

---

# ESTUDO SOBRE A RELEVÂNCIA E IMPACTO DO SETOR DOS RESÍDUOS EM PORTUGAL NA PERSPETIVA DE UMA ECONOMIA CIRCULAR.

**Sumário Executivo**

Março 2018



SMART WASTE PORTUGAL  
BUSINESS DEVELOPMENT NETWORK

## FICHA TÉCNICA

### **Título**

Relevância e Impacto do Setor dos Resíduos em Portugal na Perspetiva de uma Economia Circular  
(Versão Executiva Atualizada)

### **Promotor**

Associação Smart Waste Portugal

### **Autoria**

EY-AM&A com colaboração 3Drivers

### **Equipa**

*Supervisão Científica*

Augusto Mateus

*Coordenação*

Hermano Rodrigues

*Consultores*

Filipa Lopes

Helder Oliveira

Rui Ferreira

Susana Gouveia

*Advisors*

António Lorena, 3DRIVERS

Ana Lopes, 3DRIVERS

Jorge Portugal, COTEC

### **Edição**

Março 2018

## Imperativo da economia circular

O modelo de produção e consumo linear, baseado em “extrair, transformar, consumir e descartar”, apesar de ter sido responsável pelo impulso do crescimento económico nas economias avançadas durante as últimas décadas, exhibe agora **crecentes sintomas de crise ambiental**. Neste modelo, o consumo excessivo de matérias-primas é acompanhado por uma elevada produção de resíduos: a nível mundial, é gerado um volume anual de cerca de 11 mil milhões de toneladas de resíduos, do qual apenas 25% é recuperado e encaminhado para o sistema produtivo.

A **transição para a economia circular** vem equilibrar o desenvolvimento económico com a proteção dos recursos e do ambiente, baseando-se na ecologia industrial e nos três pilares do desenvolvimento sustentável (económico, social e ambiental).

O crescimento da circularidade da economia tem

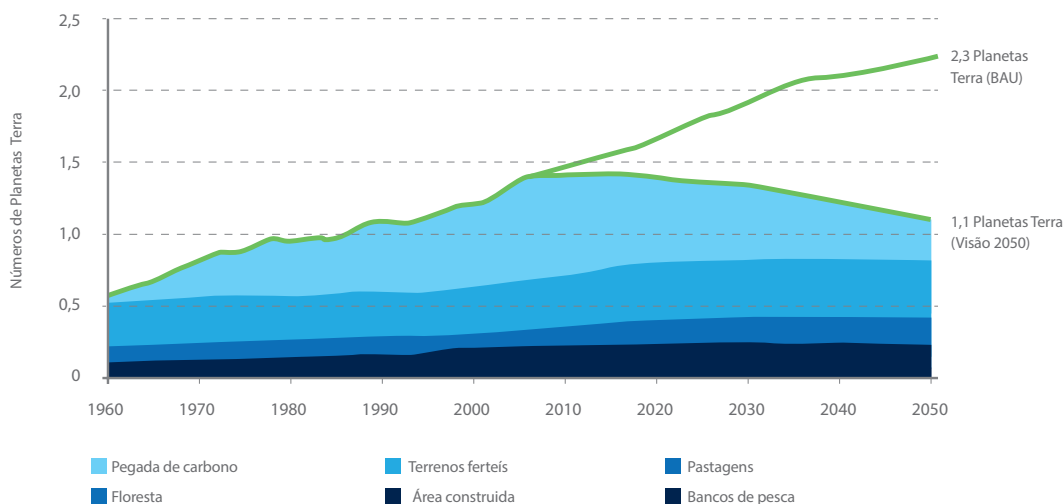
associados muitos **benefícios potenciais**, incluindo as poupanças de custo com materiais (e correspondente aumento da produtividade dos recursos), a redução da volatilidade dos preços dos materiais, a maior segurança no aprovisionamento de recursos, a criação de novos postos de trabalho (via terciarização da economia, pelo aumento das atividades de locação e serviços de partilha de recursos), assim como a redução da pressão ambiental das atividades económicas.

A progressão para a economia circular determinará, também, importantes **processos de widening e deepening**, com a emergência de novas atividades e novos modelos de negócio e com o “fecho” progressivo de muitas cadeias de valor, determinando novos padrões de especialização económica.



**... A transição para a economia circular vem equilibrar o desenvolvimento económico com a proteção dos recursos e do ambiente...**

### » PEGADA ECOLÓGICA DA VISÃO 2050



## Metabolismo e circularidade

Em Portugal, após longos anos de estagnação, a produtividade dos recursos começou a aumentar a partir de 2008, observando-se, no entanto, uma quebra em 2014. Em 2016, a produtividade dos recursos ascendeu a 1,1€ por Kg. Na UE, a tendência tem sido semelhante, mas em termos absolutos, a produtividade dos recursos é substancialmente superior à nacional.

Segundo as estatísticas oficiais disponíveis (cuja robustez é discutível), a economia nacional gerou em 2016 cerca de **14,8 milhões de toneladas de resíduos**: 4,9 milhões de toneladas de resíduos urbanos e 9,9 de resíduos setoriais. Foram valorizados (energética, material, outras formas de valorização) 71% daquele total, equivalentes a 10,6 milhões de toneladas.

Cerca de 82% do total de **resíduos setoriais** produzidos em Portugal (8,1 milhões de toneladas) é sujeito a operações de valorização, em contraste com o valor de 60% da produção valorizada em 2008.

Apenas 49% do total de **resíduos urbanos ou equiparados** é sujeito a valorização, embora a última década se tenha caracterizado por um aumento da valorização em Portugal (em 2004, apenas 34,8% dos resíduos foram valorizados). A recolha seletiva, seja dos fluxos materiais papel/ cartão, plástico, metal e vidro seja de resíduos urbanos biodegradáveis corresponde a apenas 15,9% do total de resíduos urbanos produzidos, não obstante ter aumentado em anos recentes.

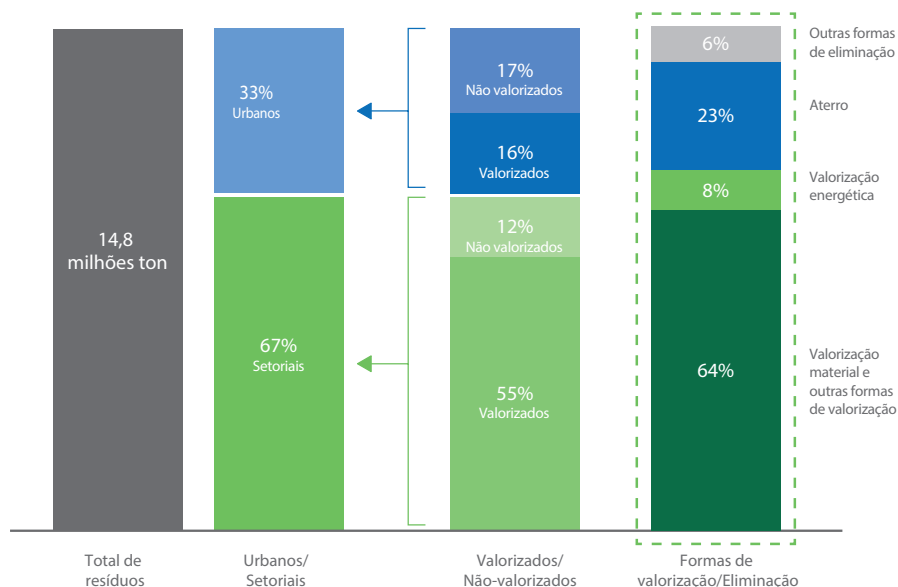
Cada português gerou, em média, 474 kg de resíduos, em 2016, enquanto cada europeu produziu 481 kg.

Portugal apresentava, em 2014, uma taxa de **deposição de resíduos em aterro** de 32% contra uma taxa média de 41% na UE, o que sinaliza um enorme desperdício e, ao mesmo tempo, uma enorme oportunidade perdida.



**Cerca de 82% do total de resíduos setoriais produzidos em Portugal (8,1 milhões de toneladas) é sujeito a operações de valorização, em contraste com o valor de 60% da produção valorizada em 2008**

### » RESÍDUOS VALORIZADOS 'VS' RESÍDUOS NÃO VALORIZADOS EM PORTUGAL (%) | 2016



## Relevância do setor dos resíduos

Em 2016, o setor dos resíduos em Portugal era formado por 2.542 entidades, que empregavam cerca de 25 mil trabalhadores e faturaram quase 2,5 mil milhões de euros.

**O setor dos resíduos nacional gerou um valor acrescentado de 718 milhões de euros.** Do ponto de vista do investimento, o setor foi responsável por cerca de 99 milhões de euros de FBCF.

A relevância direta na economia do setor dos resíduos é de cerca de 0,85% em termos de VAB, 0,73% do volume de negócios, 0,68% do emprego e 0,62% em matéria de investimento.

No que se refere aos efeitos indiretos e induzidos (corrigido o efeito de substituição promovido pela introdução de subprodutos na economia), **estima-se que a atividade do setor dos resíduos tenha gerado, em 2016, uma produção adicional na economia portuguesa de cerca de 3,6 mil milhões de euros**, a que corresponde um VAB de 2 mil milhões de euros e cerca de 43 mil postos de trabalho, requerendo para o efeito um acréscimo de importações no valor aproximado de 284 milhões de euros.

O setor dos resíduos apresenta, assim, uma capacidade relevante de geração de valor acrescentado e de efeitos de arrastamento na economia.

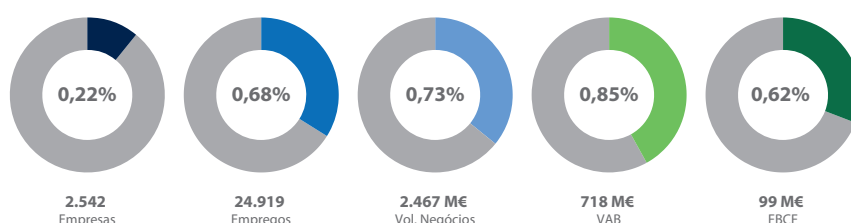
A atividade de recolha de resíduos é, desde longa data, a mais relevante no setor dos resíduos nacional. Os investimentos efetuados ao longo da última década nas atividades de tratamento e de valorização revelam uma tendência diferente para o futuro, posicionando-as como o motor do setor.

**O saldo comercial do setor dos resíduos nacional mostra-se largamente excedentário** (€221m, em 2016), destacando-se o subsetor da valorização de materiais pelo contributo para esse resultado (€44m), demonstrando a capacidade dos materiais valorizados competirem internacionalmente.



**... Em 2016, o setor dos resíduos em Portugal era formado por 2.542 entidades, que empregavam cerca de 23 mil trabalhadores e faturaram quase 2,5 mil milhões de euros ...**

### » RELEVÂNCIA DIRETA DO SETOR DO TECIDO EMPRESARIAL PORTUGUÊS | 2016



### » RELEVÂNCIA ALARGADA DO SETOR DOS RESÍDUOS EM PORTUGAL | 2016

	Diretos	Indiretos	Induzidos	Total
Produção   milhões €	2,467.1	2,256.9	1,361.5	<b>6,085.5</b>
Valor Acrescentado Bruto   milhões €	717.6	1,402.8	629.9	<b>2,750.3</b>
Importações   milhões €	172.7	184.3	99.9	<b>456.9</b>
Receita Fiscal   milhões €	170.4	155.9	94.0	<b>420.3</b>
Emprego   milhares de pessoas	24.9	26.1	16.8	<b>67.8</b>

## Oportunidades de Circularidade

A I&D e a inovação têm um papel muito importante no fecho do ciclo dos materiais e na promoção de uma economia de lógica circular. Os dados do último Community Innovation Survey (CIS) revelam que, entre as empresas portuguesas, existe alguma sensibilidade para a introdução de inovações com benefícios ambientais. Contudo, essas motivações estão muito centradas na redução dos custos da energia, água e materiais, o que indicia uma reduzida sensibilidade e motivação empresarial para o tema da circularidade como um todo. Soma-se a esta realidade o facto do setor dos resíduos apresentar uma **intensidade das despesas em I&D empresarial reduzida** (0,6%, menos de metade da média nacional). A insuficiente partilha de infraestruturas entre sistemas de gestão de resíduos urbanos e boas práticas entre os agentes do setor é, também, uma das fraquezas identificadas no PERSU2020, constatação que pode ser alargada a todo o setor dos resíduos, onde não existe ainda uma dinâmica suficiente de cooperação.

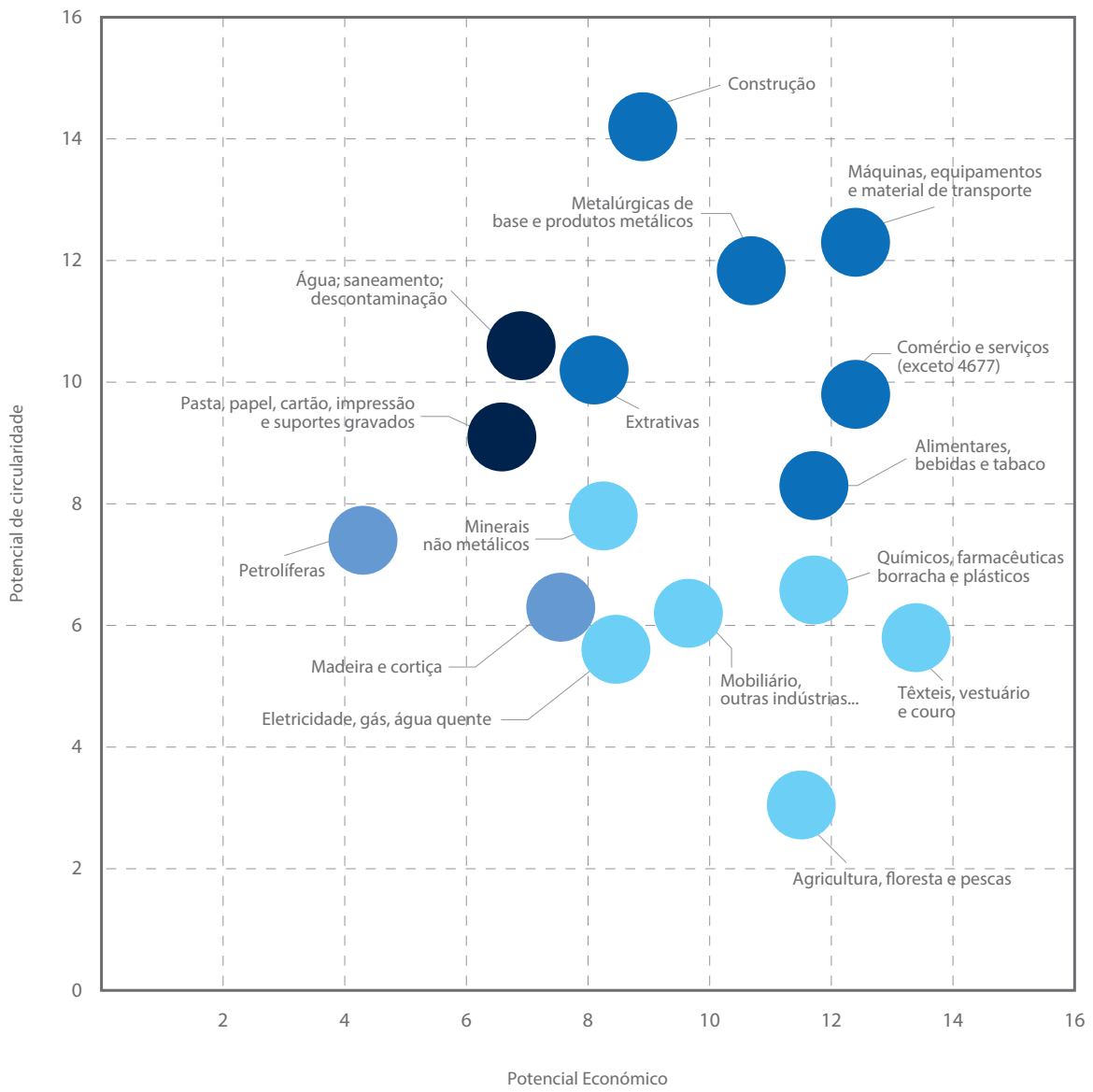
Esta realidade ocorre num quadro em que existem **oportunidades relevantes** e que beneficiam de um momento propício ao impulso

do modelo circular nas economias avançadas, designadamente, no compromisso com modelos circulares e desenvolvimento crescente de modelos baseados na utilização de bens (product-as-a-service), no prolongamento da vida do produto em ciclo fechado, em atividades económicas relacionadas com uma vida alargada de produtos (e.g. manutenção, aluguer), na conceção de produtos com o fim de os reconceber, na adoção de princípios de ecodesign, no desenvolvimento de novos mercados de matérias-primas secundárias, em inovação no âmbito de infraestruturas logísticas inteligentes, em plataformas digitais de partilha, nas estratégias colaborativas entre intervenientes nos processos de circularidade, e na utilização da boa capacidade do SCT, na tendência de médio prazo para o aumento da volatilidade dos mercados de matérias-primas, no reconhecimento da gestão de resíduos como prioridade para a política de ambiente e no pacote de políticas de incentivo à transição para maior circularidade na economia.



***Consideram-se alvos prioritários de atuação para a promoção da circularidade em Portugal os setores da Fabricação de máquinas, equipamentos e material de transporte, da Construção, das Metalúrgicas de base e produtos metálicos, do Comércio e serviços, do Alimentar, bebidas e tabaco e das Indústrias extrativas***

» PRIORIZAÇÃO SETORIAL AO NÍVEL DO POTENCIAL DE CIRCULARIDADE E DO POTENCIAL ECONÓMICO



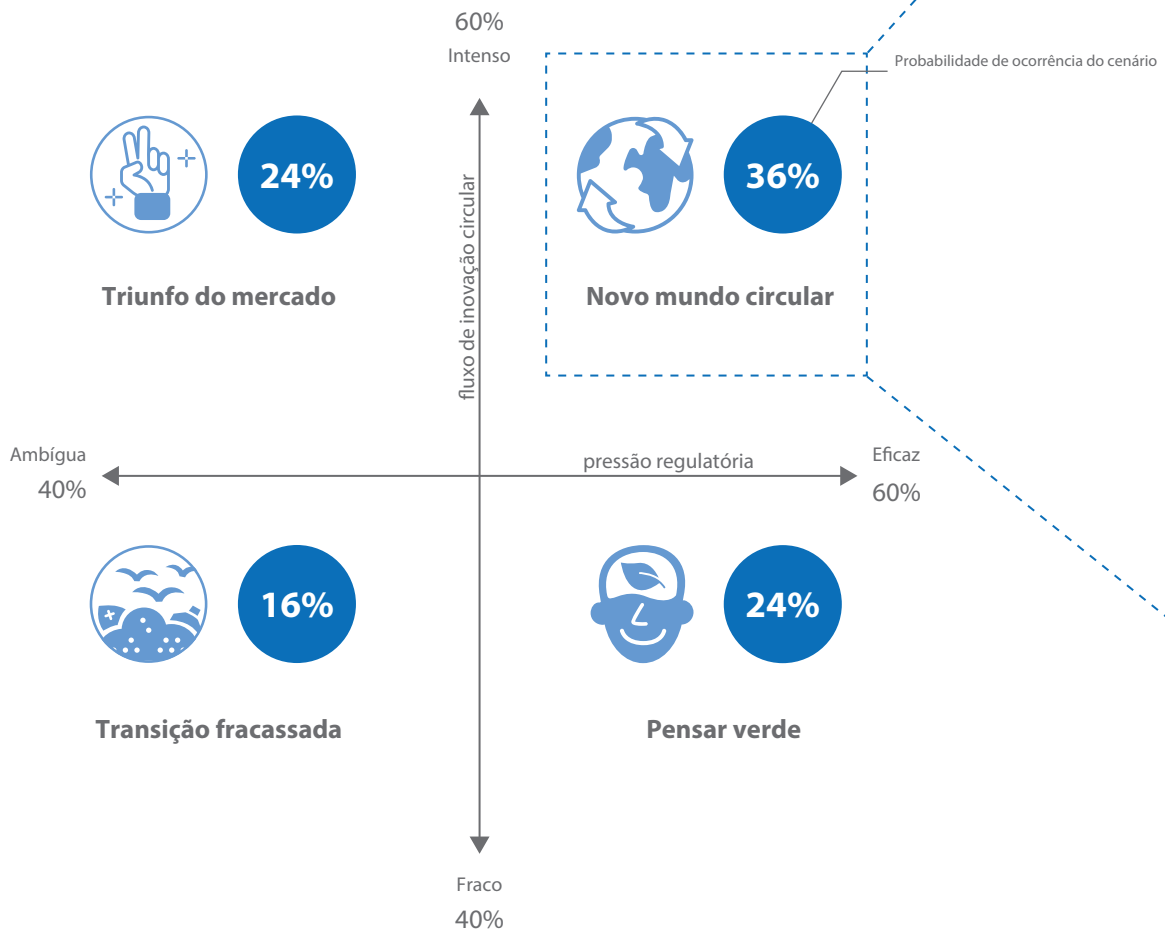
Fonte: EY-AM&A, com base em dados do INE

## Futuro: entre a circularidade “forçada” e a proatividade da iniciativa privada

No presente estudo, as **cinco tendências** consideradas mais importantes para a construção de cenários futuros foram os riscos de aprovisionamento de recursos naturais não renováveis, os riscos de preços (volatilidade e tendência de subida), os modelos de negócios alternativos assentes em novas formas de transação de bens e serviços, a regulação mais efetiva, e os avanços tecnológicos passíveis de serem aplicados a uma economia cada vez mais circular.

Considerando as tendências globais e as incertezas chave, foram construídos **4 cenários alternativos** polarizados pela forte intensidade do fluxo de inovação circular e pela eficácia da pressão regulatória para a circularidade: “Novo Mundo Circular”; “Triunfo do Mercado”; “Pensar Verde”; “Transição Fracassada”.

### » CENÁRIOS PARA A CIRCULARIDADE ‘VS’ SETOR DOS RESÍDUOS







### Macroeconomia Global

- Países emergentes abrandam ritmo de crescimento, com economia baseada em modelos lineares
- Nível de desacoplamento entre a economia e o consumo de recursos já é relevante, mas muito aquém do potencial de uma economia circular.
- Comércio internacional manteve uma trajetória de crescimento desde a crise de 2008 e a fiscalidade verde pouco limita a transações internacionais (pouco exigente)
- Maioria das pessoas vive em cidades



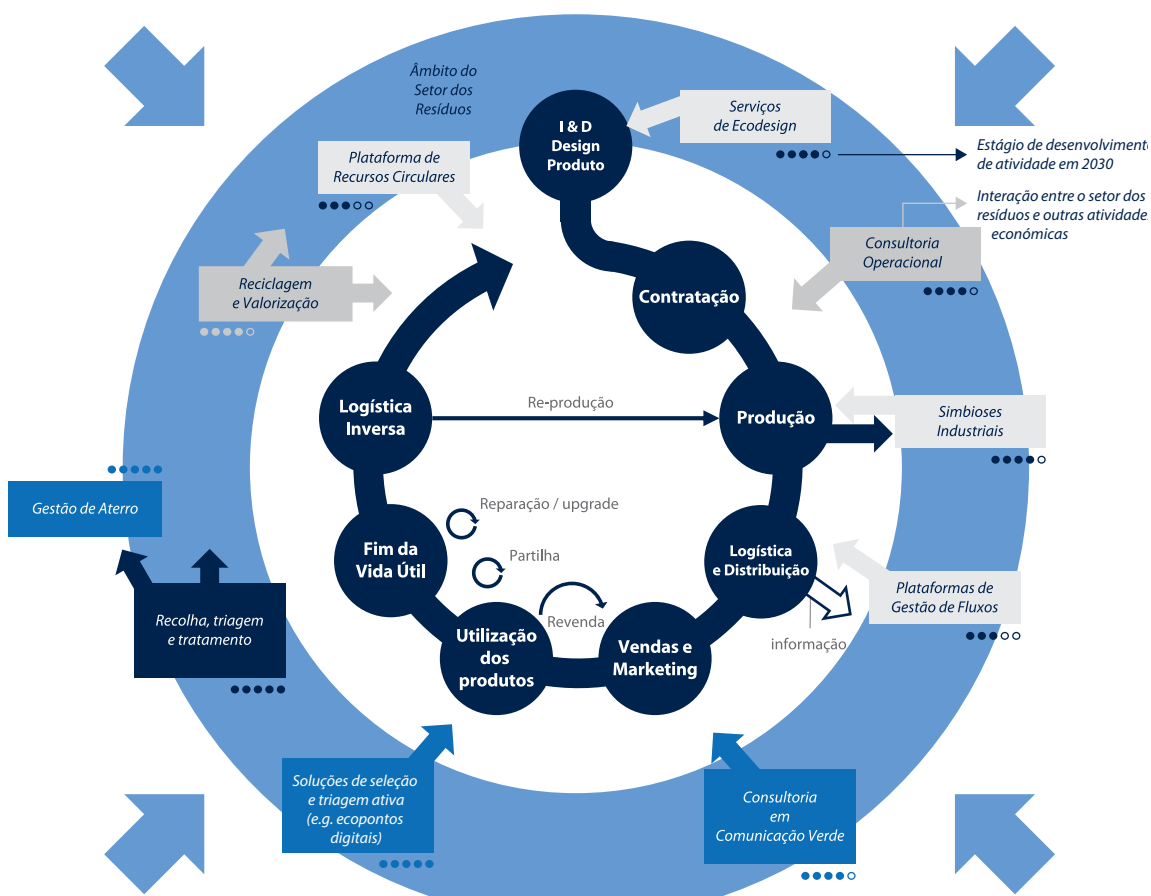
### Ambiente de Negócios

- Aparecimento de empresas unicórnio com modelos de negócio e produtos sustentáveis aumentou ao longo da última década
- Reindustrialização das economias avançadas ganha força e é suportada nas vantagens económicas do modelo circular (e.g. maior produtividade dos materiais)
- Rastreabilidade dos produtos intermédios e dos produtos finais é elevada



### Desenvolvidos Tecnológicos

- Economia digital espalha-se pelas atividades económicas e a Internet das Coisas e a internet industrial vivencia progressos notáveis
- O ecodesign começa a generalizar-se fruto de um aumento da capacidade das tecnologias produtivas em utilizar materiais reciclados (e.g. multicamada e multimaterial)
- Desenvolvimento de novos materiais mais sustentáveis evolui a uma velocidade elevada



### Mercados de Resíduos/ Recursos

- Tendência de aumento dos preços das principais mercadorias virgens abrandou recentemente, mas volatilidade nos preços marca a última década
- Falhas no aprovisionamento de importantes matérias-primas cria constrangimentos nos mercados de consumo das economias avançadas
- Mercados de produtos negociados e/ou valorizados começam a surgir com maior frequência e o volume de transações é crescente, mas não é uma prática generalizada e não abrange um número muito significativo de materiais



### Mentalidade do Consumidor

- Classe média expande-se e o poder de compra médio da população aumenta
- Motivado pela comunicação eficaz em torno das práticas circulares e pela fiscalidade verde, o consumidor assume uma atitude proactiva na aquisição de bens e serviços sustentáveis e na seleção dos resíduos produzidos (e.g. ecopontos digitais e inteligentes)
- Uma grande parte das habitações dos países desenvolvidos está equipada com eletrodomésticos e outros aparelhos interconectados e arrancados aos fabricantes/distribuidores



### Orientação Política/ Regulamentar

- O mundo desenvolvido, e em especial a Europa, tem um pacote legislativo bastante uniforme e coerente que consegue promover eficazmente uma economia mais circular
- Existe uma forte diversidade de medidas eficazes, incluindo (des)incentivos ao consumidor, mecanismos de RAP avançados ou plataformas de informação de rastreabilidade de materiais
- O financiamento público da inovação circular já foi mais elevado, mas incide sobre todas as atividades relevantes de promoção de circularidade.

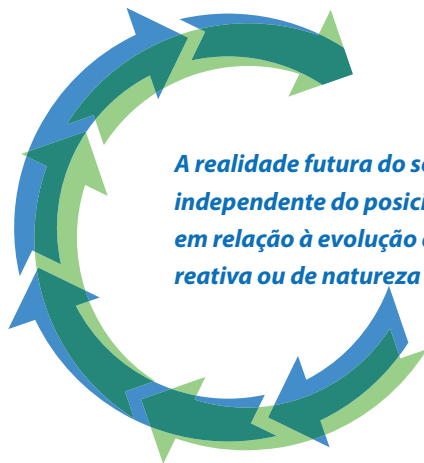
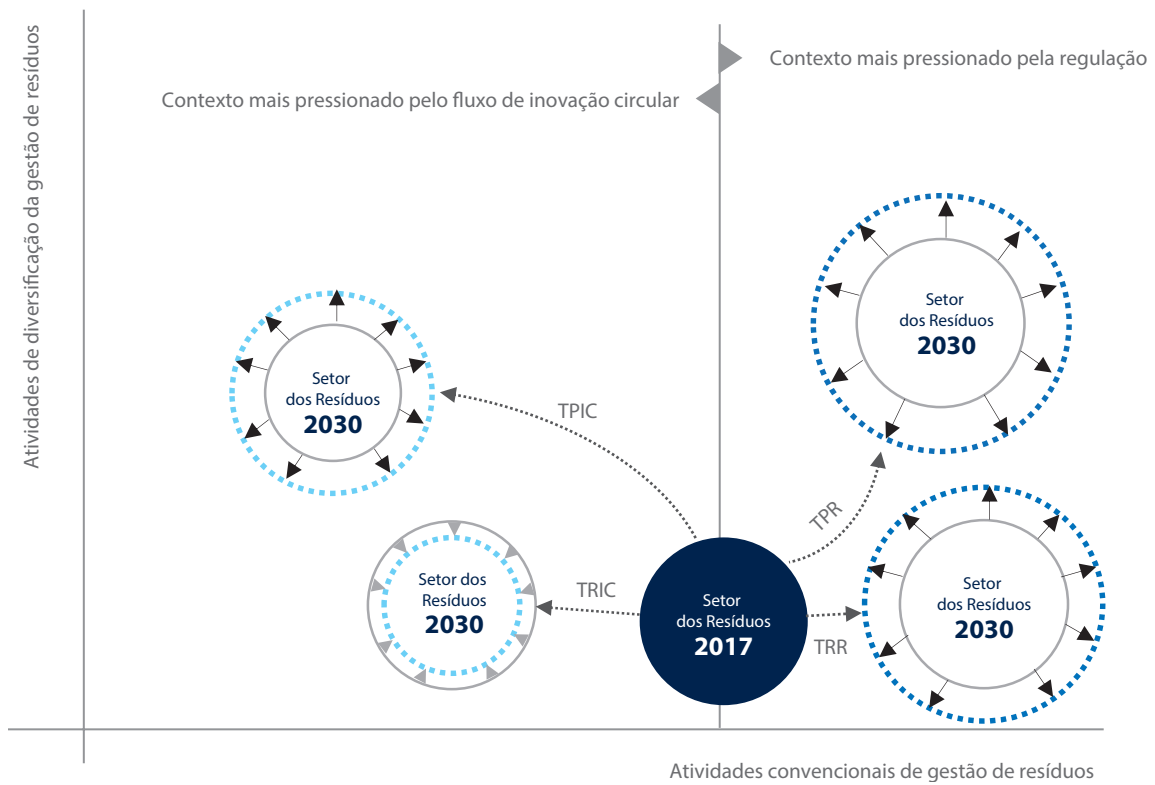
## Visão e estratégias para o setor dos resíduos

- Um setor dos resíduos que **transita para um setor de recursos**, aumentando a capacidade da economia portuguesa para estabelecer e liderar cadeias de fornecimento internas com reduzido impacto ambiental associado, em que os resíduos são encarados como recursos e são transacionados em mercados funcionais pouco dependentes de mecanismos de subsídio.
- Um setor dos resíduos inserido num contexto nacional que está **preparado para responder às exigências de transformação assentes nos pilares da sociedade do conhecimento**, em que as empresas e o SCTN atuam como motores de inovação, procurando minimizar a produção de resíduos através de processos mais eficientes que promovem a competitividade da indústria nacional e de novas aplicações para os resíduos produzidos que alimentam mercados efetivos de matérias-primas secundárias.
- Um setor dos resíduos integrado **num país em que o Estado e as políticas públicas dão um impulso essencial à circularidade**, garantindo regulação e (des)incentivos consistentes, transparentes e estáveis, que corrigem efetivamente as distorções de mercado (e.g. externalidades negativas) e asseguram o apoio necessário àecoinovação.
- Um setor dos resíduos **rodeado de cidadãos e consumidores mais exigentes**, que procuram e provocam a mudança nos processos de (re) fabrico e nas cadeias de fornecimento, optando por produtos com menor impacto ao longo do seu ciclo de vida, valorizando o empreendedorismo circular e as empresas mais responsáveis em termos ambientais.

Tendo em conta os cenários identificados, perspetivam-se **quatro trajetórias possíveis** para a evolução futura do setor dos resíduos em Portugal, duas associadas a um contexto pressionado sobretudo pela regulação e duas associadas a um contexto pressionado sobretudo pelo fluxo de inovação circular:

- Uma trajetória reativa à inovação circular (TRIC), entrando previsivelmente numa espiral de contração, dada a diminuição progressiva dos resíduos na economia e da necessidade de serviços de gestão de resíduos;
- Uma trajetória reativa à regulação (TRR) incidente essencialmente na customização das suas atividades convencionais de gestão de resíduos às novas e mais intensas exigências regulamentares;
- Uma trajetória proactiva face à inovação circular (TPAIC), potenciando o seu avanço através de uma aposta ativa de diversificação para atividades relacionadas com a gestão convencional de resíduos, mas claramente inseridas no fluxo de inovação circular da economia como um todo;
- Uma trajetória proactiva face à regulação (TPR) em que, para além de customizar as suas atividades convencionais de gestão de resíduos às exigências da regulação, aposta ativamente na diversificação para atividades relacionadas, mas já do âmbito na inovação circular.

» **TRAJETÓRIAS ALTERNATIVAS PARA O FUTURO DO SETOR DOS RESÍDUOS**



***A realidade futura do setor dos resíduos em Portugal também não será independente do posicionamento que as organizações que o compõem adotarem em relação à evolução do contexto, que poderá ser de natureza essencialmente reativa ou de natureza proactiva.***

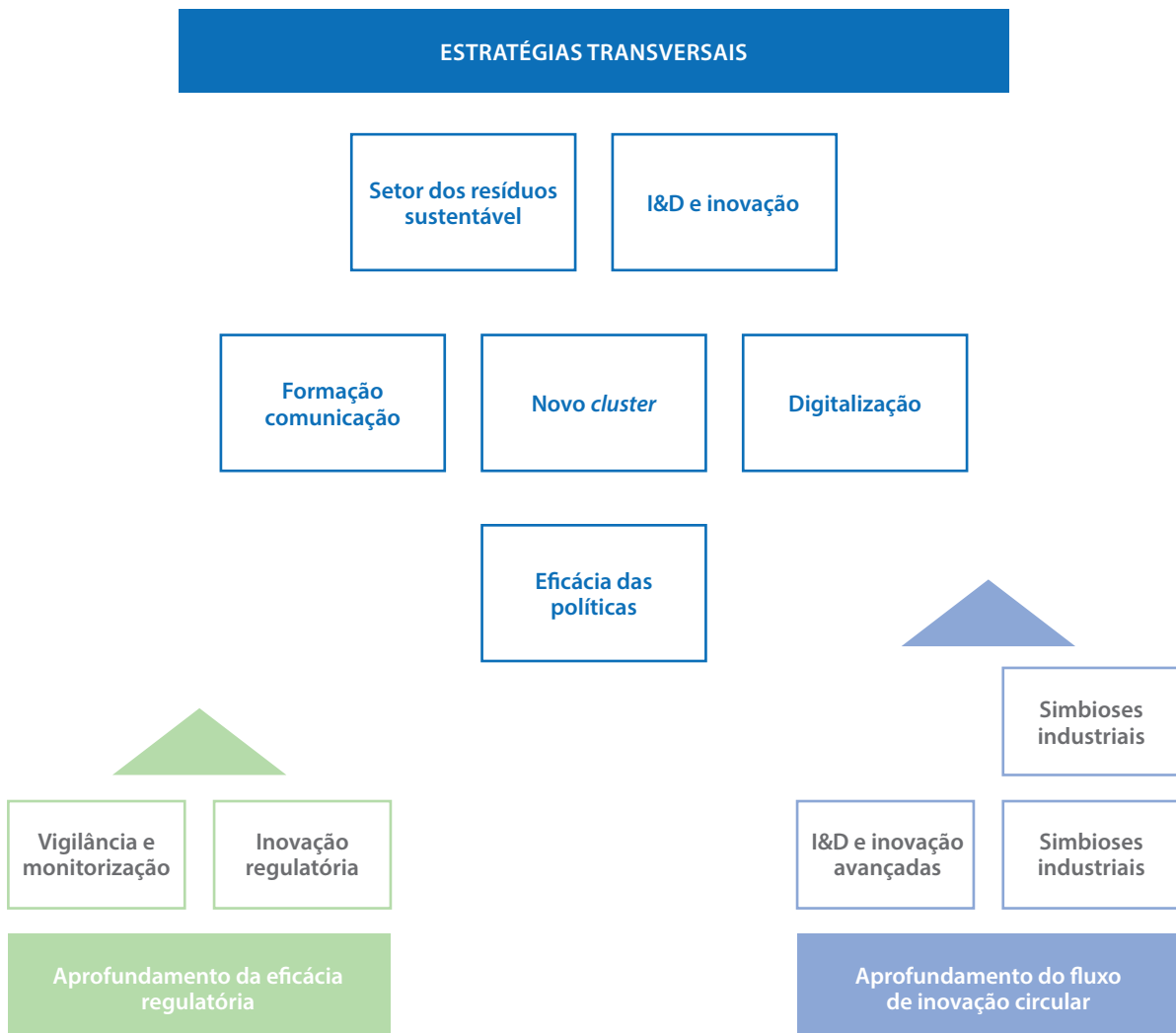
## Roadmap indicativo do setor dos resíduos para 2030

A estratégia global proposta para o setor dos resíduos apresenta uma grande ambição (a sua reinvenção), desdobrando-se num conjunto de estratégias **transversais específicas** e em diversas estratégias contingentes orientadas para o aprofundamento da eficácia regulatória ou para o aprofundamento do fluxo de inovação circular.

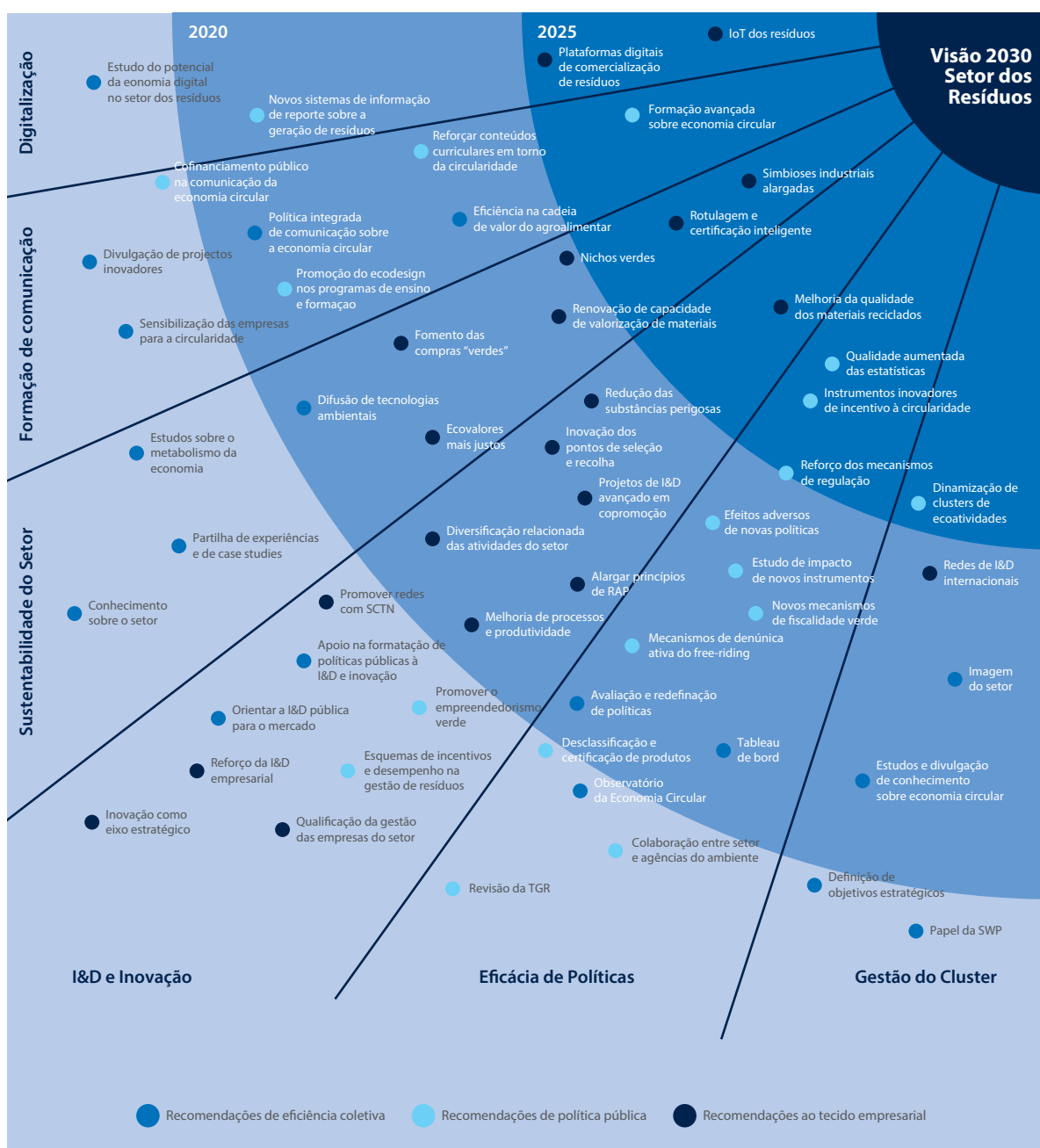
As estratégias são apetrechadas com um conjunto

de recomendações de curto, médio e longo prazo, direcionadas para o aprofundamento da eficiência coletiva no setor dos resíduos, para a política pública dirigida ao setor dos resíduos e à circularidade e para o setor (empresarial e não empresarial) dos resíduos, priorizadas num **roadmap** indicativo para o horizonte de 2030.

### » ESTRATÉGIAS PARA O SETOR DOS RESÍDUOS



» ROADMAP INDICATIVO PARA O SETOR DOS RESÍDUOS EM PORTUGAL 2018-2030



## **CONTACTOS**

### **Paulo Madruga**

Head of Business Unit EY-AM&A

Phone: +351 217 912 000

Email: paulo.madruga@pt.ey.com

### **Hermano Rodrigues**

EY-AM&A Strategic Consultant

Phone: +351 226 002 015

Email: hermano.rodrigues@pt.ey.com

### **Telma Franco**

Brand, Marketing and Communication – Press Relations

Phone: +351 217 912 292

Email: telma.franco@pt.ey.com

**About EY**

EY is a global leader in assurance, tax, transaction and advisory services. The insights and quality services we deliver help build trust and confidence in the capital markets and in economies the world over. We develop outstanding leaders who team to deliver on our promises to all of our stakeholders.

In so doing, we play a critical role in building a better working world for our people, for our clients and for our communities. EY refers to the global organization, and may refer to one or more, of the member firms of EY Global Limited, each of which is a separate legal entity. EY Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients.

For more information about our organization, please visit [ey.com](http://ey.com).

© 2018 Ernst & Young S.A.

All Rights Reserved.

This material has been prepared for general informational purposes only and is not intended to be relied upon as accounting, tax or other professional advice. Please refer to your advisors for specific advice.

The views of the third parties set out in this publication are not necessarily the views of the global EY organization or its member firms.

Moreover, they should be seen in the context of the time they were made.

**[ey.com](http://ey.com)**

PATROCÍNIOS

OURO



PRATA



BRONZE



PROMOTOR



AUTORIA

