segue o mesmo modelo apresentado anteriormente, variando de 1 a 5 ("Principiante" a "Liderança", respetivamente).



# III. Output da ferramenta

## 3.2. Resultados: Recomendações de Melhoria

> Associada à pontuação por categoria, a versão Detalhada apresentará como output um conjunto de recomendações de melhoria, orientando a empresa no sentido de melhorar a sua pontuação nas diferentes categorias.



### RECOMENDAÇÕES

#### A | Gestão & Estratégia

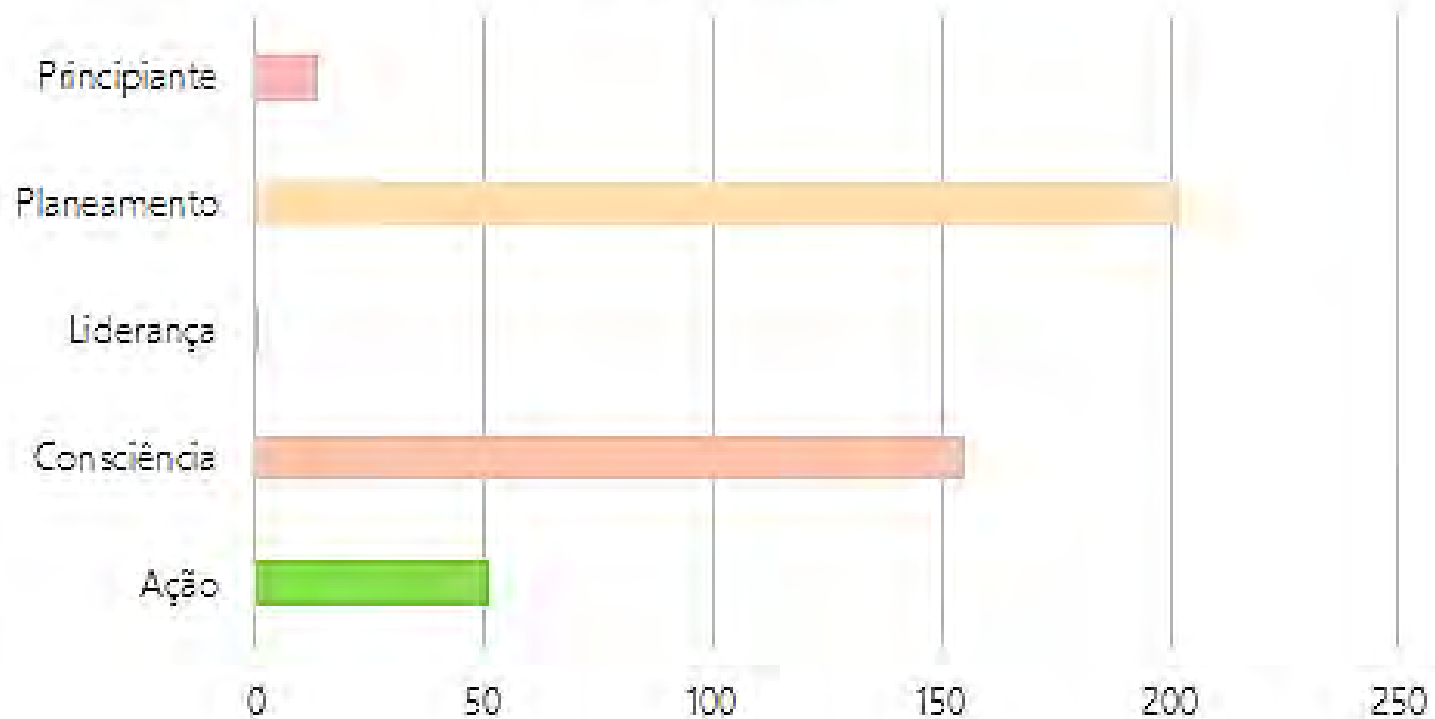
- ▶ **Nível de maturidade:** 3 - Planeamento
- ▶ **Recomendação:**

Passo a passo a economia circular está a entrar na sua empresa e os resultados positivos já se começam a verificar! Um plano estratégico completo vai permitir atingir melhores resultados. Para tal, sugerimos que inclua o cronograma de atividades, responsável pelo desenvolvimento de cada ação, recursos necessários, pré-requisitos e possíveis obstáculos que poderá encontrar. Aposte na monitorização dos objetivos mensuráveis de circularidade que estão estipulados, para compreender o que pode ser desenvolvido para alcançar melhores resultados. Expandir o volume de negócios da empresa segundo modelos de negócio circulares é desafiante, mas terá benefícios económicos e



# Resultados?

Maturidade EC

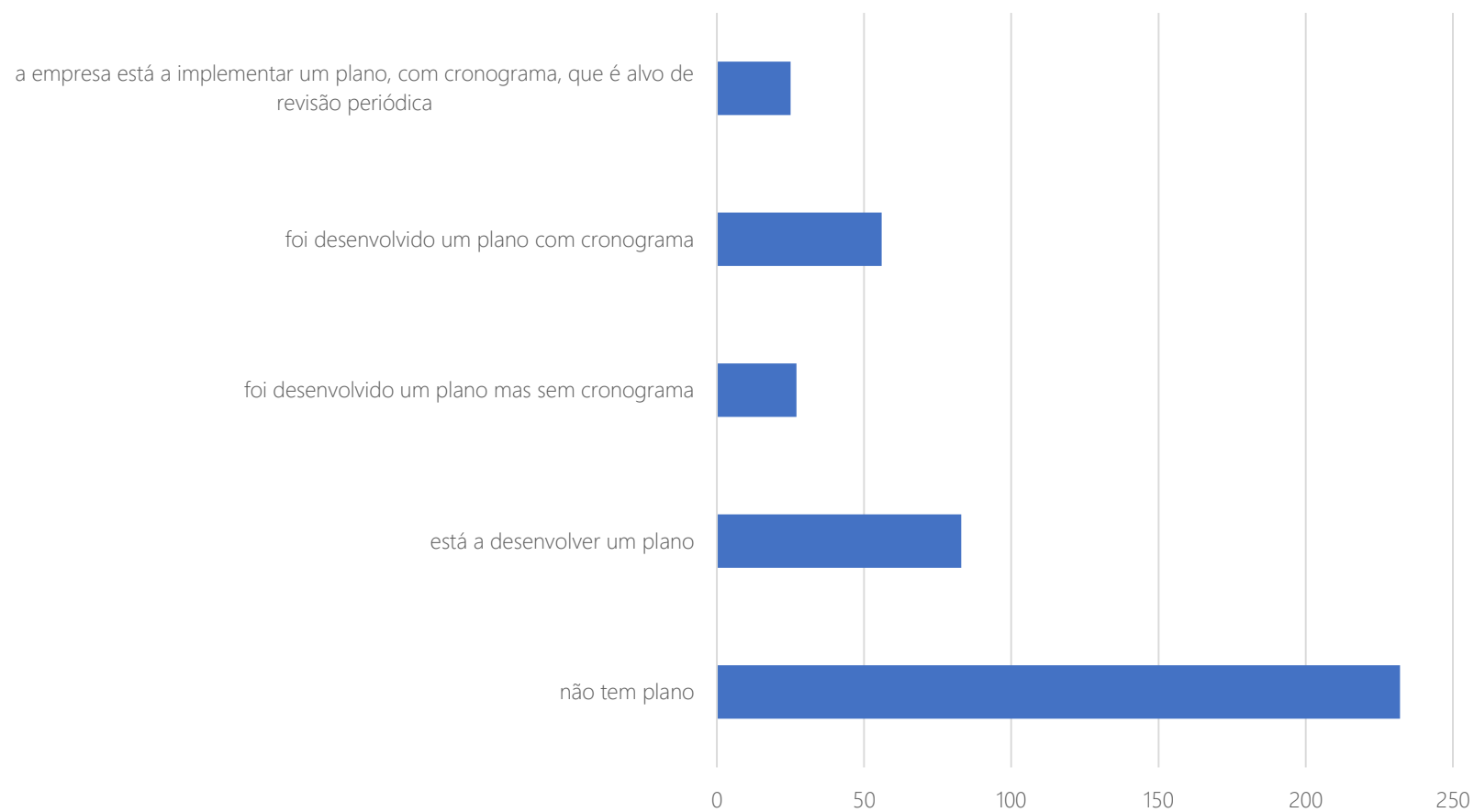






# Resultados?

A empresa tem um plano estratégico para implementar a economia circular?



# As ferramentas do EcoEconomy 4.0 estão à sua disposição.

Obtenha o autodiagnóstico da sua empresa.

The background is a grid of blue and green squares, each containing a white line-art icon. The icons represent various themes: nature (leaves, sun, clouds, trees), industry (factory, plug, water tap), energy (lightbulb, wind turbine, solar panel, battery, power lines), and technology (gear with '4.0', bicycle, USB drive, cloud with USB).

[ecoeconomy.aeportugal.pt](http://ecoeconomy.aeportugal.pt)

[francisco.moreira@aeportugal.pt](mailto:francisco.moreira@aeportugal.pt) | +351 964.539.224

MAIS SUSTENTÁVEL. MAIS EFICIENTE. MAIS DIGITAL. A EMPRESA DO FUTURO CONSTRÓI-SE NO PRESENTE.

 **EY** Parthenon

 **3drivers**

**ECO**  
**ECONOMY** <sup>4.0</sup>