

A globalização dos mercados, associada a um elevado ritmo de mudança tecnológica, exige às empresas uma adaptação rápida por forma a manterem a sua competitividade no contexto macroeconómico em que se inserem. A competitividade, por sua vez, pressupõe que as empresas sejam eficientes e gerem resultados, iguais ou superiores aos dos concorrentes, na satisfação das necessidades e expectativas dos seus clientes e de outros agentes económicos. Assim, uma resposta eficaz à volatilidade do mercado é determinante para a sobrevivência das empresas e exige, cada vez mais, que estas sejam **inovadoras** tanto na criação e desenvolvimento, como na produção e colocação no mercado de produtos e/ou serviços, novos ou melhorados. Por outro lado, como a **Investigação e Desenvolvimento** (I&D) está na base da inovação das empresas nas diferentes vertentes das suas atividades, esta deve ser orientada para a criação de conhecimentos e desenvolvimento de tecnologias compatíveis com as necessidades do mercado e, assim, gerar valor acrescentado para a economia. Logo, a capacidade das empresas para inovar por si só não basta, sendo de igual modo imprescindível estas apresentarem um perfil **empreendedor** para transformar as *inovações* em negócios rentáveis.

Com este documento pretende-se analisar a dinâmica das empresas portuguesas tendo em conta os quatro *drivers* seguintes que apresentam um papel preponderante para a competitividade das empresas e da economia:

### 1. Inovação e I&D

A *Inovação e a I&D* constituem elementos vitais para as empresas e consequentemente para a competitividade do país enquanto catalisadores de eficiência e de criação de valor. Neste sentido, é fundamental que o investimento em I&D, incluindo em capital humano, e a cooperação entre as empresas e outras instituições em atividades inovadoras, sejam convenientemente orientados para o desenvolvimento e implementação de inovações, das quais se esperem benefícios para toda a economia.

Tendo em conta a evolução recente de Portugal nos principais *rankings* internacionais, o país é considerado um *Inovador Moderado* e tem vindo a recuperar competitividade em termos de inovação para a qual contribuíram desempenhos relativamente favoráveis quanto à qualidade das instituições de investigação e científicas e a disponibilidade de cientistas e engenheiros. Portugal aumentou a intensidade em I&D em 2016, aproximando-se da média dos países da UE-28 que se manteve inalterada. Enquanto na UE-28 são as empresas que apresentam um papel preponderante na execução e no financiamento da I&D, em Portugal os principais executores da I&D são as Empresas e as Instituições de Ensino Superior, e os principais financiadores são o Estado e as Empresas, em proporções muito equilibradas. No último ano, Portugal registou uma maior eficiência na utilização de talentos como resultado de uma melhor captação dos mesmos para laborar no país. Com efeito, o número de pessoas ao serviço da I&D em Portugal tem vindo a evoluir favoravelmente especialmente nas Empresas e nas Instituições de Ensino Superior verificando-se, ainda, uma maior concentração de pessoal nestas Instituições, enquanto na UE-28 é nas Empresas. Em Portugal, a proporção de Pequenas e Médias Empresas (PME) que introduzem inovações de produtos e processos aumentou e mantém-se superior à média da UE-28. Verificou-se também um aumento das PME que colaboram com outras Instituições e empresas acompanhando a tendência europeia. No que respeita a resultados da inovação o país registou importantes progressos quanto aos pedidos de patentes, por via Europeia, assim como às exportações de produtos de média e alta tecnologia mas, em ambos os casos, aquém dos valores registados pelos países com melhor desempenho da UE-28.

---

<sup>1</sup> Catarina Nunes, Florbela Almeida, Tiago Domingues

## 2. Capacitação Digital da Economia

A *Capacitação Digital* é um requisito essencial para o sucesso das empresas de hoje, uma vez que estas operam num mercado cada vez mais global. Esta mudança de paradigma tem profundos impactos nas organizações e na forma de fazer negócios permitindo (idealmente) otimizar os resultados por via da redução de custos, ao longo da cadeia de valor, e de uma relação mais próxima e eficaz com os *stakeholders*. Contudo, os potenciais resultados económicos provenientes da adoção das tecnologias digitais pelas empresas só se concretizam se houver recetividade e uma efetiva utilização, quer por parte dos colaboradores como por parte dos clientes e fornecedores e, ainda, por outros parceiros de negócios.

Portugal regista importantes progressos quanto aos impactos da digitalização da economia e da sociedade com a integração das TIC nos modelos de negócios e o incremento do emprego intensivo em conhecimento. O país apresenta um ambiente *investor-friendly* propício ao empreendedorismo, à inovação e à integração de tecnologias digitais, bem como um quadro político e regulamentar relativamente favorável quanto às Leis aplicáveis às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Em termos de Cobertura de banda larga esta abrange praticamente todo o território nacional e com tecnologia de última geração, embora a taxa de aderência por parte da população ainda se encontre aquém da média da UE-28, a qual pode estar a ser condicionada por preços ainda elevados quando comparados com os praticados na generalidade dos países da União Europeia. As empresas portuguesas registaram uma maior competitividade face ao ano anterior em termos de absorção das TIC e capacidade para inovar. Por outro lado, a Internet é utilizada por grande parte dos portugueses para aceder a redes sociais e a outros conteúdos (notícias, vídeos, músicas e jogos), persistindo alguma relutância na sua utilização para aceder à Banca *on-line* e efetuar transações *on-line*. Portugal destaca-se, ainda, entre as 10 economias da UE-28 com maior utilização das TIC pelo Governo e Setor Público.

## 3. Empreendedorismo

Transformar ideias e projetos inovadores em novos produtos, novas formas de negócio ou em melhorias evidentes nos já existentes, é o que define o *Empreendedorismo*. O empreendedorismo está relacionado com a criação de empresas diferenciadoras e com vocação exportadora – as denominadas *startups* –, que introduzem no mercado produtos inovadores, que vão permitir a criação de valor económico e de emprego para o país, impulsionando o seu desenvolvimento económico e social.

Portugal assiste a importantes progressos ao nível da atividade empreendedora, transversal a todos os setores de atividade e a todas as regiões do país. Com efeito, em 2017 Portugal registou o maior número de constituições de empresas e o menor número de dissoluções, com destaque para os Serviços como o setor em que nascem mais empresas (seguido do Alojamento e Restauração e do Retalho), e a Área Metropolitana de Lisboa e Norte como as regiões mais empreendedoras do país. Destaca-se, ainda, o apoio ao empreendedorismo em especial no que se refere ao financiamento às empresas com um aumento, em concreto do investimento em capital de risco.

## 4. Economia Circular

A *Economia Circular* vem dar resposta à necessidade de garantir um crescimento sustentável da economia face à crescente pressão exercida pelo consumo e pela produção sobre os recursos naturais e o ambiente. Neste sentido, pretende-se minimizar o desperdício e manter os recursos dentro da cadeia económica durante mais tempo, através do desenvolvimento de produtos, processos e tecnologias *verdes* que promovam uma forte ligação positiva entre o crescimento económico, a criação de emprego e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

Em 2016, Portugal registou melhorias significativas do seu desempenho em Eco-inovação, face ao ano anterior, aumentando a sua competitividade entre os países da UE-28. Destaque para o desempenho largamente acima da média da UE-28 quanto às Atividades de Eco-inovação e para melhorias significativas em termos de Investimento em Eco-inovação e Resultados ambientais (eficiência dos recursos e intensidade de emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE)). Com efeito, o país registou uma melhoria significativa da ecoeficiência da utilização de recursos decorrente de um aumento da produtividade dos recursos e da diminuição do consumo interno de materiais. O Consumo de Energia Primária também diminuiu face ao ano anterior, com o petróleo a permanecer como a fonte energética mais utilizada mas registando uma diminuição do seu peso relativo. Portugal continua a ser uma economia dependente do estrangeiro no que respeita a produção de energia, mas em 2016 registou uma diminuição das importações de energia e um crescimento da produção doméstica, face ao ano anterior. Portugal registou um desempenho superior à média dos países da UE-28 no que respeita à incorporação de fontes de energias renováveis (FER) no consumo final bruto de energia (com destaque para o setor da Eletricidade), à emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) e à produção de Resíduos Urbanos. Portugal também apresentou uma evolução favorável quanto à taxa de preparação para a reutilização e reciclagem, bem como, à taxa de reciclagem de embalagens que, em 2016, atingiu o seu valor máximo.

### Drivers

#### Destaques do desempenho nacional

##### 1. Inovação e I&D

Impacto da inovação nas Vendas (EIS 2017) Impacto da inovação no Emprego (EIS 2017) Linkages - Cooperação entre Empresas e Setor Público (EIS 2017)	🔴
Recursos Humanos (EIS 2017) Sistemas de Investigação (EIS 2017) Finanças e Suporte - Setor Público (EIS 2017) Atividades de Inovação das PME (EIS 2017)	🟡
Disponibilidade de cientistas e engenheiros (GCR 2017-18) Ambiente Inovador (EIS 2017)	🟢

##### 2. Capacitação Tecnológica e Digital

Infraestruturas digitais (NRI 2016) Utilização das TIC pelos indivíduos (NRI 2016) Capital Humano (DESI 2017)	🔴
Competências básicas (NRI 2016) Utilização das TIC pelas empresas (NRI 2016) Utilização de Internet (DESI 2017) Impactos económicos das TIC (NRI 2016)	🟡
Ambiente empresarial e de inovação (NRI 2016) Conetividade (DESI 2017) Integração da Tecnologia Digital (DESI 2017) Serviços Públicos Digitais (DESI 2017) Impactos Sociais (NRI 2016)	🟢

##### 3. Empreendedorismo

Dinâmismo do mercado interno (GEM 2016-17) Políticas Públicas: Impostos e Burocracia (GEM 2016-17)	🔴
Programas do Governo de apoio ao Empreendedorismo (GEM 2016-17) Transferência de I&D (GEM 2016-17) Infraestrutura comercial e legal (GEM 2016-17)	🟡
Financiamento do Empreendedorismo (GEM 2016-17) Infraestruturas físicas (GEM 2016-17) Relevância das Políticas Públicas ao Empreendedorismo (GEM 2016-17)	🟢

##### 4. Economia Circular

Outputs da eco-inovação (EIO-2016)	🔴
Produtividade da Energia (Eurostat) Intensidade dos GEE do consumo de energia (Eurostat) Resultados ambientais (EIO-2016) Resultados socio-económicos (EIO-2016)	🟡
Inputs em eco-inovação (EIO-2016) Atividades de eco-inovação (EIO-2016) Emissão de GEE (Eurostat) Produção de resíduos urbanos (Eurostat)	🟢

#### Notas:

**EIS:** European Innovation Scoreboard, Comissão Europeia  
**GCR:** Global Competitiveness Report, World Economic Forum.  
**DESI:** Digital Economy and Society Index, Comissão Europeia  
**EIO:** Eco-innovation Scoreboard, Eco-innovation Observatory  
**GEM:** Global Entrepreneurship Monitor, Babson College  
**NRI:** Networked Readiness Index, World Economic Forum

#### Legenda:

🔴 PT situa-se entre a 20ª e 28ª posição no ranking da UE-28  
 🟡 PT situa-se entre a 11ª e 19ª posição no ranking da UE-28  
 🟢 PT encontra-se entre as 10 melhores economias da UE-28

1. Inovação e I&D

2017

A **Inovação** decorre da capacidade de uma empresa, economia ou sociedade, em se adaptar a diferentes ambientes e circunstâncias, com vista a responder eficazmente às necessidades e expectativas dos agentes económicos. A **Investigação e o Desenvolvimento** (I&D) está na base da **Inovação**, na medida em que esta se materializa através de processos de investigação que envolvem procedimentos experimentais e teóricos com objetivo de se obterem novos conhecimentos. Estes conhecimentos, por sua vez, podem ser utilizados no desenvolvimento sistemático de novos materiais, produtos ou processos, em sistemas e serviços, ou na melhoria substancial dos já existentes que, ao serem colocados no mercado de forma eficiente, geram competitividade e valor acrescentado para o país.

A competitividade dos países é analisada em diversos relatórios internacionais, entre os quais o **Global Competitiveness Report (GCR), do World Economic Forum**, mediante o qual é aferido o **Global Competitiveness Index (GCI)** que engloba 12 pilares relevantes para a competitividade que, por sua vez, encontram-se organizados em três sub-índices: *Requisitos básicos*, *Potenciadores de eficiência* e *Fatores de inovação e sofisticação*. A mais recente edição do **Global Competitiveness Index**, o **GCI 2017-18**, contou com 137 economias e considerou Portugal a 42ª economia mais competitiva do mundo, o que representa uma subida de 4 posições face à edição anterior, e a 18ª mais competitiva da UE-28.

No que respeita ao pilar de **Inovação**, o país recuperou duas posições face à edição anterior, encontrando-se em 32º lugar no *ranking* liderado pela Suíça (13º lugar da UE-28). Os países mais inovadores da UE-28 são a Finlândia (4º lugar), a Alemanha (5º) e os Países Baixos (6º). À exceção dos indicadores *Colaboração universidade-indústria em I&D*, que se manteve inalterado, e *Capacidade para inovar*, que desceu duas posições, os restantes de indicadores considerados para determinar os fatores de Inovação apresentaram melhorias para Portugal, destacando-se a *Qualidade das instituições de investigação científica* e a *Disponibilidade de cientistas e engenheiros* com as melhores classificações (22ª e 28ª posição respetivamente) (Quadro 1).

**Quadro 1 – Evolução do Desempenho de Portugal no pilar Inovação do Global Competitiveness Index - 2017-2018**

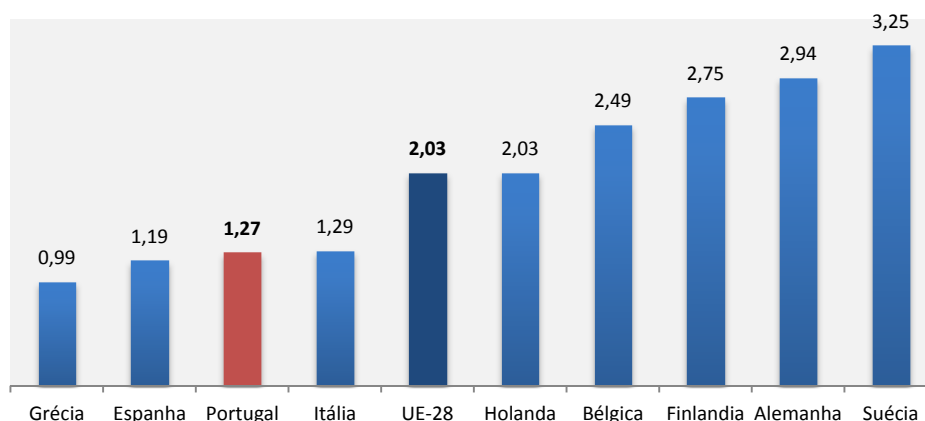
Global Competitiveness Index 2017-2018	Portugal					Melhor Performance
	Pontuação	Ranking Geral			Ranking UE-28	
		(#137)	Var. Ed. 2016-17	Evolução		
<b>Inovação</b>	4,00	32	▲ 2		13	Suíça 5,82
Capacidade para inovar	4,64	39	▼ -2		18	Suíça 6,16
Qualidade das instituições de investigação científica	5,18	22	▲ 3		12	Suíça 6,55
Despesa das empresas em I&D	3,83	39	▲ 2		17	Suíça 6,07
Colaboração universidade-indústria em I&D	4,19	36	■ 0		12	Suíça 5,77
Compras públicas de produtos de tecnologia avançada	3,52	46	▲ 8		11	Emir. Árabes Unidos 5,47
Disponibilidade de cientistas e engenheiros	4,70	28	▲ 7		8	Finlândia 6,03
Candidaturas a patentes PCT, por milhão de habitantes*	15,41	33	▲ 2		21	Japão 332,42

Fonte: Global Competitiveness Report, Edição 2017-2018; World Economic Forum.

Escala da pontuação: [1-7] exceto para o indicador assinalado com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das seis últimas edições do GCI.

O investimento em I&D de uma economia é aferido através do indicador **Intensidade em I&D**, que é determinado pelo rácio da *despesa total bruta em I&D*, em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com os dados do Eurostat, em 2016, Portugal apresentou uma *Intensidade em I&D* de 1,27% do PIB, encontrando-se abaixo da média da UE-28 (2,03%), mas com uma *performance* semelhante à dos países do sul da Europa (Gráfico 1).

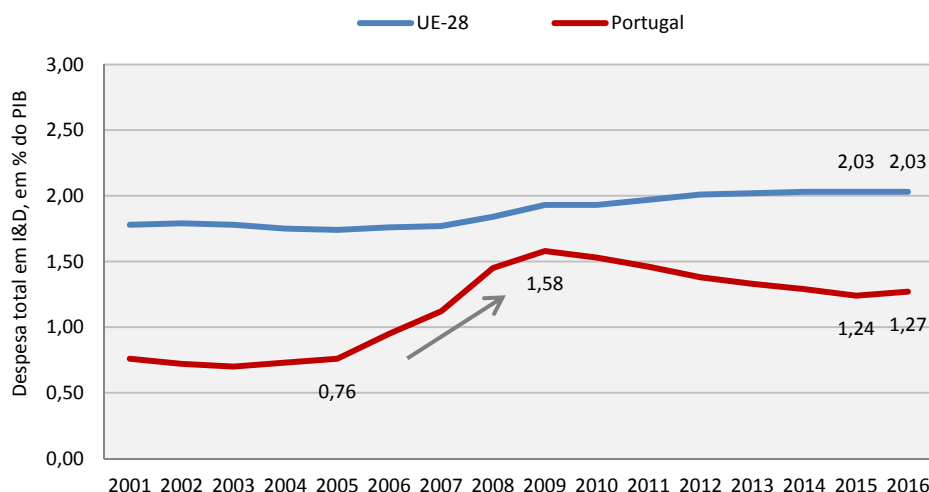
Gráfico 1 – Intensidade em I&D (em % do PIB) - 2016



Fonte: Eurostat (código de dados: re\_e\_gerdact); Data de atualização: 28.11.2017

No período de 2005-2009 Portugal realizou esforços acrescidos para aumentar a intensidade em I&D, evidenciando-se um aumento significativo do investimento em I&D neste período: dos 0,76% do PIB, em 2005, para os 1,58% do PIB, em 2009 - valor máximo até agora atingido. No período de 2009 a 2015, a intensidade em I&D em Portugal decresceu sucessivamente, atingindo os 1,24% do PIB, em 2015, contrariando a tendência positiva da UE-28 (que atingiu os 2,03% do PIB, em 2015), mas congruente com o abrandamento da economia nacional verificado, em especial, nos anos que se seguiram à intervenção externa. Em 2016, enquanto a intensidade em I&D média dos países da UE-28 se manteve inalterada, em Portugal deu sinais de recuperação ascendendo a 1,27% do PIB (Gráfico 2).

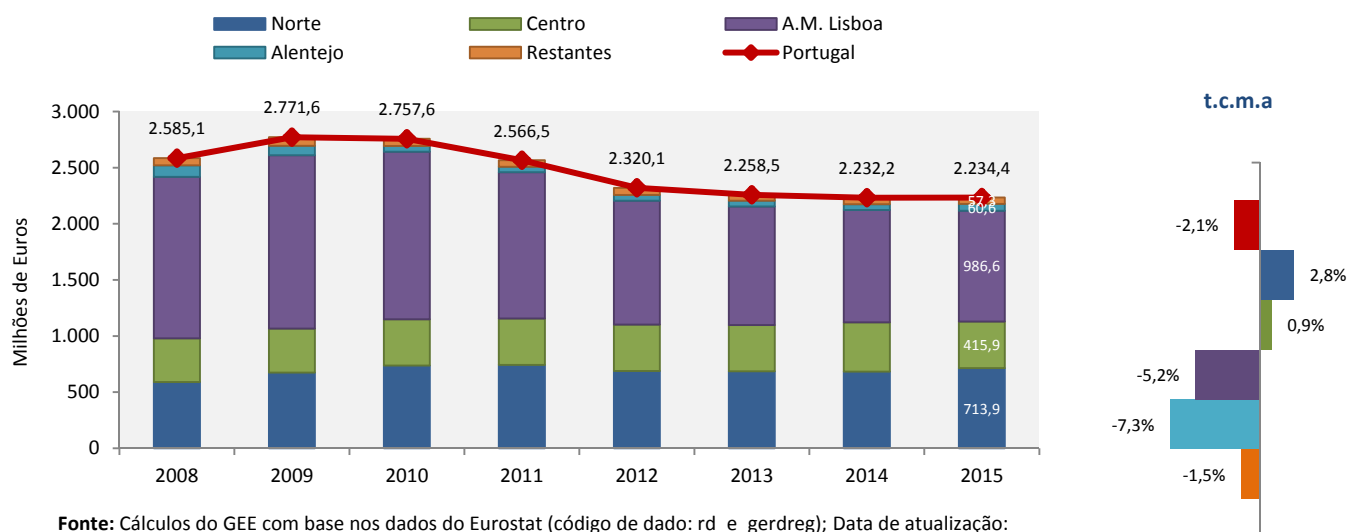
Gráfico 2 – Evolução da Intensidade em I&D para Portugal e UE-28, no período 2001-2016



Fonte: Eurostat (código de dados: re\_e\_gerdact); Data de atualização: 28.11.2017

Em termos brutos, Portugal investiu cerca de 2,2 mil milhões de Euros em I&D, em 2015, registando uma taxa de crescimento média anual negativa, de -2,1%, no período de 2008 a 2015. A Área Metropolitana de Lisboa e o Norte continuaram a ser as regiões com maior investimento em I&D, contribuindo no seu conjunto com 76,2% do total deste tipo de despesa. Este facto encontra explicação na concentração de estabelecimentos de Ensino Superior nestas regiões que são determinantes para a investigação e desenvolvimento no país, como veremos mais à frente. Importa, contudo, referir que enquanto o Norte e Centro do país evidenciaram um crescimento médio anual da despesa em I&D positivo, no período de 2008 a 2015 (de 2,8% e 0,9% respetivamente), a Área Metropolitana registou uma forte contração dos montantes disponibilizados, apresentando uma taxa de crescimento média anual de -5,2%, neste período. O Alentejo também registou uma significativa quebra do investimento em I&D, especialmente entre 2008 e 2011, caindo para mais de metade durante esse período, de 103,0 para 48,4 milhões de Euros, respetivamente (Gráfico 3).

**Gráfico 3 - Evolução da Despesa em I&D intramuros (milhões de €) e Taxa de Crescimento Média Anual (%), no período 2008-2015, por região**



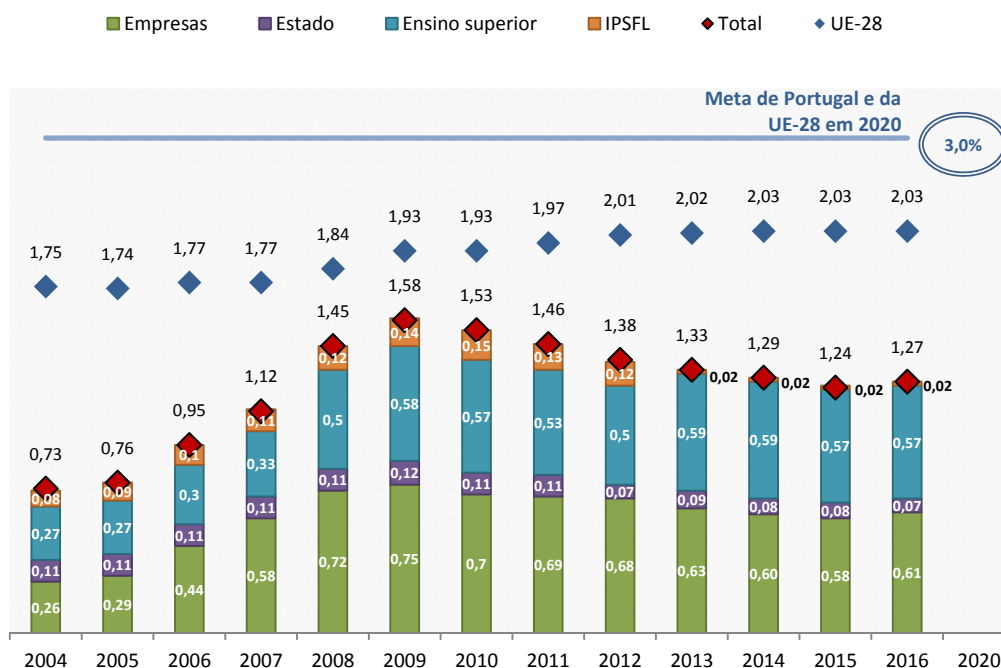
Fonte: Cálculos do GEE com base nos dados do Eurostat (código de dado: rd\_e\_gerdreg); Data de atualização: 05.12.2017

Os *Programas-Quadro da Comissão Europeia* são o principal instrumento de financiamento à investigação e inovação na Europa e foram criados com o objetivo de promover um verdadeiro mercado interno da ciência e da tecnologia na construção do futuro europeu. No âmbito do **Programa-Quadro Horizonte 2020**, Portugal estabeleceu como meta nacional atingir uma intensidade de I&D de 3% até 2020, em que o Setor Público (Estado e Ensino Superior) deverá ser responsável por 1% da meta e as Empresas por 2%.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Programa-Quadro Horizonte 2020</b>	Estabelece o quadro que rege o apoio da União Europeia a atividades de investigação e inovação, que reforça a base científica e tecnológica europeia e promove os benefícios para a sociedade, bem como uma melhor exploração do potencial económico e industrial das políticas de inovação, investigação e desenvolvimento tecnológico.	Regulamento nº 1291/2013, do Parlamento Europeu e Conselho, de 11 de dezembro de 2013	Contribui para a criação de uma sociedade e economia baseadas no conhecimento e na inovação, ao exercer um efeito de alavanca para a mobilização de um financiamento adicional para a investigação, desenvolvimento e inovação, de modo a atingir os objetivos de investigação e desenvolvimento, nomeadamente o objetivo de dedicar 3 % do PIB à investigação e à inovação em toda a União até 2020.	Implementada

As atividades de I&D são suportadas essencialmente por quatro setores institucionais: as Empresas, o Estado, o Ensino Superior, e as Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (IPSFL). Da análise dos dados para a intensidade em I&D, por setor de execução, é possível constatar que as Empresas e o Ensino Superior são os setores que mais investem em I&D, em Portugal, e que a desaceleração da despesa em I&D verificada a partir de 2009 foi transversal a todos os setores de execução, em especial para as Empresas que apenas vieram a apresentar uma ligeira recuperação em 2016 (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Evolução da Intensidade em I&D (em % do PIB), por setor de execução, 2004-2016**



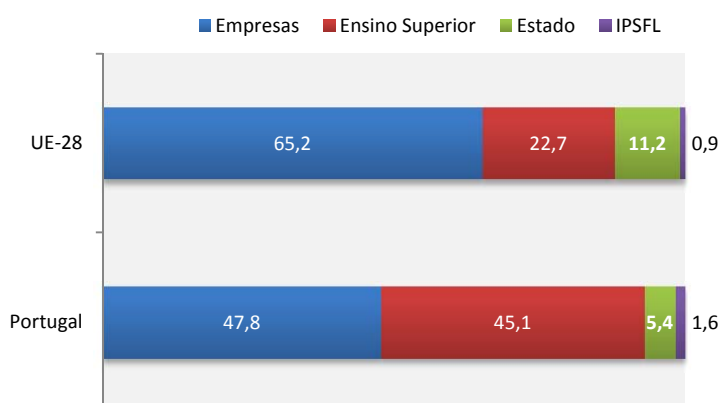
Fonte: Eurostat (códigos de dados: rd\_e\_gerdact); Data de atualização: 28.11.2017

Em 2016, as Empresas e o Setor Público (Estado e Ensino Superior) apresentaram uma intensidade em I&D de 0,61% e 0,64% do PIB, respetivamente, ou seja, de 1,25% no seu conjunto, valor ainda muito aquém da meta estabelecida para 2020, de 3,0%, o que exige a Portugal a realização dos esforços adequados para fomentar o investimento em I&D, especialmente por parte das empresas.

Neste âmbito destaca-se o **Portugal 2020 - Vale I&D**, que vigora entre 2014 e 2020, e tem entre outros objetivos o de aumentar a intensidade de Investigação e Inovação (I&I) nas empresas e da sua valorização económica:

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Portugal 2020 - Vale I&amp;D</b>	São apoios a projetos promovidos no âmbito do Portugal 2020 que visam a aquisição de serviços de consultoria em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico, bem como serviços de transferência de tecnologia. O objetivo deste concurso é o de intensificar o esforço nacional de I&I e a criação de novos conhecimentos com vista ao aumento da competitividade das empresas, promovendo a articulação entre estas e os restantes atores do Sistema de I&I.	Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (RECI)	Os apoios destinam-se a Empresas, sob qualquer natureza e forma jurídica, sendo considerados como investimentos elegíveis a aquisição de serviços de consultoria em atividades de I&DT e aquisição de serviços de transferência de tecnologia, através de incentivos não reembolsáveis.	Em implementação. Candidaturas abertas periodicamente.

**Gráfico 5 – Despesa total em I&D, em % do total, por setor de execução, em 2016 – Portugal e UE-28**



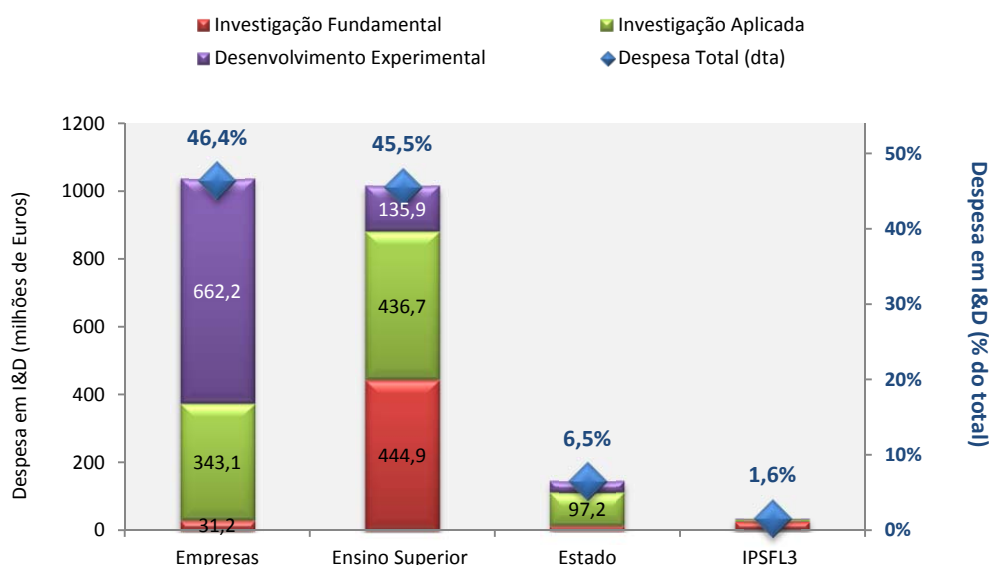
Fonte: GEE com base nos dados do Eurostat (código de dados: rd\_e\_gerdtot); Data de atualização: 28.11.2017

Comparativamente com a média dos países da União Europeia, em 2016, as Empresas portuguesas continuaram a apresentar uma menor relevância na execução da despesa total em I&D (47,8% em Portugal vs 65,2% na UE-28), sendo esse papel repartido numa proporção equiparada com as Instituições de Ensino Superior (45,1% em Portugal vs 22,7% na UE-28) (Gráfico 5).

A contribuição do Setor Estado para a despesa total em I&D da média dos países da UE-28 é mais do dobro da contribuição do Estado português para o total da despesa em I&D nacional (Portugal: 5,4% vs UE- 28: 11,2%).

Embora em Portugal seja nas Empresas e nas Instituições do Ensino Superior onde se concentre a maior intensidade em I&D, as suas finalidades<sup>2</sup> são distintas: as Empresas investem mais em desenvolvimento experimental (representa 64% do total da despesa em I&D executada pela empresas, em 2015) e as instituições do Ensino Superior em Investigação fundamental e aplicada (44% e 43% respetivamente). O Estado apresenta uma pequena participação na despesa total em I&D (6,5%), e investe principalmente em *investigação aplicada* (67% do total da despesa em I&D executada pelo setor Estado, em 2015), que é maioritariamente da responsabilidade dos Laboratórios do Estado e dos Hospitais.

**Gráfico 6 – Repartição da Despesa em I&D, por setor de execução e Tipo de investigação – 2015**



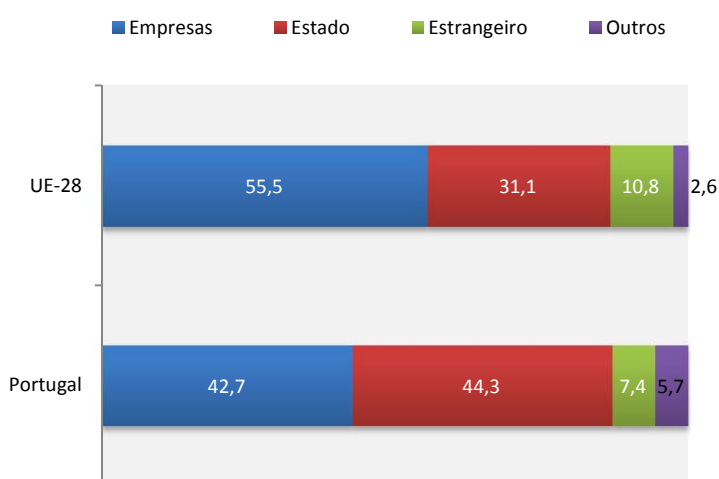
Fonte: Eurostat (códigos de dados: rd\_e\_gerdact); Data de atualização: 28.11.2017

<sup>2</sup> A **Investigação e Desenvolvimento (I&D)** compreende a *investigação fundamental*, destinada a criar novos conhecimentos sem aplicação específica, a *investigação aplicada*, que concebe novos conhecimentos com vista a um objetivo prático específico, e o *desenvolvimento experimental*, que visa o desenvolvimento de novos produtos ou processos.



Não obstante a importância da I&D realizada nas Instituições de Ensino Superior, mas uma vez que esta destina-se essencialmente a criar novos conhecimentos com e sem aplicação específica, verifica-se que na maioria das vezes, estes conhecimentos não são compatíveis com as necessidades do mercado e, por isso, não são suscetíveis gerar valor acrescentado para a economia. Por outro lado, as Empresas tendo por principal objetivo a obtenção de lucro, pretendem através da I&D desenvolver novos produtos e processos com aceitação no mercado e, assim, recuperar o investimento realizado e gerar rentabilidade. Contudo, atendendo a que tecido empresarial português é constituído essencialmente por Pequenas e Médias Empresas (PME) - 99,9% do total de empresas (entre as quais 96,2% são microempresas) -, que não apresentam recursos materiais, humanos e financeiros suficientes e adequados para investir em I&D por meios próprios, seria fundamental que existisse uma estreita cooperação entre as Instituições de Ensino Superior portuguesas, que detêm os recursos materiais e o capital humano especializado, e as Empresas nacionais, que são principal veículo para disponibilizar novos produtos no mercado e gerar valor acrescentado para a economia.

**Gráfico 7 – Financiamento da despesa total em I&D, em % do total, por setor de execução, em 2015**



Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_e\_gerdfund); Data de atualização: 28.11.2017

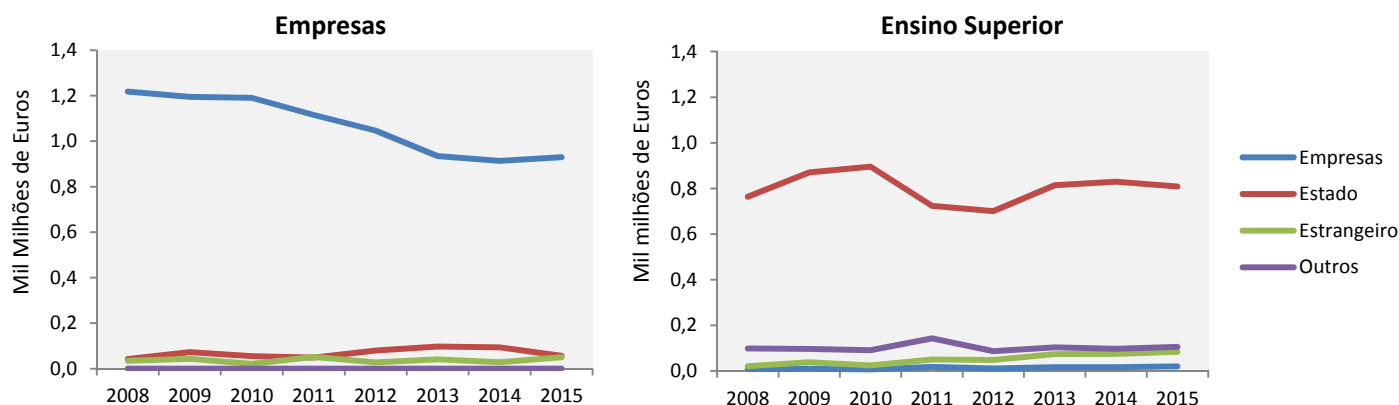
De um modo geral, verifica-se que os principais financiadores da despesa total em I&D em Portugal são, em primeiro lugar, o Estado (44,3%) e, a seguir, as Empresas (42,7%), em proporções bastante equilibradas o que contraria a tendência da média dos países da UE-28 nos quais são as empresas que apresentam um papel preponderante no financiamento da I&D (55,5% do total da despesa em I&D) comparativamente ao Estado (31,1%).

O financiamento estrangeiro da I&D é ligeiramente mais comum na UE-28 (10,8%) do que em Portugal (7,4%) (Gráfico 7).

Da análise evolutiva da repartição da despesa em I&D das Empresas e das Instituições de Ensino Superior, por origem do financiamento, é possível constatar que a cooperação entre estes dois setores, em Portugal, ainda tem que ser mais dinamizada.

Com efeito, considerando o período 2008-2015, verifica-se que as Empresas portuguesas financiam grande parte da despesa em I&D executada pelo próprio setor (perto de 90% da sua despesa em I&D, em 2015), enquanto o principal financiador das Instituições de Ensino Superior é o Estado (cerca de 79% da sua despesa em I&D, em 2015). Para o já referido abrandamento da despesa em I&D do setor empresarial, registado entre 2009 a 2015, contribuiu a diminuição do financiamento por parte das empresas, para o qual o ligeiro aumento dos incentivos do Estado e do financiamento estrangeiro não foi suficiente para compensar. Por outro lado, as Empresas têm muito pouca expressão no financiamento da I&D executada pelas Instituições do Ensino Superior - aproximadamente 2% do total da despesa em I&D, deste setor, em 2015 (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Origem do financiamento da I&D, nas Empresas e nas Instituições de Ensino Superior, no período 2008-2015



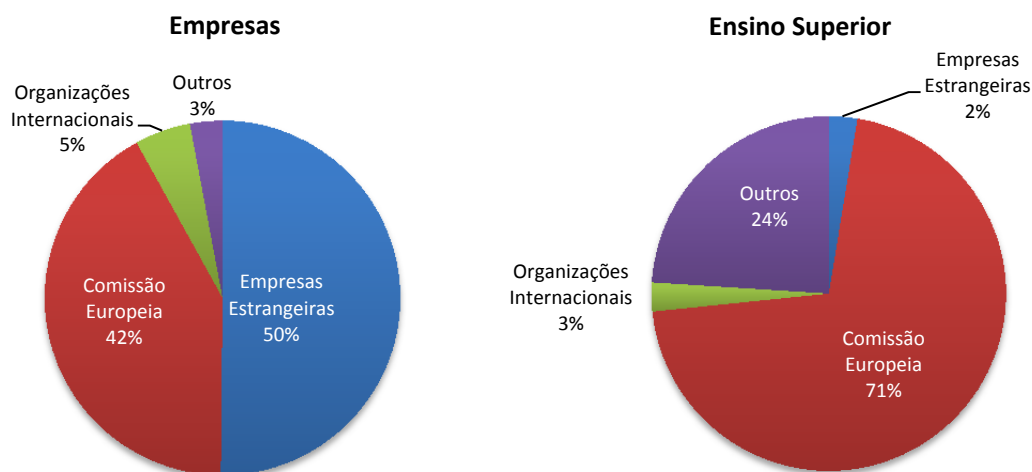
Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_e\_gerdfund); Data de atualização: 28.11.2017

No sentido de promover a cooperação entre as instituições de Ensino Superior e o tecido empresarial português, foi implementado o **Programa Capacitar a Indústria Portuguesa (CITec)** e criado o **Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC)**. Por outro lado, para garantir a participação de Portugal em redes internacionais de I&D e de produção de novos conhecimentos nas áreas digitais está a ser levada a cabo a **Iniciativa INCoDe.2030**:

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Programa Capacitar a Indústria Portuguesa (CITec)</b>	O Programa CITec pretende promover o crescimento económico baseado na inovação através da criação de um instrumento de transferência de conhecimento das instituições de ensino superior para as empresas.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2016, de 21 de dezembro Entrada em vigor: 22 dezembro 2016	Valorizar o conhecimento científico e tecnológico, potenciando a sua transferência para as empresas, e melhorando a articulação entre os diferentes atores do sistema de Inovação, como sejam as instituições de ensino superior, os centros de interface tecnológica (CIT) e as empresas.	Implementada
<b>Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC)</b>	O FITEC é um fundo constituído para apoiar políticas de valorização do conhecimento científico e tecnológico e sua transformação em inovação, fomentando o estímulo à cooperação entre instituições de ensino superior, centros de interface tecnológico (CIT) e o tecido empresarial e de capacitação para um uso mais eficiente dos recursos, no montante de 15 M euros.	Decreto-Lei n.º 86-C/2016, de 29 de dezembro Entrada em vigor: 30 de dezembro de 2016	Fomento da cooperação entre as instituições do ensino superior, centros de interface tecnológico e o tecido empresarial para uma utilização mais eficiente dos recursos.	Implementada
<b>Iniciativa Portugal INCoDe.2030</b>	A Iniciativa Portugal INCoDe.2030 inclui uma ação integrada de política pública orientada para estimular e garantir o desenvolvimento de competências como instrumentos de suporte à preparação das novas gerações para o “desconhecido”, apostando crescentemente em novos conhecimentos e na capacidade de criar novos empregos – mais qualificados e com melhor remuneração – incentivando a capacidade empreendedora dos mais jovens. Esta iniciativa propõe levar a cabo um vasto conjunto de medidas que vão mobilizar as diversas instâncias governamentais e estão estruturadas à volta de cinco eixos principais de ação: (i) Inclusão, (ii) Educação, (iii) Qualificação, (iv) Especialização e (v) Investigação.	Programa integrado de competências digitais para Portugal, 2017-2030 Entrada em vigor em 2017	Posicionar Portugal e os Portugueses no grupo de topo dos países europeus em competências digitais num horizonte que se estende até 2030, identificando e enfrentando três grandes desafios: • Generalizar a literacia digital, com vista ao exercício pleno de cidadania e à inclusão numa sociedade com práticas cada vez mais desmaterializadas, e em que muitas interações sociais acontecem na Internet e são crescentemente mediadas por dispositivos eletrónicos. • Estimular a empregabilidade e a capacitação e especialização profissional em tecnologias e aplicações digitais, de modo a responder à crescente procura do mercado e a promover a qualificação do emprego numa economia de maior valor acrescentado; • Garantir uma forte participação nas redes internacionais de I&D e de produção de novos conhecimentos nas áreas digitais.	Em curso

Ainda que de uma forma muito subtil, o financiamento estrangeiro da despesa em I&D realizada pelas Empresas e pelas Instituições de Ensino Superior tem registado um ligeiro aumento. Em 2015, 50% da despesa em I&D do setor empresarial financiada por fundos externos teve por origem empresas estrangeiras e, 42%, a Comissão Europeia (onde se inclui os Programas-Quadro referidos anteriormente). Já o financiamento estrangeiro da I&D executada pelo Ensino Superior foi essencialmente financiada por fundos da Comissão Europeia (71%) e Outros Fundos (24%). Mais uma vez o setor empresarial tem muito pouca expressão no financiamento da I&D realizada pelas Instituições do Ensino Superior (apenas 2%) (Gráfico 9).

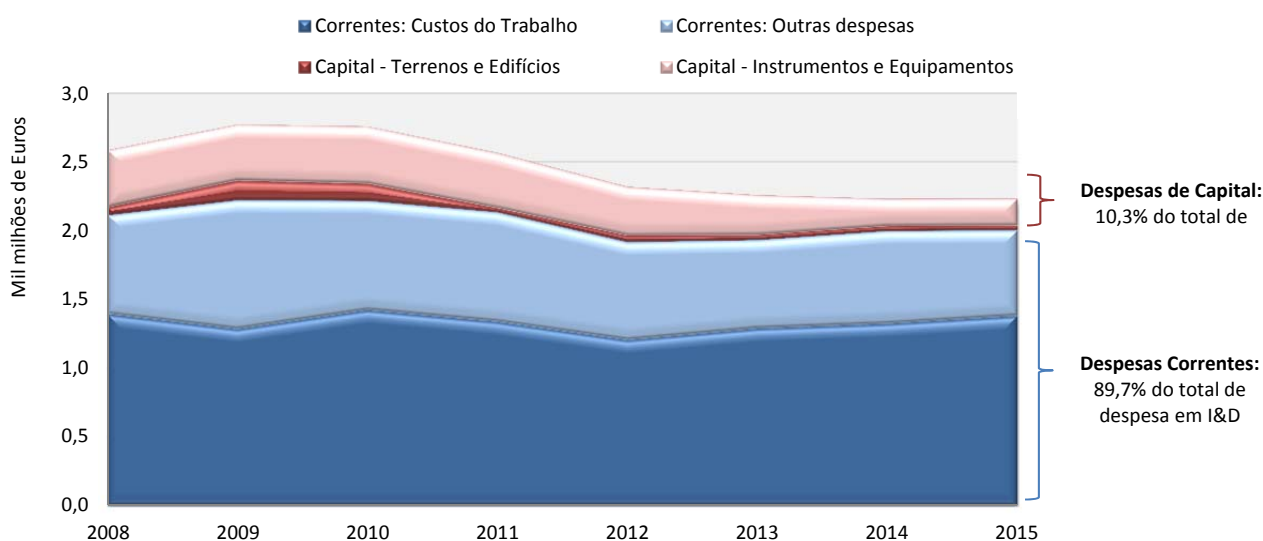
**Gráfico 9 – Origem do financiamento estrangeiro da I&D, nas Empresas e no Ensino Superior, em 2015**



Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_e\_gerdfund); Data de atualização: 28.11.2017

Retomando a análise da despesa em I&D, em concreto quanto à sua desagregação por tipologia de despesa, verifica-se que na sua maioria trata-se de despesa corrente (perto de 90% em 2015), a qual inclui os custos com o trabalho (os mais predominantes) e outros custos administrativos (Gráfico 10). Apenas uma pequena parte, e cada vez menor ao longo dos últimos anos, diz respeito a despesa de capital, ou seja, a investimentos em edifícios e equipamentos - Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) (Gráfico 10).

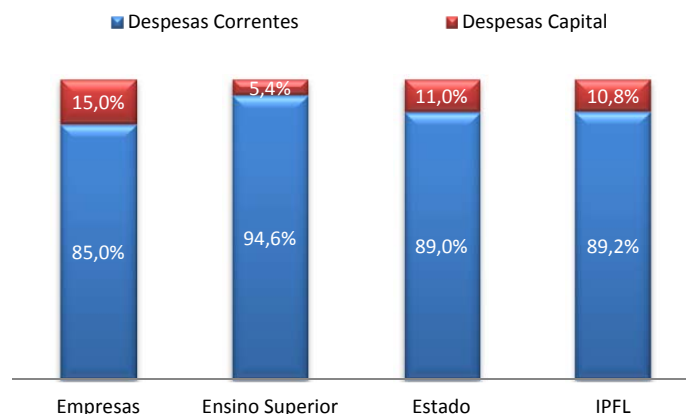
**Gráfico 10 – Evolução da Despesa total em I&D, por tipo de custo, no período 2008-2015 (% do total)**



Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_e\_gerdcost); Data de atualização: 28.11.2017

A predominância das despesas correntes sobre as de capital é transversal a todos os setores de execução, mas mais significativa nas Instituições do Ensino Superior onde, em 2015, 94,6% da despesa total foi aplicada em recursos humanos e outras despesas correntes, e apenas 5,4% em despesas de capital. O Setor empresarial foi o que apresentou, em 2015, um peso das despesas de capital superior à verificada nos restantes setores de execução, ascendendo aos 15,0% da despesa total em I&D do setor (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Despesa total em I&D, por tipo de custo e setor de execução, em 2015 (em % do total)



Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_e\_gerdcost); Data de atualização: 28.11.2017

O investimento em recursos humanos com qualificações adequadas é vital para o desenvolvimento dos sistemas de I&D e de Inovação. De acordo com os dados divulgados pelo **European Innovation Scoreboard – 2017** (Painel Europeu de Inovação – Edição de 2017), da Comissão Europeia, em 2016, 35% da população portuguesa, com idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos, tinha completado o Ensino Superior, o que representa um acréscimo de 1,70 p.p., em relação a 2015, e uma aproximação da média da UE-28 que, em 2016, se fixou em 38,2%, tendo aumentado numa proporção inferior a Portugal, relativamente ao ano anterior (+0,70 p.p.) (Quadro 2). Ao longo dos últimos oito anos os valores registados por Portugal para este indicador têm evoluído favoravelmente o que permite tirar conclusões positivas sobre a eficácia das políticas de educação que tenham por objetivo conduzir ao aumento de graduados do Ensino Superior.

Quadro 2 – Painel Europeu de Inovação (2017): Graduados do Ensino Superior, Novos doutorados e Formação das Empresas em Tecnologias de Informação e Comunicação

European Innovation Scoreboard - 2017	Ano (n)	Portugal/ UE-28	%	Var. relativ/ Ano n-1	Evolução (últ. 8 anos)
População com idade entre 25-34 anos que completou o ensino superior (participação percentual)	2016	Portugal	35,00	▲ 1,70	
		UE-28	38,20	▲ 0,70	
Novos doutorados, por 1000 habitantes, com idade entre 25-34	2015	Portugal	1,90	▼ -1,24	
		UE-28	1,85	— 0,00	
Empresas que oferecem formação para desenvolver ou atualizar as competência em TIC de seus funcionários (em % de todas as empresas)	2015	Portugal	23,00	▲ 1,00	
		UE-28	22,00	— 0,00	

Fonte: European Innovation Scoreboard - 2017 (Comissão Europeia)

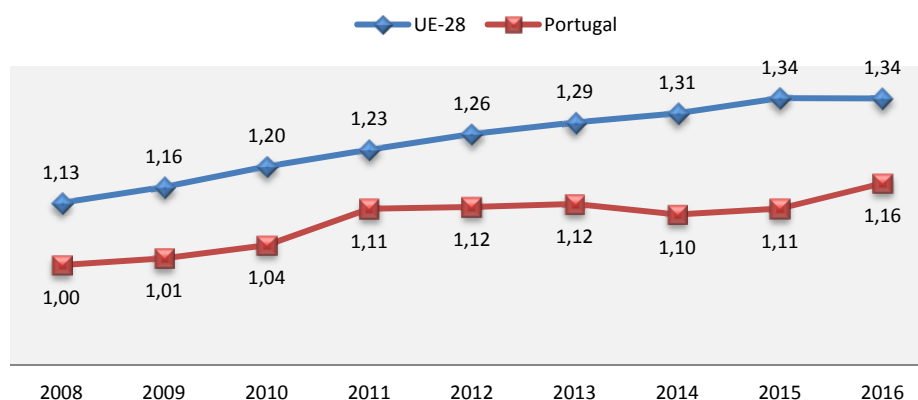
De acordo com a mesma fonte, o número de novos doutorados, por mil habitantes, com idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos, têm apresentado um crescimento instável nos últimos anos, tendo aumentado significativamente no período de 2011 a 2014 (de 1,60 para 3,14 doutorados por cada mil habitantes, respetivamente), mas registando uma quebra acentuada em 2015 (-1,24 p.p. face a 2014, ou seja, 1,90

doutorados), mantendo-se, ainda assim, acima da média da UE-28 que se manteve inalterada face ao ano anterior (1,85 doutorados) (Quadro 2).

Face ao eminente crescimento da economia digital, o reforço das competências digitais dos trabalhadores ganha uma maior relevância para as empresas, que obtêm vantagens competitivas por investir na formação dos seus colaboradores para que estes desenvolvam ou atualizem os seus conhecimentos na área das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Em 2015, 23% das empresas portuguesas proporcionaram formação aos seus colaboradores em TIC (+1 p.p em relação a 2014), valor superior à média da UE-28, de 22% (inalterada face a 2014) (Quadro 2).

No período 2008-2016, Portugal apresentou um crescimento positivo do capital humano envolvido em I&D, embora numa proporção inferior ao da média dos países da UE-28, cuja distância à qual aumentou com a desaceleração verificada em 2014 pelo país. Em 2016 registaram-se melhorias significativas face a 2015: as pessoas ao serviço da I&D representaram 1,16% do emprego total (1,11%, em 2015), convergindo para a média da UE-28, cujo valor manteve-se inalterado nos 1,34% nesse ano (Gráfico 12).

**Gráfico 12 – Evolução do total de pessoas ao serviço de I&D, no período de 2008 a 2016, em Portugal e na UE-28 (% emprego total)**

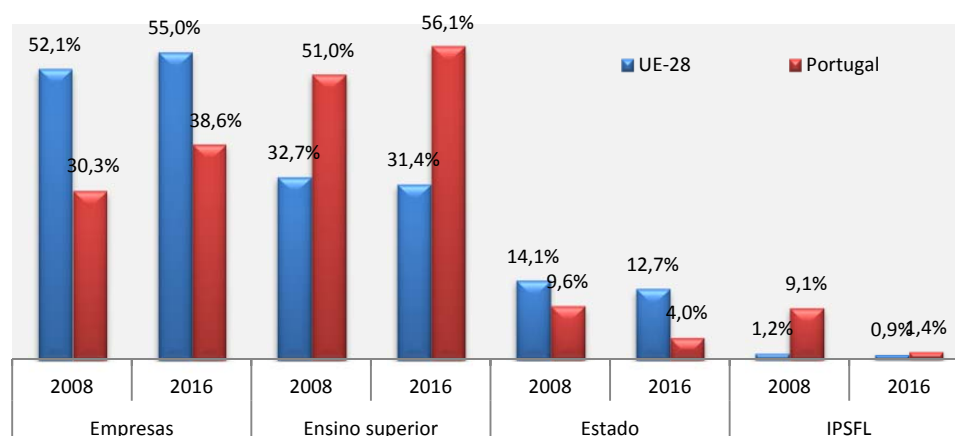


Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_p\_perslf); Data de atualização: 28.11.2017

Comparativamente à média dos países da UE-28 e aos outros setores com atividades de I&D nacionais, as Instituições de Ensino Superior portuguesas apresentam um maior número de pessoas ao serviço da I&D, o qual tem aumentado significativamente - de 51% em 2008, para 56% do total de ETI<sup>3</sup> dedicadas a atividades de I&D em Portugal, em 2016 -, revelando a crescente importância deste setor na Investigação e Desenvolvimento realizada no país. Em termos europeus, são as empresas que concentram o maior número de pessoas com funções diretamente relacionadas com a I&D, o qual ascendeu a 55% do total, em 2016, valor superior ao registado nas empresas portuguesas, de 38,6%. Ainda assim, as empresas portuguesas acompanharam de forma distinta os progressos verificados na generalidade dos países da UE-28 desde 2008, conseguindo aumentar o pessoal ao serviço da I&D em 8,3 p.p., enquanto a UE-28 aumentou em 2,9 p.p. (Gráfico 13).

<sup>3</sup> Equivalente a tempo integral (ETI) é a unidade para medir o tempo que o pessoal dedica a atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) em cada ano.

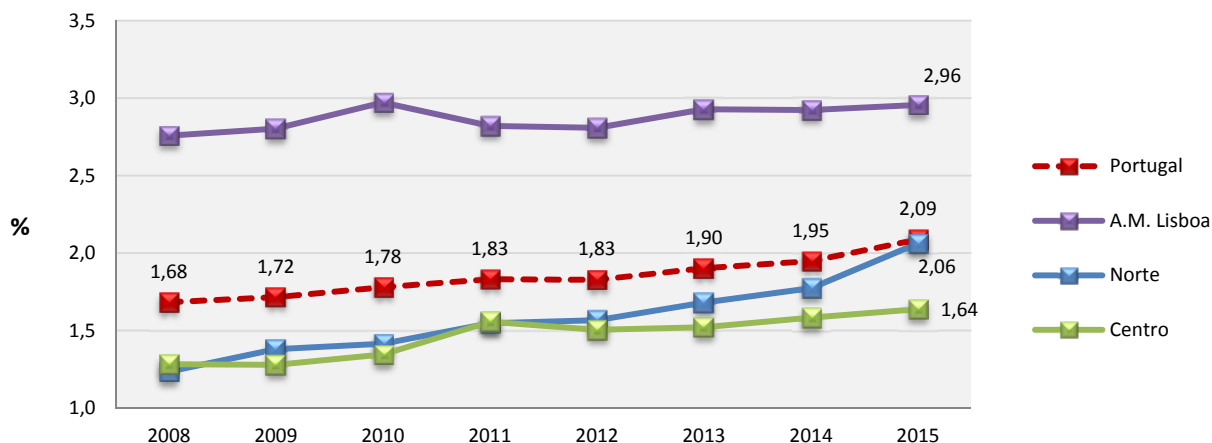
Gráfico 13 - Pessoas ao serviço de I&D, por setor de execução (% ETI), no período de 2008 a 2016



Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_p\_persocc); Data de atualização: 28.11.2017

Ao longo dos últimos anos tem-se verificado um crescimento consistente dos recursos humanos ao serviço de I&D, em percentagem da população ativa, em Portugal. Em termos de distribuição regional, é na Área Metropolitana de Lisboa onde existe uma maior concentração de pessoas com atividades relacionadas com I&D (2,96% do total da população ativa, em 2015 – acima da média nacional de 2,09%), seguida da região Norte que tem verificado um crescimento significativo desde 2012 (de 1,51%, em 2012, para 2,06%, em 2015) e, por fim, a zona Centro que apresenta um crescimento mais subtil (1,64%, em 2015) (Gráfico 14).





Gráfico 14 – Pessoas ao serviço de I&D, por regiões (em % da população ativa), no período de 2008 a 2015



Fonte: Eurostat (código de dados: rd\_p\_persreg); Data de atualização: 07.12.2017

De acordo com os resultados do Inquérito de Opinião Executiva, do **World Economic Forum**, divulgados no **GCR 2017-2018**, Portugal é a 34ª economia mais competitiva em termos de *Utilização Eficiente dos Talentos*, de entre 137 economias – 14ª da UE-28 -, registando uma melhoria significativa nos últimos anos (68ª posição na edição de 2013-2014), bem como uma subida de 7 posições relativamente à edição anterior, deste ranking. Os executivos reportam uma moderada relação entre as remunerações e a produtividade dos colaboradores (65ª posição, mantendo-se inalterada face à edição anterior), bem como dificuldades em reter e atrair talentos (62ª e 64ª posições, respetivamente) revelando, contudo melhorias significativas em ambos os indicadores, face à edição anterior (+6, +17 posições respetivamente) (Quadro 3).

Quadro 3 – Global Competitiveness Index (2017-2018): Utilização eficiente dos talentos

Global Competitiveness Index 2017-2018	Portugal				Ranking UE-28	Melhor Performance	
	Pontuação	Ranking Geral (#137)	Var. Ed. 2016-17	Evolução			
<b>Utilização eficiente dos talentos</b>	4,44	34	▲ 7		14	Reino Unido	6,64
Remuneração e produtividade	4,01	65	▬ 0		19	Alemanha	6,25
Capacidade do país para reter talentos	3,50	62	▲ 6		14	Reino Unido	10,00
Capacidade do país para atrair talentos	3,39	64	▲ 17		14	Reino Unido	6,43

Fonte: Global Competitiveness Report, Edição 2017-2018; World Economic Forum.  
Escala da pontuação: [1-7]; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das seis últimas edições do GCI.

O **Programa Estímulo ao Emprego Científico** pretende reforçar financeiramente o sistema científico e tecnológico nacional e promover oportunidades de emprego para doutorados, facilitando a formalização do emprego científico e contribuindo para a maior atratividade nacional para jovens altamente qualificados:

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Programa de Estímulo ao Emprego Científico</b>	Definiu os níveis remuneratórios dos contratos a celebrar ao abrigo do regime de contratação de doutorados, destinado a estimular o emprego científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento, completando as disposições necessárias à execução do D.L. nº 57/2016, visando a implementação integral do Programa de Estímulo ao Emprego Científico a partir de 2018.	Conselho de Ministros de 14 de dezembro  Entrada em vigor: 2018	O Programa pretende estimular o emprego científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento, promover o rejuvenescimento das instituições e reforçar as carreiras científicas, bem como valorizar as atividades de investigação científica, de desenvolvimento tecnológico, de gestão e de comunicação de ciência e tecnologia.	Implementada

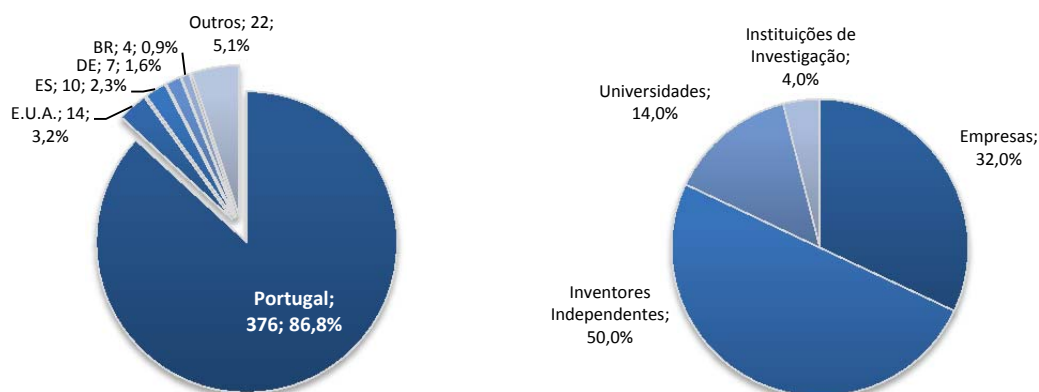
Tal como se tem vindo a referir, apenas existe valor acrescentado para a economia se da I&D realizada, por qualquer um dos setores de execução, resultarem novas *invenções* passíveis de serem exploradas comercialmente. Por outro lado, as empresas - especialmente as que não reúnem condições para investir em I&D – uma vez inseridas em mercados cada vez mais globais, competitivos e repletos de inovações tecnológicas, tem vantagem em aproveitar essas invenções para se diferenciarem no mercado, podendo garantir o direito de exclusividade sobre a fabricação, utilização e/ou comercialização dessas invenções através da aquisição de *Patentes*. As *Patentes*, ao permitirem que as empresas obtenham o monopólio legal e temporário sobre uma invenção, revelam-se como um forte instrumento competitivo a seu favor, promovendo a eficiência económica ao mesmo tempo que protegem os direitos exclusivos dos inventores que veem, por este meio, o retorno da sua atividade o que, por sua vez, estimula a procura por mais conhecimento, através de mais I&D.

As *Patentes* e os *Modelos de utilidade* são as duas modalidades de propriedade industrial que possibilitam aos seus titulares a proteção de *Invenções*. As *Invenções* são soluções novas para problemas técnicos específicos e apresentam os seguintes requisitos: têm de ser novidade, ser fruto de atividade inventiva e ser passível de aplicação industrial.

De acordo com os dados mais recentes do *Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI*, até ao final do primeiro semestre de 2017, os pedidos de proteção de *Invenções* apresentados foram maioritariamente de residentes em Portugal - 376 pedidos, o que corresponde a 86,8% do total dos pedidos. Os países de origem com maior representatividade, dos restantes 13,2% dos pedidos (57 pedidos) apresentados por não residentes, foram: os Estados Unidos da América (14 pedidos), Espanha (10), Alemanha (7) e Brasil (4) (Gráfico 15).

No 1.º semestre de 2017, 50% dos pedidos de *Invenções* de origem nacional, foram apresentados por Inventores Independentes (189 pedidos), 32% por empresas (119), 14% por Universidades (54) e apenas 4% por Instituições de Investigação (14) (Gráfico 15). Importa referir que, apesar do Ensino Superior ser o setor de excelência da execução de I&D em Portugal, existe uma, ainda, fraca dinâmica quanto ao aproveitamento da tecnologia daí resultante na criação de valor para a economia.

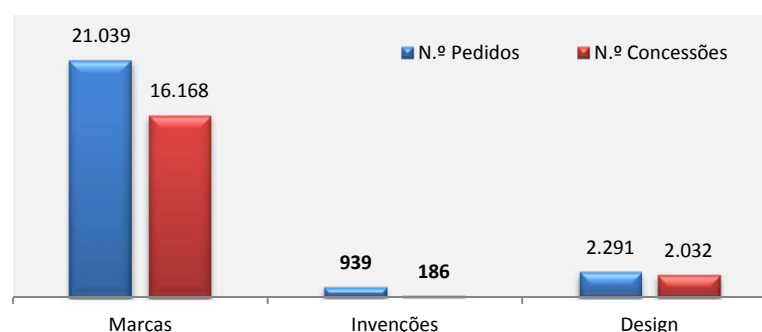
**Gráfico 15 – Pedidos de Invenções Nacionais por Origem e Tipologia de Requerente**



Fonte: INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial, *Estatísticas sobre Invenções, Design, Marcas e OSDC - 1º Semestre de 2017*

Ainda de acordo com os dados do *Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI*, em 2016, foram efetuados 939 pedidos de *Invenções*, por via nacional, que inclui 159 pedidos de Patentes, 116 pedidos de Modelos de Utilidade e 584 Pedidos Provisórios de Patente. Este número foi bastante inferior ao registado pelas outras modalidades de Proteção da Propriedade Industrial cujos pedidos ascenderam a 21 mil no caso das *Marcas e Outros Sinais Distintivos do Comércio (OSDC)*, e a 2.291 *objetos de Design*. Neste ano foram concedidas 186 *Invenções*, mais de 16 mil *Marcas* e de 2 mil *objetos de Design* (Gráfico 16).

**Gráfico 16 - Pedidos e Concessão de Marcas, Invenções e Design, por via nacional, em 2016**



Fonte: INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial, *Estatísticas sobre Invenções, Design, Marcas e OSDC - 2016*

Já no 1.º semestre de 2017, assistiu-se a um comportamento diferenciado nos pedidos de *Direitos de Propriedade Industrial em Portugal*: no caso das *Marcas e OSDC* o nível de procura aumentou 2,2% face ao período homólogo do ano anterior, ascendendo aos 11.680 pedidos; mas, por outro lado, os pedidos de proteção de *Invenções* e de objetos de *Design* registaram decréscimos significativos para os 433 (-17,2%) e 881 pedidos (-32,3%) respetivamente (Quadro 4). De entre as candidaturas a *Invenções* foram efetuados 91 pedidos de Patentes, 45 Modelos de utilidade e 261 Pedidos Provisórios de Patentes (estes últimos representaram 60,3% do total de pedidos de *Invenções*).



No que se refere às concessões de *Marcas e OSDC*, verificou-se um aumento significativo no primeiro semestre de 2017, face ao período homólogo de 2016, ultrapassando as 10 mil concessões (+34,9%). As restantes modalidades apresentaram decréscimos mais ou menos significativos: foram efetuadas 78 concessões de *Invenções* (menos uma do que no primeiro semestre de 2016) e 987 concessões de objetos de *Design* (-6,5%).

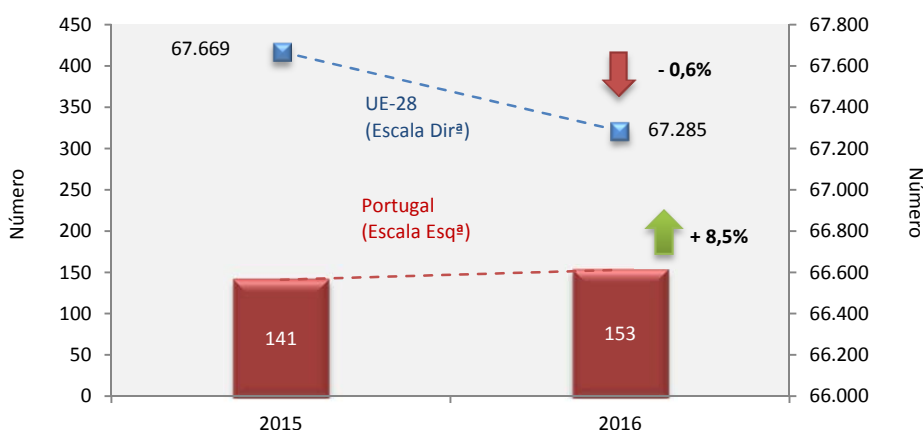
**Quadro 4- Pedidos e Concessões de Marcas, Invenções e Design, por via nacional, no 1º Semestre de 2016 e 2017**

	PEDIDOS:			CONCESSÕES:		
<b>Marcas e OSDC</b>	2016 1º. Sem.	2017 1º. Sem.	▲ +2,2%	2016 1º. Sem.	2017 1º. Sem.	▲ +34,9%
	11.425	11.680		7.445	10.045	
<b>Invenções</b>	2016 1º. Sem.	2017 1º. Sem.	▼ -17,2%	2016 1º. Sem.	2017 1º. Sem.	▼ -1,3%
	523	433		79	78	
<b>Design</b>	2016 1º. Sem.	2017 1º. Sem.	▼ -32,3%	2016 1º. Sem.	2017 1º. Sem.	▼ -6,5%
	1.301	881		1.056	987	

Fonte: INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial, *Estatísticas sobre Invenções, Design, Marcas e OSDC -1º Semestre de 2017*

No que respeita às candidaturas a Patentes Europeias, em 2016, Portugal encontrava-se na 29ª posição de entre as 48 economias analisadas pelo *European Patent Applications* (EPO), com 14,1 pedidos de *Invenção*, por milhão de habitantes. Neste *ranking* a Suíça lidera com 891,6 pedidos de invenção por milhão de habitantes. Em termos brutos, os Estados-membros da UE-28, apresentaram 67.285 candidaturas a patentes Europeias, de entre os quais Portugal contribuiu com 153 candidaturas. A Alemanha foi o país da UE-28 que apresentou mais candidaturas – mais de 25 mil pedidos. De 2015 para 2016, verificou-se um acréscimo de 8,5% do número de pedidos de patentes europeias, por Portugal, enquanto na UE-28 verificou-se um decréscimo de 0,6% do total de pedidos (Gráfico 17).

**Gráfico 17 – Evolução dos pedidos de Patentes, via Europeia (2015-2016)**

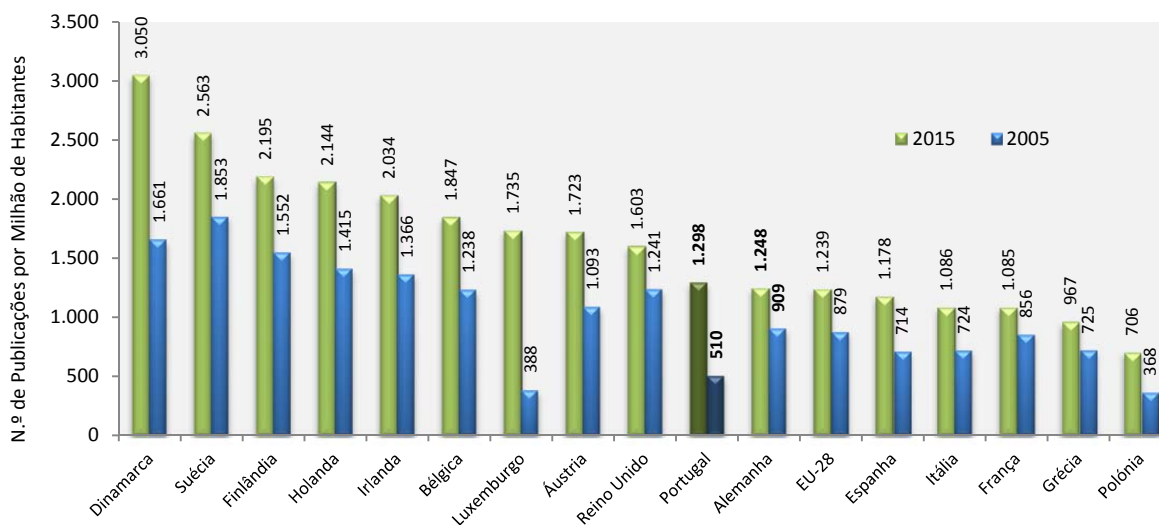


Fonte: EPO - European patent applications - Annual Report 2016

Posto isto, importa reforçar que a fraca ligação entre investigadores e o tecido empresarial tem constituído um fator de desvantagem competitiva para a economia portuguesa e, neste sentido, parece ser importante incrementar esforços na divulgação dos benefícios para o setor empresarial do registo de *Patentes, Marcas, Desenhos e Modelos* (Nunes e Matos, 2016).

A produção científica, medida através da *Bibliometria*, i.e., a quantidade de trabalhos científicos publicados em revistas académicas ou em outros meios de divulgação científica -, constitui uma outra fonte de informação sobre o potencial de Inovação e I&D do país. Com base nos indicadores bibliométricos disponíveis, publicados em 2017, pela *Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência*, relativos à **Produção Científica Portuguesa, 1990 – 2015**, é possível verificar que, no período entre 2005 e 2015, o número de publicações científicas por milhão de habitantes, em Portugal, aumentou a uma taxa de crescimento médio anual de 10%, passando de 510 publicações, em 2005, para 1.298 publicações, em 2015 – mais publicações do que a média da UE-28, Alemanha, Espanha, Itália e França (Gráfico 18).

**Gráfico 18 – Número de publicações científicas indexadas na *Web of Science*, em Portugal, de 2005 a 2015, por milhão de habitantes**

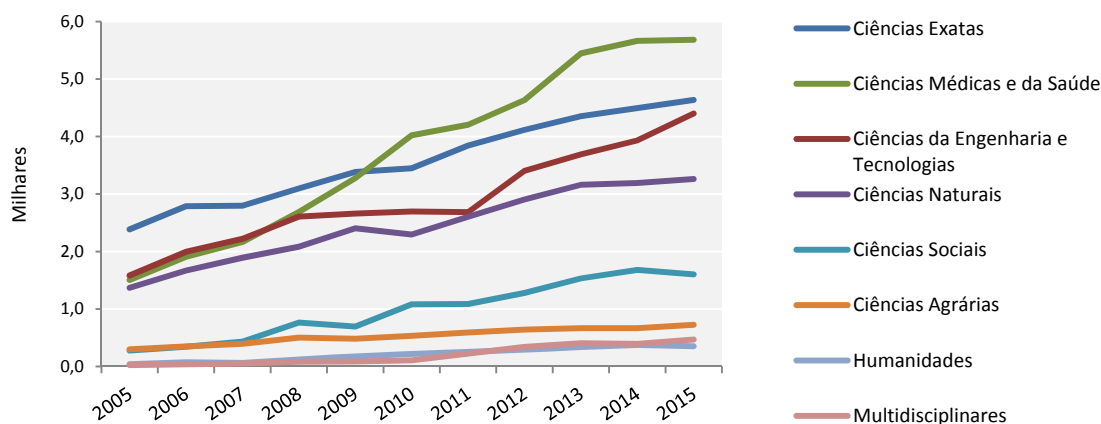


Fonte: DGEEC - Produção Científica Portuguesa;

Nota: Os dados apresentados dizem respeito à área das Ciências (*Science Citation Index - SCI*) e contemplam as categorias *Articles*, *Letters*, *Notes* e *Reviews*.

Desde 2009, a área científica que mais produz é a das *Ciências Médicas e da Saúde*, que integra disciplinas como a Medicina Clínica e Básica, e as Ciências da Saúde; seguida das *Ciências Exatas*, com disciplinas como a Física, a Química, a Matemática e as Ciências da Computação; e as *Ciências da Engenharia e Tecnologias*, que inclui as Engenharias, as Biotecnologias e a Nanotecnologia. Por último aparecem áreas científicas como as *Ciências Agrárias*, as *Humanidades* e as *Multidisciplinares* (Gráfico 19).

**Gráfico 19 – Número de publicações indexadas na *Web of Science*, por área científica (milhares)**

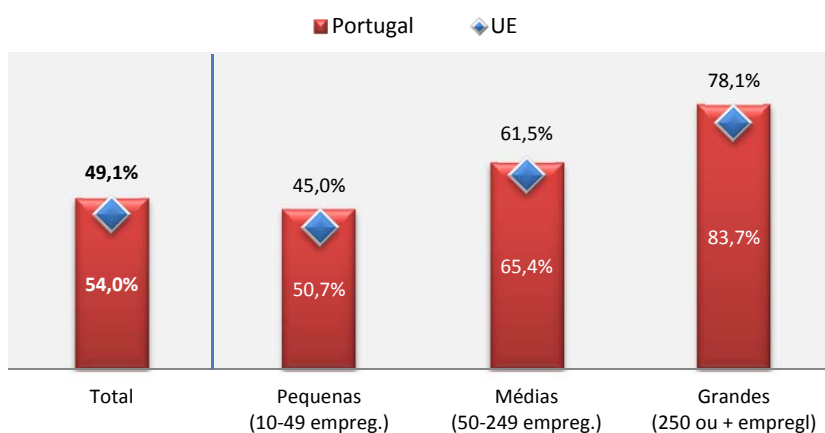


Fonte: DGEEC - Produção Científica Portuguesa

O *Inquérito Comunitário à Inovação* (ou CIS - *Community Innovation Survey*), realizado sob a orientação do Eurostat, mede e caracteriza as atividades de inovação nas empresas, com uma periodicidade bienal, e constitui o principal instrumento estatístico para a recolha de informação sobre inovação.

A edição mais recente, o CIS-2014 (editado em 2016), respeita ao período 2012 a 2014 e revela que mais de metade das empresas portuguesas indicaram ter realizado *atividades de inovação* (54,0%), resultado superior à média UE-28, que se fixou nos 49,1%. Em termos relativos, quer em Portugal, como na UE-28, as grandes empresas foram as que mais reportaram atividades de inovação atingindo os 83,7% e 78,1%, respetivamente (Gráfico 20). Estes resultados encontram justificação no facto de as empresas de maior dimensão possuírem maior capacidade financeira e de atração de recursos humanos mais qualificados.

**Gráfico 20 - Dimensão das empresas inovadoras em Portugal, em % do total, 2014**

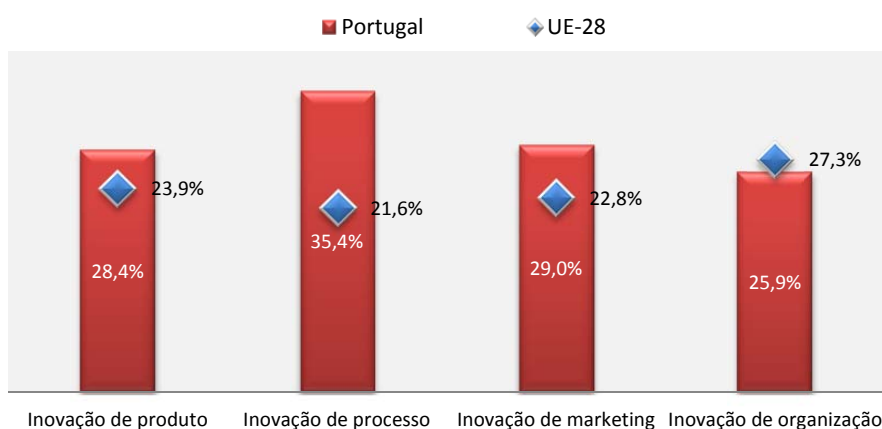


Fonte: Eurostat (código dos dados: inn\_cis8\_type\_size); Data de atualização: 11.12.2017

A inovação pode incidir sobre os produtos, os processos, o *marketing* ou sobre a forma como o negócio está organizado. Relativamente a estes quatro tipos de inovação, em 2014, Portugal encontrava-se acima da média da UE-28 na maioria deles, exceto na inovação de *organização*.

O tipo de inovação mais frequente entre as empresas portuguesas foi ao nível dos *processos* (35,4% do total) e na UE-28 foi ao nível da *organização* (27,3%) (Gráfico 21).

**Gráfico 21 – Tipo de inovação, % do total de empresas, 2014**



Fonte: Eurostat (código dos dados: inn\_cis8\_type); Data de atualização: 11.12.2017

A **Cooperação em atividades inovadoras** é um fator determinante para a inovação das empresas e para o aumento da sua eficiência económica e produtiva. Segundo o CIS-2014, cerca de um terço (33,1%) das empresas da UE-28 que desenvolveram e introduziram produtos e/ou processos inovadores (inclui atividades de inovação abandonadas ou incompletas) colaboravam com outras em matéria de inovação. Em Portugal esta percentagem atingiu apenas os 19,2%, sendo que, à semelhança do verificado ao nível da UE-28, a *parceria com fornecedores de equipamentos, materiais, componentes ou software* é o tipo de cooperação mais comum entre as empresas portuguesas com inovação de produto e/ou processos. A colaboração com as Universidades e outras Instituições do Ensino Superior é menos frequente entre estas empresas em Portugal do que na UE-28: 9,2% versus 13,2%, respetivamente (Quadro 5).

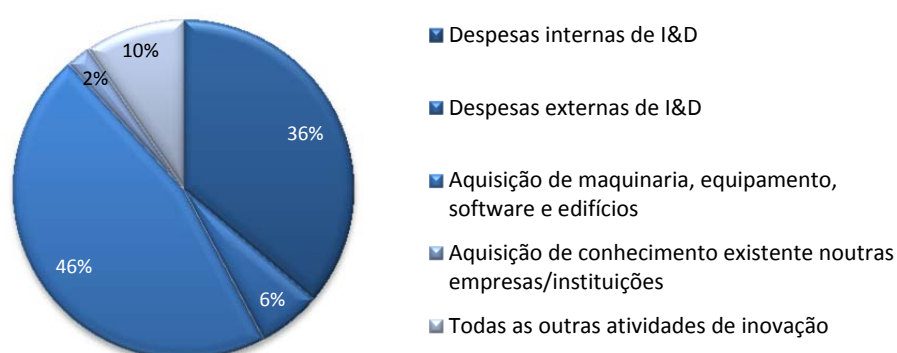
**Quadro 5 - Tipos de cooperação das empresas em atividades inovadoras (CIS - 2014)**

	UE-28	Portugal
<b>Empresas envolvidas em qualquer tipo de cooperação:</b>	<b>33,1%</b>	<b>19,2%</b>
➤ Empresas em cooperação com outras empresas do mesmo grupo	13,2%	6,0%
➤ <b>Empresas em cooperação com fornecedores de equipamentos, materiais, componentes ou software</b>	<b>19,3%</b>	<b>10,3%</b>
➤ Empresas em cooperação do Universidades e outras Instituições do Ensino Superior	13,2%	9,2%

Fonte: Eurostat (código dos dados: inn\_cis9\_coop); Data de atualização: 11.12.2017

O CIS-2014 revelou, ainda, que em Portugal a *despesa total em atividades de inovação de produto e/ou processos* realizadas pelas empresas ascendeu a 2.158,6 milhões de Euros, 36% dos quais afetos a atividades de I&D realizadas dentro da empresa, 46% destinados a aquisição de maquinaria, equipamento, *software* e edifícios e os restantes foram utilizados com a aquisição externa de I&D (6%), de conhecimento existente noutras empresas (2%) e com outras atividades de inovação (10%) (Gráfico 22).

**Gráfico 22 - Distribuição da despesa de inovação de produto e/ou processo, em Portugal 2014 (%)**



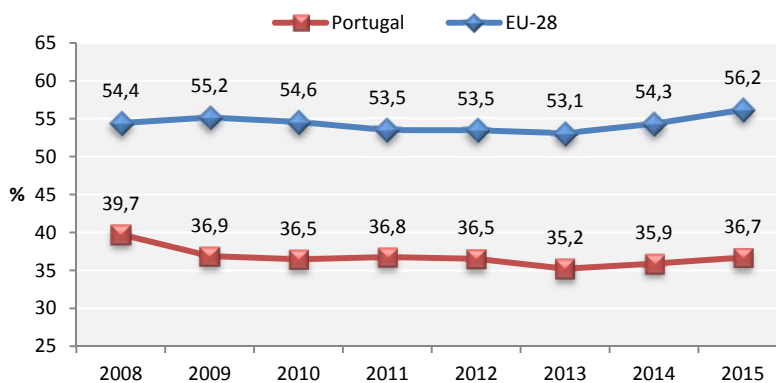
Fonte: Eurostat (código de dados: inn\_cis9\_exp); Data de atualização: 11.12.2017

A competitividade de uma economia no âmbito da Inovação depende da sua capacidade colocar as novas tecnologias e os serviços inovadores, resultantes das atividades de I&D, nos mercados externos. As *exportações de produtos de média e alta tecnologia*, bem como as *exportações de serviços intensivos de conhecimento* são dois indicadores incluídos no **European Innovation Scoreboard – 2017**, na dimensão de *Impactos nas vendas*, que permitem aferir, no primeiro caso, a *capacidade do país comercializar os resultados da I&D e Inovação em mercados internacionais*, refletindo, também, o grau de especialização do produto do país, e, no segundo, a

competitividade do setor dos serviços intensivos de conhecimento refletindo a capacidade da economia, resultante da inovação, para exportar serviços de elevado valor acrescentado e participar em cadeias de valor globais de conhecimento intensivo.

Os produtos de média e alta tecnologia são considerados dos principais impulsionadores do crescimento económico e da produtividade, bem como, uma potencial fonte de elevados níveis de valor acrescentado. Contudo, durante o período de 2008-2015, Portugal registou uma competitividade tecnológica inferior à média dos países da UE-28, bem como um abrandamento do contributo das exportações portuguesas de produtos de média e alta tecnologia, para o total de exportações de produtos, que passaram de 39,7%, em 2008, para 35,2%, em 2013, verificando-se um ligeiro acréscimo nos dois anos seguintes, atingindo os 36,7%, em 2015, (decréscimo de 3 p.p. face a 2008). Por outro lado, a UE-28 registou um aumento da importância dos produtos de média e alta tecnologia no total de exportações de produtos, nesse período: em 2008, representavam 54,4% do total e, em 2015, 56,2% (+1,8 p.p.) (Gráfico 23).

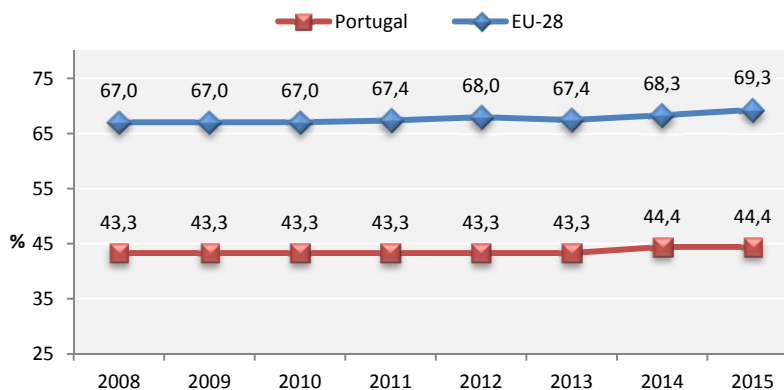
**Gráfico 23 - Exportações de produtos de média e alta tecnologia, em % do total de exportações de produtos, no período 2008-2015**



Fonte: European Innovation Scoreboard - 2017 (Comissão Europeia)

Comparativamente à média da UE-28, a competitividade dos *serviços intensivos de conhecimento* portugueses ainda se encontra aquém e manteve-se praticamente inalterada, no período 2008-2015. Com efeito, as exportações portuguesas de serviços intensivos de conhecimento representaram, em 2015, 44,4% do total de exportações de serviços (+1,1 p.p. face a 2008) enquanto na UE-28 ascenderam aos 69,3% (+3,3 p.p. face a 2008) (Gráfico 24).

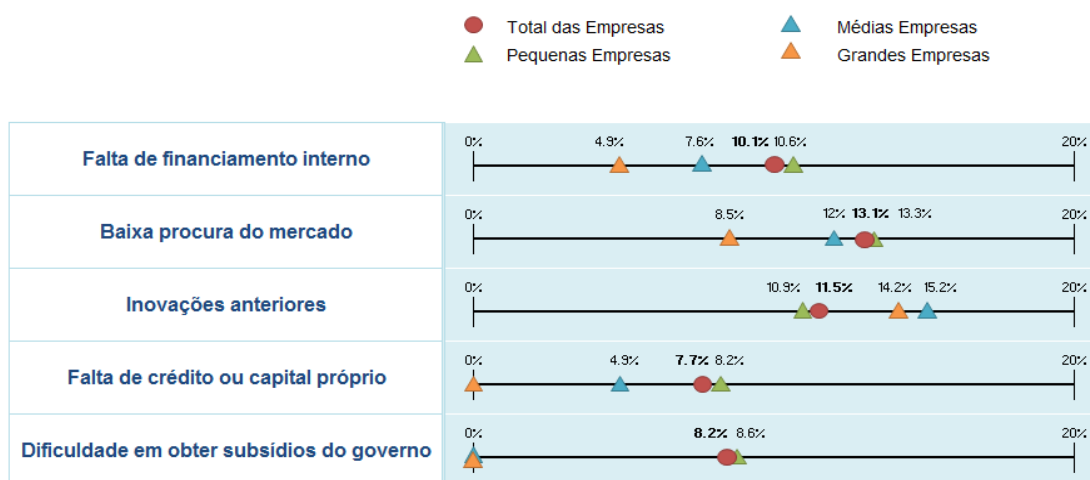
**Gráfico 24 - Exportações de serviços de conhecimento intensivo, em % do total de exportações de serviços, no período 2008-2015**



Fonte: European Innovation Scoreboard - 2017 (Comissão Europeia)

Entre as principais barreiras à inovação apontadas como *muito relevantes*, no CIS-2014, pelas empresas portuguesas que não apresentaram atividades de inovação, encontram-se: a *baixa procura do mercado* (13,1%), a *falta de financiamento interno* (10,1%) e a *existência de inovações anteriores* (11,5%). A *baixa procura* e a *falta de financiamento interno* são constrangimentos que afetaram principalmente as *Pequenas* empresas portuguesas (13,3% e 10,6% do total destas empresas, respetivamente) enquanto a *existência de inovações anteriores* constitui um motivo para não inovar com maior expressão entre as *Médias* e *Grande* empresas (15,2% e 14,2% respetivamente). Adicionalmente, a *falta de crédito ou de capital próprio* bem como *dificuldades em obter subsídios governamentais*, constituem importantes obstáculos para 8,2% e 8,6% das *Pequenas* empresas, respetivamente (Quadro 6). Refira-se, ainda, que 83% das empresas não inovadoras não encontram motivos convincentes para inovar.

**Quadro 6 - Principais Obstáculos à Inovação reportados pelas empresas não inovadoras, em % do total (CIS - 2014)**



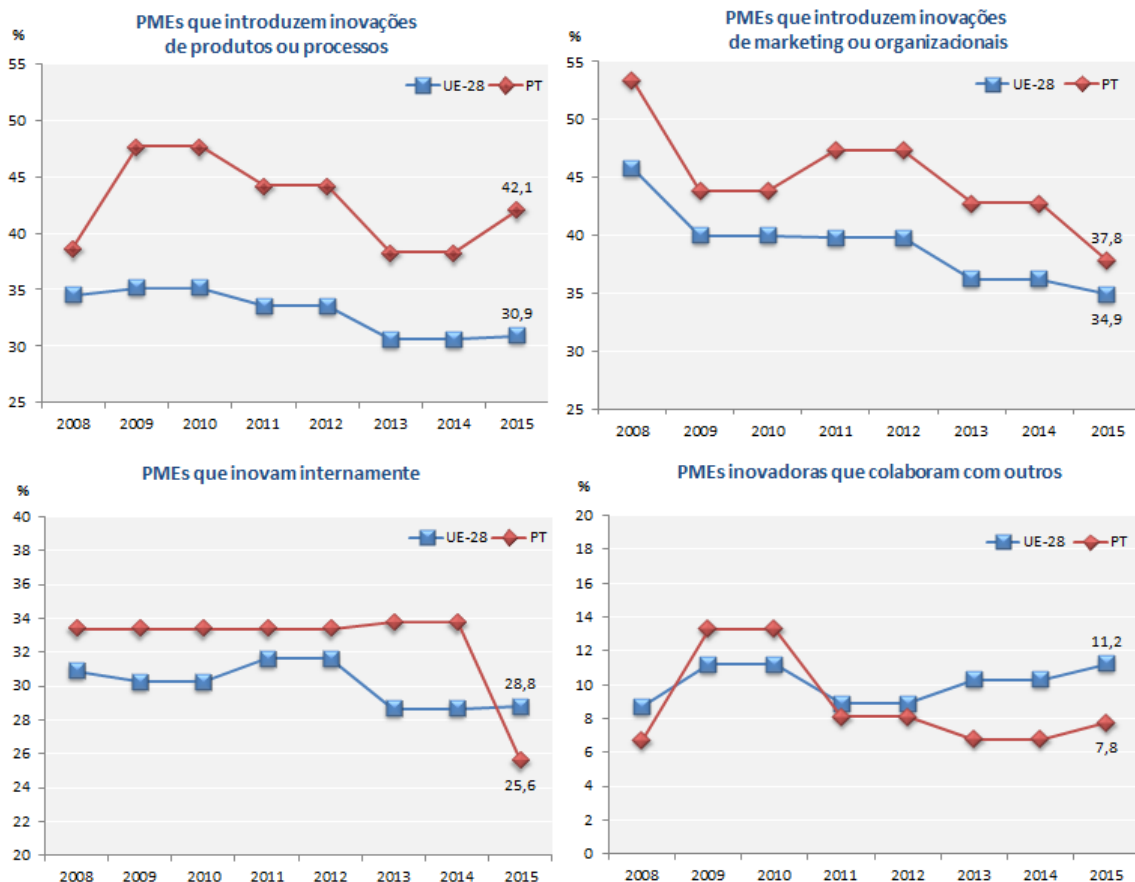
Fonte: Eurostat (código dos dados: inn\_cis9\_noin); Data de atualização: 25.08.2017

Atendendo a que a taxa de grandes empresas que inovam é muito superior à das restantes empresas e que o tecido empresarial português é constituído essencialmente por PME, consideramos pertinente fazer uma breve abordagem ao comportamento específico das PME inovadoras, com a finalidade de obter uma imagem mais próxima da realidade nacional.

Com base nos dados do *Inquérito Comunitário à Inovação*, a Comissão Europeia avaliou, no âmbito do **Painel Europeu de Inovação - 2017**, o desempenho em termos de *Inovação* das Pequenas e Médias Empresas, de 36 economias, de acordo com os seguintes quatro indicadores: proporção de PME que a) introduzem inovações de produto ou processo; b) introduzem inovações de *marketing* ou organizacional; c) inovam internamente (dimensão *Inovadores*); e por fim, d) colaboram com Instituições de Investigação Públicas ou outras Empresas (dimensão *Linkages*).

Os resultados revelam que, no período de 2008 a 2015, a proporção de PME portuguesas que *introduziram inovações*, quer de *produtos ou processos*, bem como de *marketing* ou organizacional, foi superior à média da UE-28. As inovações ao nível do *marketing* ou da *organização* foram as mais frequentes entre as PME nacionais até 2014, tendo-se verificado a situação inversa em 2015. A proporção de *PME com inovação interna* em Portugal foi superior à da média da UE-28 entre 2008 e 2014 tendo sofrido uma quebra em 2015, passando a registar valores inferiores à média europeia. Por outro lado, no que respeita à *colaboração das PME inovadoras com Instituições de Investigação Públicas ou outras Empresas*, a evolução tem sido irregular, apresentando uma tendência decrescente desde 2011. Em 2015 regista-se uma ligeira recuperação mantendo-se, contudo, ainda abaixo da média europeia (Gráfico 25).

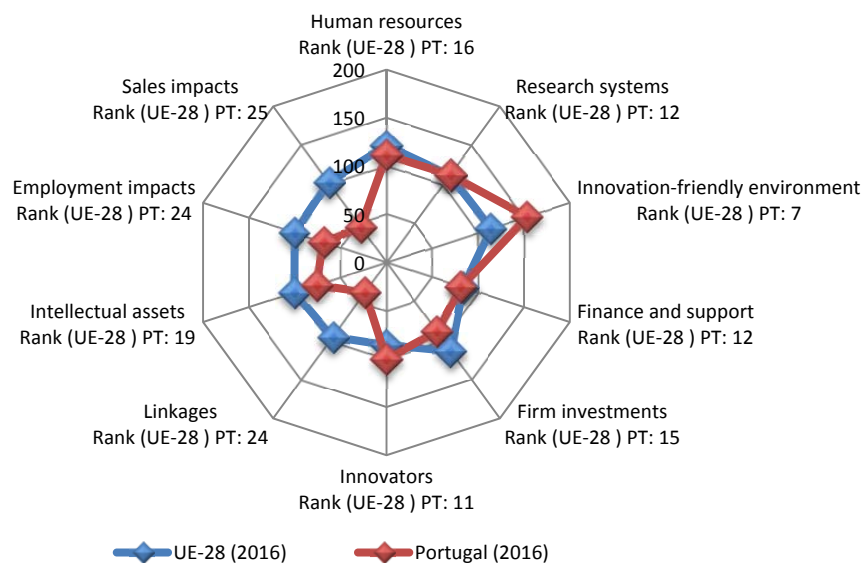
Gráfico 25 – Indicadores de Inovação das PME (%)



Fonte: European Innovation Scoreboard - 2017 (Comissão Europeia)

A edição de 2017 do **Painel Europeu de Inovação** qualifica Portugal como um *Inovador Moderado*, em 2016, e classifica o país na 18ª posição no universo de 36 economias, com 83 pontos, abaixo da média da União Europeia, de 102 pontos (14ª posição no *ranking* da UE-28). Este resultado representa uma subida de uma posição relativamente ao ano anterior, no *ranking* geral e no da UE-28.

Gráfico 26 – Painel Europeu de Inovação 2017



Fonte: GEE, baseado na European Innovation Scoreboard - 2017, Comissão Europeia

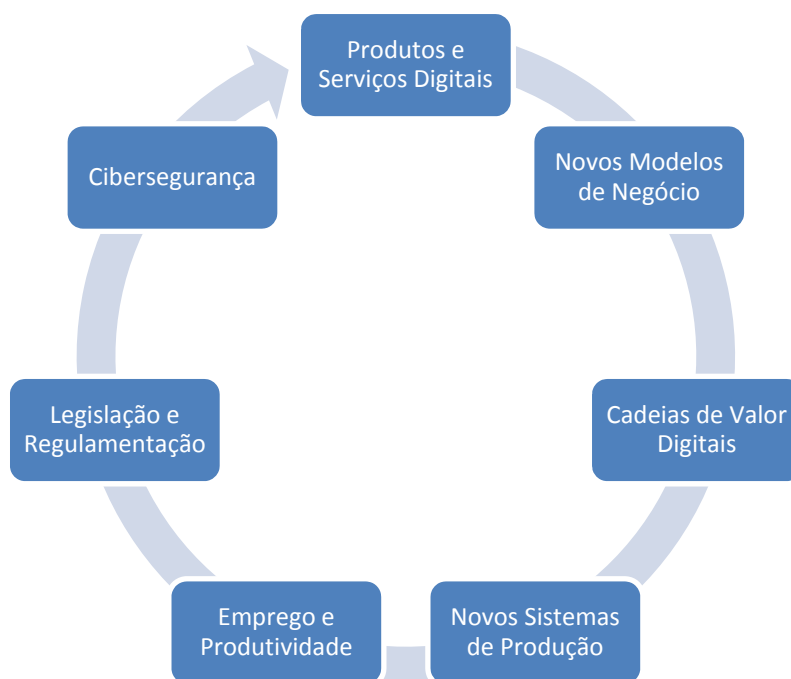
O desempenho de Portugal é inferior à média da UE-28 na maioria das dez dimensões<sup>4</sup> analisadas, exceto no que se refere ao *Ambiente inovador* (7º lugar entre os 28 países da UE), *Inovadores* (11º lugar) e *Sistemas de investigação* (12º lugar). Na dimensão *Finanças e Suporte no Setor Público* (12º) o desempenho do país encontra-se próximo do da União Europeia. As dimensões *Impacto nas vendas* (25º lugar), *Linkages* (24º lugar) e *Impacto no emprego* (24º lugar) são as áreas em que o país apresenta maiores fragilidades (Gráfico 26).

## 2. Capacitação Digital da Economia

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) apresentam uma forte expressão ao nível da *Internet* e têm vindo a gerar uma mudança de paradigma nas sociedades e, muito em particular, nas empresas, surgindo o conceito da Digitalização da Economia.

A Digitalização da Economia é a causa de várias transformações de grande escala que têm vindo a alterar de modo radical os processos de produção de bens e serviços, bem como a forma como os mesmos são colocados no mercado e são consumidos. Assiste-se a uma revolução digital impulsionada pelos contínuos avanços computacionais que permitem processar grandes quantidades de dados disponibilizados pelos diferentes agentes económicos – *Empresas, Setor público e Cidadãos* –, gerando informações com impactos relevantes no modo como estes operam no mercado. Neste contexto de mudança de paradigma, para uma economia digital, torna-se indispensável que sejam realizados ajustamentos legislativos que proporcionem uma regulamentação adequada, assim como o desenvolvimento de um sistema de segurança de dados que, por sua vez, passam a ser transacionados (Quadro 7).

Quadro 7 - Digitalização da Economia - Conceito



Fonte: Avanço da economia Digital em Portugal, EY e AM&A, outubro 2017

<sup>4</sup> **Localização da informação relacionada com cada dimensão, para consulta:** *Recursos Humanos* – Quadro 2; *Sistemas de investigação* – Gráfico 18 e 19; *Ambiente Inovador* – Drivers Capacitação Tecnológica e Digital e Empreendedorismo; *Finanças e Suporte* – Gráfico 4; Investimentos das empresas – Gráfico 4 e Quadro 2; *Inovadores* – Gráfico 25; *Linkages* – Gráfico 8 e 25; Ativos intelectuais – Gráfico 16 e 17 e Quadro 4; *Impacto no Emprego* – Gráfico 12; *Impacto nas vendas* – Gráfico 23 e 24 (e respetivos comentários).



Com as Tecnologias de Informação que hoje estão ao dispor das empresas é possível a estas alterarem os seus **Sistemas de Produção** utilizando *softwares* (i.e., ERP – *Enterprise Resource Planning*, SCM – *Supply Chain Management*, MES – *Manufacturing Execution Systems*) que permitam aumentar a produtividade, a flexibilidade de produção, a diversidade de produtos e reduzir os custos de produção. Uma vez que existe a possibilidade de dimensionar o investimento à escala da empresa, não só as grandes empresas e as *startups* estão vocacionadas para a utilização destas ferramentas, mas também as PME beneficiam dos baixos custos das TIC e dos serviços a elas associados.

Ao produzir-se um dado produto ou serviço existe um conjunto vasto de *stakeholders* que estão envolvidos. Se, por um lado, a introdução das TIC e o desenvolvimento de novos sistemas de produção potencia a criação de plataformas colaborativas que são integradas com sistemas de informação dos fornecedores, para permitirem um controlo de produção ao longo da cadeia de valor, por outro lado, os clientes também se vão relacionar de forma diferente com as empresas. São criadas, assim, **Cadeias de Valor Digitais** que serão tanto mais dinâmicas quanto mais inovação houver por parte das empresas e quanto maior for a propensão dos consumidores para utilizar as plataformas digitais disponibilizadas para procurar e adquirir os produtos. Esta propensão dos consumidores depende de vários fatores, entre eles as suas competências básicas em TIC, o acesso, a cobertura e a utilização de internet e, não menos importante, a sua predisposição para efetuar operações eletrónicas, que na maioria das vezes implicam a partilha de dados pessoais e fluxos monetários, levantando questões sobre a credibilidade dessas plataformas e respetiva segurança. Neste sentido, quanto mais inclusivo for este processo de digitalização da economia, maiores e mais rápidos serão os efeitos reais da revolução digital pois, de outra forma, não trará quaisquer efeitos positivos às empresas, aos consumidores e à sociedade em geral.

Com efeito, à medida que a digitalização é uma realidade, na economia e na sociedade, aumenta a circulação de dados confidenciais o que implica uma preocupação acrescida com a segurança e conformidade dos mesmos. Assim, a *cibersegurança* torna-se um pilar de apoio à digitalização na medida em que protege o espaço que pode sofrer ameaças que prejudiquem as redes interdependentes e infraestruturas de informação. Uma vez que a competitividade das empresas altera-se com a Digitalização, urge, por um lado, **legislar** em conformidade com os novos fatores de competitividade relacionados com as tecnologias de informação, e, por outro lado, **regular** a circulação e a disponibilização de dados sensíveis por forma a garantir a proteção de direitos fundamentais.

Não obstante as preocupações daí decorrentes, a existência de *Cadeias de Valor Digitais*, que contêm informações sobre as preferências dos consumidores, permite oferecer aos clientes produtos cada vez mais personalizados. Os clientes, por sua vez, tendem a recorrer cada vez mais às novas Tecnologias de informação para fazer as suas compras e as empresas têm colocado os produtos à disposição dos clientes tanto nas lojas físicas como em lojas virtuais. Estas novas formas de levar o produto até ao consumidor implicam o desenvolvimento de *Novos Modelos de Negócio*. Assim, novos sistemas de Produção, a criação de Cadeias de Valor Digitais e o aparecimento de novos modelos de gestão têm implícitos processos de inovação que passam seguramente pela criação de *novos produtos e serviços digitais*. Através da utilização das *Novas Tecnologias de Informação* é possível desmaterializar um conjunto de produtos ou serviços. Estes produtos são customizados, permitem uma maior comodidade no seu uso e têm um modelo de *pricing* significativamente diferente dos produtos ou serviços colocados no mercado tradicional, constituindo uma alternativa válida aos produtos físicos na medida em que podem ser utilizados em qualquer momento e lugar.

A digitalização vem também revolucionar as organizações na medida em que têm que se tornar mais competitivas para poderem sobreviver a um mercado que se torna global com a utilização das TIC. Apesar do grande foco da revolução digital nos setores relacionados com a Indústria, é possível afirmar que tal processo

atua de uma forma abrangente e democratizada em praticamente todas as áreas de atividade e setores económicos, desde a Agricultura aos Serviços passando pelo setor público e privado. De facto, uma das principais disrupções associadas ao processo de digitalização da economia é a aproximação dos processos produtivos - ou partes deles – entre empresas e setores de atividade. Com efeito, a introdução do digital produz uma certa harmonização nas atividades gerais das empresas e das administrações públicas, uma vez que todas elas estão sujeitas à utilização de dados e capacidade tecnológica de processamento dos mesmos que, por sua vez, altera o próprio comportamento dos agentes económicos. A revolução digital permite não só grandes ganhos de produtividade nos processos produtivos como também a superação de barreiras culturais e geográficas, deixando o mercado de ser doméstico e tradicional para passar a ser global e digital. Assim, a capacidade das economias – empresas e as administrações públicas - responderem a esta nova tendência disruptiva está na sua **maturidade tecnológica e digital**.

A tecnologia associada à nova revolução digital é cada vez mais complexa e evolui a ritmos cada vez mais alucinantes, dificultando qualquer exercício de previsão no que respeita ao futuro do processo produtivo das empresas. Este processo evolutivo obriga não só os empregadores a procurarem mecanismos de inovação constante, de forma a se posicionarem na ponta da inovação e evitarem uma rápida perda de competitividade, como também exige por parte dos trabalhadores uma permanente atualização das suas qualificações, de forma a evitarem a exclusão permanente do mercado de trabalho, dado que por vezes a adaptação das empresas a esta quarta revolução industrial passa por eliminar muitos postos de trabalho de baixa qualificação e por criar novos postos de trabalho que não existiam até então. A produtividade de uma empresa depende agora da sua capacidade em atrair e/ou desenvolver recursos humanos que consigam impulsionar as novas oportunidades que se colocam às empresas de hoje e do futuro.

Após uma análise de conceito da **Digitalização da Economia**, importa aferir o estado atual e o progresso recente da Economia Digital em Portugal, e posicionar o seu desempenho face à média dos países da União Europeia. Para tal, são considerados um conjunto de indicadores relacionados com as seguintes áreas, abordados por dois dos principais *rankings* internacionais sobre esta matéria, designadamente o **Global Information Technology Report**, do *World Economic Forum*, **The Digital Economy and Society Index**, da Comissão Europeia:

- Ambiente Legal e de Empreendedorismo
- Conetividade
- Literacia Digital e Competências avançadas
- Dinâmica digital e de Inovação das Empresas
- Adoção de Tecnologias digitais pelo consumidor
- Governo Eletrónico
- Impacto da Digitalização na Economia e na sociedade

### **Ambiente Legal e de Empreendedorismo**

O sucesso de um país ao promover as TIC depende, em grande medida, da qualidade do ambiente operacional, i.e., se estão reunidas as condições de mercado e existe um quadro regulamentar adequado de apoio ao empreendedorismo, à inovação e ao desenvolvimento das TIC.

A edição de 2016 do **Global Information Technology Report**, divulgado pelo *World Economic Forum*, apresenta o índice **Networked Readiness Index (NRI)** de 139 economias, que avalia em que medida estas se encontram preparadas para usufruir dos benefícios das tecnologias emergentes e para capitalizar as oportunidades apresentadas pela revolução digital. O NRI permite, ainda, analisar o papel das TIC na condução da inovação à qual se reconhece um papel preponderante no aumento da produtividade e do crescimento a longo prazo, em especial, nas economias avançadas. De acordo com este relatório, a economia que apresentou o índice

NRI mais elevado foi Singapura (com 6,04 pontos), seguida da Finlândia (5,96 pontos) e da Suécia (5,85 pontos). Portugal ficou classificado na 30ª posição, com 4,92 pontos, tendo descido duas posições face à edição anterior.

O sub-índice **Ambiente** comporta dois pilares: o *Ambiente político e regulatório*, que avalia em que medida os ambientes políticos e regulatórios de um país facilitam a penetração das TIC e o desenvolvimento das atividades empresariais; e o *Ambiente empresarial e de inovação*, que traduz em que medida o ambiente de negócios apoia o empreendedorismo, levando em consideração medidas de burocracia, facilidade de início de negócios e tributação, bem como, as condições que permitem que a inovação floresça.

**Quadro 8 – Networked Readiness Index - Ambiente político e regulamentar e Ambiente empresarial e de inovação**

Networked Readiness Index (NRI) 2016	Portugal				Ranking UE-28	Melhor Performance	
	Pontuação	(#139)	Var. Ed. 2015	Evolução			
<b>Ambiente político e regulamentar</b>	4,41	33	0		14	Luxemburgo	5,94
Eficácia dos órgãos legislativos	3,86	61	5		15	Singapura	6,30
Leis relativas às TIC	4,98	23	-3		11	Luxemburgo	5,95
Independência judicial	4,64	43	1		15	Nova Zelândia	6,68
Eficiência do sistema legal na resolução de disputas	2,95	113	-3		22	Singapura	6,18
Eficiência do sistema legal em regulamentações desafiantes,	3,42	71	6		16	Finlândia	5,84
Proteção de propriedade intelectual	4,74	32	3		13	Finlândia	6,31
Taxa de pirataria de software,% de software instalado*	40	28	0		15	E.U.A	18,00
Número de procedimentos para fazer cumprir um contrato*	34	42	3		17	Irlanda e Singapura	21,00
Número de dias para fazer cumprir um contrato*	547	71	0		18	Singapura	150,00
<b>Ambiente empresarial e de inovação</b>	5,08	24	-4		8	Singapura	5,97
Disponibilidade das últimas tecnologias	6,10	18	-7		9	Finlândia	6,60
Disponibilidade do capital de risco	2,83	61	23		17	Qatar	5,08
Taxa de imposto total,% de lucros*	41,00	85	6		12	Qatar	11,30
Número de dias para começar um negócio*	2,50	6	-2		1	Nova Zelândia	0,50
Número de procedimentos para iniciar um negócio*	3,00	11	-2		3	Macedônia (ARI)	1,00
Intensidade da concorrência local	5,26	54	9		19	Japão	6,33
Taxa bruta de matrícula da educação superior, %*	66,2	31	-2		15	Grécia	110,16
Qualidade das escolas de gestão	5,19	26	9		11	Suíça	6,26
Aquisição pública de tecnologia avançada	3,61	48	-2		9	Qatar	5,65

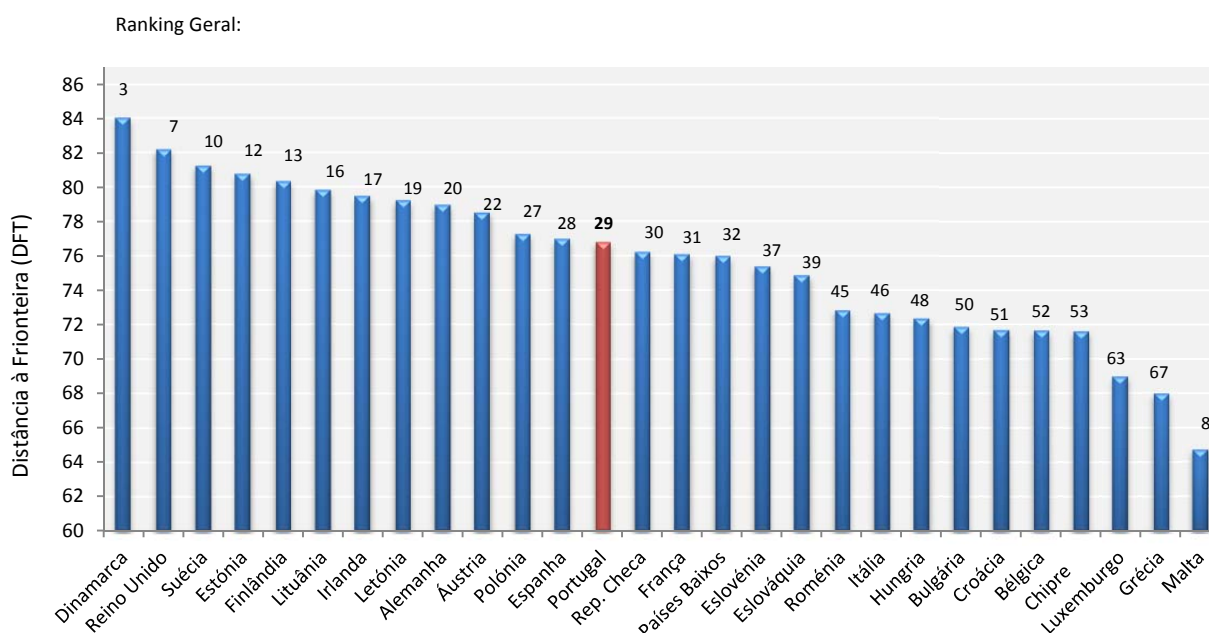
Fonte: Global Information Technology Report, Edição 2016; World Economic Forum. Escala da pontuação: [1-7 melhor] excepto para o indicadores assinalados com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das cinco últimas edições do NRI.

Quanto à qualidade do **Ambiente político e regulatório**, Portugal mantém a 33ª posição, de entre 139 economias, face à edição de 2015, destacando-se um desempenho relativamente favorável no que respeita a *Leis relativas às TIC* (23º lugar), *Taxa de pirataria de software* (28º) e *Proteção de propriedade intelectual* (32º). Por outro lado, as maiores fragilidades (relativas) verificadas, em Portugal, foram ao nível da *Eficiência do sistema legal de resolução de disputas* (113º lugar), da *Eficiência do sistema legal em regulamentações desafiantes* (71º), do *Número de dias médio para fazer cumprir um contrato* (71º) e da *Eficácia dos órgãos legislativos* (61º lugar) (Quadro 8).

De acordo com este relatório, o **Ambiente empresarial e de inovação** português é relativamente mais favorável do que o contexto político e regulamentar, tendo o país sido classificado em 24º lugar (8º lugar de entre os países da UE-28), embora tenha recuado 4 posições face à edição anterior deste ranking. Neste âmbito Portugal destaca-se nos indicadores relativos à facilidade de iniciar um negócio, designadamente, quanto ao *Número de dias* e de *Procedimentos* necessários (6º e 11º lugares respetivamente), bem como à *Disponibilidade das últimas tecnologias* (18º lugar) e à *Qualidade das Escolas de Gestão* (26º lugar). Os indicadores apontam, ainda, para algumas fragilidades do país, em especial, no que respeita à *Taxa do Imposto sobre os rendimentos* (85º lugar), à *Disponibilidade de capital de risco* (61º lugar) e à *Intensidade da concorrência local* (54º lugar), verificando-se, ainda assim, significativas melhorias em todos estes indicadores, face ao ano anterior (subidas de 6, 23 e 9 posições, respetivamente) (Quadro 8).

O ranking do Banco Mundial, **Doing Business**, avalia a facilidade em estabelecer e desenvolver negócios em 190 Economias e, na sua edição de 2018, classificou Portugal na 29ª posição, com 76,84 pontos<sup>5</sup>, sendo considerada uma economia *investor-friendly*. Portugal desceu três posições face à edição anterior e, à semelhança do ano transato, a Nova Zelândia lidera a tabela geral, seguida de Singapura. Ao nível da União Europeia os países com condições mais favoráveis para desenvolver negócios são, em primeiro lugar, a Dinamarca (3º lugar do ranking geral), em segundo, o Reino Unido (7º lugar) e, em terceiro, a Suécia (10º lugar). Portugal encontra-se a meio da tabela da UE-28, mantendo o 13º lugar (Gráfico 27).

**Gráfico 27 – Doing Business 2018 – Facilidade em desenvolver negócios na UE-28**



Fonte: Doing Business 2018, Banco Mundial

Com vista a melhorar o desempenho de Portugal na área do Empreendedorismo foram apresentadas várias iniciativas com foco no apoio ao desenvolvimento das empresas que, por sua vez, implica mudanças na cultura e no ecossistema empresarial. Neste sentido, no início de 2016, foi lançada a **Estratégia Nacional para o Empreendedorismo**, designada **Startup Portugal**, com vista ao alargamento a todo o país e a todos os setores de atividade da dinâmica empreendedora, tirando o melhor partido dos investimentos realizados na qualificação de recursos humanos, infraestruturas e tecnologia. Esta estratégia pretende criar e apoiar o ecossistema à escala nacional, atrair investidores nacionais e estrangeiros, cofinanciar as *startups* na fase de ideia, promover e acelerar a internacionalização das *startups* portuguesas e implementar medidas públicas de apoio ao empreendedorismo.

Por outro lado, a iniciativa **Indústria 4.0** é um instrumento de política que pretende incentivar a digitalização das economia e da sociedade através de três grandes objetivos:

- Acelerar a adoção das tecnologias e conceitos da **Indústria 4.0** no tecido empresarial português;
- Promover empresas tecnológicas portuguesas a nível internacional;
- Tornar Portugal um polo atrativo a nível internacional para o investimento no contexto da **Indústria 4.0**.

<sup>5</sup> No âmbito do **Doing Business** a pontuação atribuída ao índice global e a cada um dos 11 domínios que este agrega é aferida pela Distância à fronteira (DTF) que mede a distância de cada economia àquela que obteve o melhor desempenho observado em cada um dos indicadores, em todas as economias na amostra *Doing Business*, desde 2005. A distância de uma economia é refletida na escala de 0 a 100, onde 0 representa o menor desempenho e 100 representa a fronteira.

Não podemos, ainda, deixar de referir que a digitalização das empresas, especialmente das PME, é uma prioridade na atribuição dos *Fundos Europeus Estruturais e de Investimento*, no âmbito do *Acordo de Parceria - Portugal 2020*. Este acordo inclui ações destinadas a aumentar a competitividade das empresas e promover a sua internacionalização, com vista a facilitar a sua integração nas tecnologias digitais, a desenvolver uma presença digital e a realizar vendas *on-line*. Os incentivos à digitalização e à internacionalização das empresas portuguesas (em especial das PME) ascendem a 4,4 mil milhões de euros no *Programa de Competitividade e Internacionalização* e a 2,1 mil milhões de euros no *Programa de Inclusão Social e Emprego* (Fundos Regionais de âmbito mais específico). Apoios como são exemplo os *Vales Portugal 2020*, destinados a PME que queiram investir nas competências de Inovação e Empreendedorismo, são essenciais para o processo de digitalização da economia portuguesa.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Vales Portugal 2020 Empreendedorismo</b>	O Vale Empreendedorismo destina-se a projetos para aquisição de serviços de consultoria imprescindíveis ao arranque de empresas, nomeadamente a elaboração de planos de negócios, a entidades acreditadas para a prestação do serviço em causa.	Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (RECI)	Os apoios destinam-se a PME, sob qualquer natureza e forma jurídica, contemplando como investimentos elegíveis a elaboração de Planos de Negócios, Serviços de consultoria na área da economia digital e outros imprescindíveis ao arranque das empresas, através de incentivos não reembolsáveis até 75% das despesas elegíveis, com limite máximo de 20.000,00 Euros por projeto.	Implementada
<b>Vales Portugal 2020 Inovação</b>	São apoios no âmbito do Portugal 2020 que visam projetos que se constituam em pequenas iniciativas empresariais de PME, resultantes de um primeiro contacto com o SI&I (Sistema de Investigação e Inovação), abrangendo as atividades de consultoria de gestão, assistência tecnológica, consultoria na área da economia digital, consultoria para aquisição, proteção e comercialização de direitos de propriedade intelectual e industrial e para acordos de licenciamento, consultoria relativa à utilização de normas e serviços de ensaios e certificação.	Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (RECI)	Apoios financeiro destinados a PME, sob qualquer natureza e forma jurídica, contemplando como investimentos elegíveis a transferência de conhecimento, economia digital e tecnologias de informação e comunicação (TIC), Criação de marcas e <i>design</i> ; Proteção de propriedade industrial e Qualidade e Eco-inovação. Os incentivos são não reembolsáveis até 75% das despesas elegíveis, com limite máximo de 20.000,00 Euros por projeto.	Implementada
<b>Vales Portugal 2020 I&amp;D</b>	São apoios a projetos promovidos no âmbito do Portugal 2020 que visam a aquisição de serviços de consultoria em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico, bem como serviços de transferência de tecnologia. O objetivo deste concurso é o de intensificar o esforço nacional de I&I e a criação de novos conhecimentos com vista ao aumento da competitividade das empresas, promovendo a articulação entre estas e os restantes atores do Sistema de I&I.	Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (RECI)	Os apoios destinam-se a empresas, sob qualquer natureza e forma jurídica, sendo considerados como investimentos elegíveis a aquisição de serviços de consultoria em atividades de I&DT e aquisição de serviços de transferência de tecnologia, através de incentivos não reembolsáveis (limite máximo 20.000,00 Euros por projeto), até 75% das despesas elegíveis.	Implementada
<b>Vale Indústria 4.0</b>	O Vale Indústria 4.0 tem como objetivo promover a definição de uma estratégia tecnológica própria, com vista à melhoria da competitividade da empresa, alinhada com os princípios da Indústria 4.0.  Esta medida procura fomentar a transformação digital através da adoção de tecnologias que permitam mudanças disruptivas nos modelos de negócio de PME com vista à identificação de uma estratégia conducente à adoção de tecnologias e processos associados à Indústria 4.0.	Aviso 19/SI/2017	Estes vales têm o valor unitário de 7500 euros e deverão apoiar mais de 1500 empresas, representando um investimento público de 12 milhões de euros.	Implementada

**Conetividade**

A *Conetividade* indica o quão abrangente, rápida e acessível (em termos de preços) é a banda larga. Neste sentido, o **Networked Readiness Index** afere, para cada uma das 139 economias, a disponibilidade da rede em termos de **Infraestruturas digitais**, a **Acessibilidade dos preços**, e também, as **Competências básicas** da população uma vez que são essenciais para maximizar os benefícios das TIC.

**Quadro 9 – Networked Readiness Index 2016**  
Disponibilidade das Tecnologias de Informação e de Comunicação

Networked Readiness Index (NRI) 2016	Pontuação	Portugal			Ranking UE-28	Melhor Performance	
		Ranking Geral (#139)	Var. Ed. 2015	Evolução			
<b>Infraestruturas</b>	5,08	40	▲ 1		21	Noruega	7,00
Produção de eletricidade, kWh/capita*	4832,42	45	▲ 6		19	Islândia	55954,34
Cobertura das redes móveis, % pop.*	99,00	67	▼ -1		21	31 economias	100
Largura de banda internacional, kb/s por utilizador*	218,88	13	▲ 1		9	Luxemburgo	6887,71
Servidores de internet seguros/milhão hab.*	262,85	36	▲ 1		22	Islândia	3214,39
<b>Acessibilidade</b>	5,93	41	▼ -6		10	Paquistão	6,92
Tarifários móveis pré-pagos, PPP \$/min.*	0,14	34	▼ -4		7	Hong Kong	0,02
Tarifários de ligação fixa de banda larga, PPP \$/mês*	36,56	78	▼ -1		24	Vietname	2,59
Competitividade dos setores de internet e serviços telefónicos, 0-2 (melhor)*	2,00	1	→ 0		1	64 economias	2,00
<b>Competências</b>	5,60	34	→ 0		16	Singapura	6,48
Qualidade do sistema educacional, 1-7 (melhor)	4,31	40	→ 0		15	Suíça	6,13
Qualidade da educação em matemática e ciências, 1-7 (melhor)	4,50	45	▼ -2		20	Singapura	6,36
Taxa bruta de matrícula no ensino secundário,%*	119,74	11	▼ -3		9	Bélgica	163,10
Taxa de alfabetização de adultos,%*	95,68	44	▼ -1		15	Letónia	99,89

Fonte: Global Information Technology Report, Edição 2016; World Economic Forum.  
Escala da pontuação: [1-7 melhor] excepto para os indicadores assinalados com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das cinco últimas edições do NRI.

De entre estes três pilares, Portugal apresenta um melhor desempenho relativo à média dos países da UE-28 no que respeita à **Acessibilidade dos preços**, ocupando a 10ª posição (41ª do ranking geral), com destaque positivo para os indicadores *Competitividade dos setores de internet e serviços telefónicos* (que mede o grau de liberalização dos serviços TIC, incluindo o tráfego 3G / 4G, chamadas internacionais de longa distância e portas de acessos internacionais), onde o país obteve a pontuação máxima, e os *Tarifários móveis pré-pagos* (7ª posição da UE-28). Já os *Tarifários de ligação fixa de banda larga* são significativamente superiores aos praticados na generalidade dos países da UE-28 (24º lugar), o que pode parecer aparentemente um paradoxo atendendo aos bons resultados relativos à *Competitividade dos setores de internet e serviços telefónicos*, mas que pode encontrar explicação no facto Portugal se posicionar no mercado internacional como uma pequena economia aberta, que apesar de estar fortemente exposta à concorrência, tal não se reflete tão evidentemente no preço de mercado, devido à falta de escala (Quadro 9).

Os indicadores para aferir as **Competências básicas** da população apresentam, em geral, valores medianos para Portugal, comparativamente aos restantes países da UE-28, destacando-se favoravelmente a *Taxa bruta de matrícula no Ensino Secundário* em que o país ocupa a 9ª posição da UE-28 -, por contrapartida, da *Qualidade da educação em matemática e ciências* (20ª posição) que constitui uma área a carecer de atenção adicional no sentido do país se alinhar com as práticas observadas nas economias com melhor desempenho em termos de qualidade do ensino destas matérias (Quadro 9).

No que respeita às **Infraestruturas digitais**, a edição de 2016 do **NRI**, aponta para melhorias do desempenho de Portugal em quase todos os indicadores, face à edição anterior, à exceção da *Cobertura das redes móveis* (-1 posição) que, embora abranja 99% da população portuguesa, ainda é inferior à verificada em 20 países da UE-28. Portugal apresenta uma classificação favorável, face à generalidade dos países UE-28, quanto à *Largura*

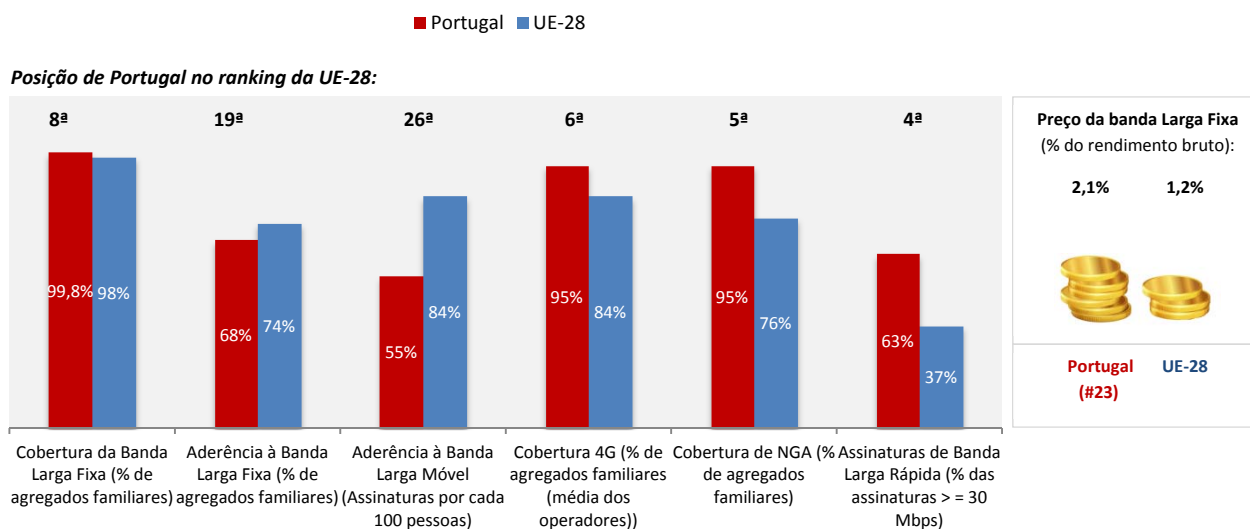
de banda internacional de Internet (9º lugar), contudo, os resultados apontam para a necessidade de esforços para aumentar a *Segurança dos Servidores de Internet* (22º lugar) através da utilização de tecnologia de criptografia em transações na Internet (Quadro 9).

A Comissão Europeia divulga anualmente o **Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade** (*IDES* ou *DESI*, de *Digital Economy and Society Index*), para avaliar a evolução dos países da UE-28 em direção a uma economia e uma sociedade cada vez mais digitais, agregando um conjunto de indicadores estruturados em cinco vertentes: *Conetividade, Capital Humano, Utilização da Internet, Integração das Tecnologia Digitais e Serviços Públicos Digitais*.

De acordo com os resultados da edição de 2017 deste índice - o **IDES 2017** -, Portugal ocupa o 15º lugar de entre os 28 Estados-Membros da UE, fazendo parte do grupo de países com desempenho *Moderado*, juntamente com a Letónia, República Checa, Eslovénia, França, Espanha, Lituânia, Malta, Alemanha e Áustria, tendo registado a pontuação imediatamente acima da média da UE-28.

Em termos de **Conetividade**, os resultados divulgados pelo **IDES 2017** indicam que Portugal está situado no top 10 dos países da UE-28 em termos de *Cobertura de banda larga fixa* (99,8% dos agregados familiares), de *Cobertura de sinal 4G* (95%) e de *Cobertura por rede NGA (New Generation Access)* (95%), o que significa que a banda larga está presente em praticamente todas as casas dos portugueses e com uma tecnologia de última geração, demonstrando a qualidade da capacidade instalada no que respeita aos serviços de Internet. Apesar da cobertura da banda larga móvel abranger a quase totalidade da população, a taxa de aderência a este serviço fixou-se nos 55%, claramente abaixo da média dos países da UE-28 que se situa nos 84%. No que respeita à *Banda larga Fixa*, o elevado preço praticado em Portugal (2,1% do rendimento bruto face a 1,2% da UE-28) pode estar na origem de uma menor adesão a este tipo de tecnologia (68% vs 74%), ainda assim, os subscritores deste tipo de serviços optam por ligações de *Banda larga rápida* (63% dos assinantes da banda larga fixa em Portugal vs 37% na UE-28) (Gráfico 28).

**Gráfico 28 – IDES 2017 – Dimensão Conetividade**



Fonte: Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade, Comissão Europeia (2017)

Os resultados apresentados para Portugal refletem os fortes investimentos realizados na última década em redes móveis e fixas de próxima geração, as quais criam fortes bases para o desenvolvimento digital da economia portuguesa. A **Agenda Portugal Digital** constitui um forte compromisso público e privado, com

objetivos e metas ambiciosas, no sentido de colocar Portugal como um dos países mais avançados na economia digital no conjunto dos países da UE-28. Assim, até 2020, pretende-se:

- Que todos os cidadãos tenham acesso a banda larga com velocidade igual ou superior a 30 Mbps;
- Aumento em 25% das exportações de TIC (face a 2011);
- 50% dos agregados familiares tenham acesso a internet de banda larga de velocidade igual ou superior a 100 Mbps;
- Aumento de 55% do número de empresas que utilizam comércio eletrónico em Portugal (face a 2011)
- Diminuição para 23% da percentagem de pessoas que nunca utilizou a internet;
- Aumento de 10% de financiamento público direto à I&D em TIC (face a 2012)

### Literacia Digital e Competências avançadas

Elevar a *literacia digital* da população portuguesa é imprescindível para a transição para uma economia digital efetiva e proveitosa para o país, reduzindo o risco de exclusão digital no seio da população, em especial entre os grupos etários mais avançados, a população rural e com baixos níveis de escolaridade.

O **IDES 2017** afere o desempenho das economias em termos de **Capital Humano**, área em que Portugal tem vindo a apresentar melhorias importantes nos últimos anos mas que ainda não são suficientes para acompanhar o progresso de outras economias europeias, pelo que registou uma queda de 3 posições nesta área, face à edição anterior, para o 22º lugar. Para estes resultados contribuiu a reduzida *Utilização de Internet* por parte dos portugueses – ascendeu a 68% dos indivíduos, com idade compreendida entre os 16 e os 74 anos –, que contrasta com a utilização da mesma por 79% dos europeus. Tal poder-se-á explicar, em parte, pelo facto de apenas 48% dos portugueses terem *Competências digitais básicas*, que incidem sobre o domínio da comunicação, onde Portugal se encontra abaixo do nível da UE-28 (56%) (Quadro 10).

No que respeita às *Competências digitais avançadas* verifica-se que o peso do emprego de *Especialistas em TIC* em Portugal ainda se encontra bastante abaixo da média da UE-28 (2,3% em Portugal vs 3,5% na UE-28). Contudo, o significativo número de jovens *doutorados em Ciências, Tecnologias e Matemática* (CTM) coloca Portugal entre as 8 economias europeias líderes, com 20 diplomados em CTM, por cada mil indivíduos, superior à média da UE-28 de 19 diplomados, fator que pode ser determinante para o favorecimento da capacitação digital dos portugueses e o seu futuro alinhamento com o grupo de países mais avançados (Quadro 10).

Quadro 10 – IDES 2017 – Dimensão Capital Humano

Indicadores	Portugal				UE	
	IDES 2017		IDES 2016		IDES 2017	
	valor	posição	valor	posição	valor	
<b>Utilizadores de Internet</b>	68%	24	↓	65%	23	79%
<i>% Indivíduos (idade 16-74)</i>	2016			2015	2016	2016
<b>Competências Digitais Básicas</b>	48%	21	→	48%	21	56%
<i>% Indivíduos (idade 16-74)</i>	2016			2015	2016	2016
<b>Especialistas em TIC</b>	2,3%	22	↓	2,5%	21	3,5%
<i>% trabalhadores</i>	2015			2014	2015	2015
<b>Doutorados em Ciências, Tecnologia e Matemática</b>	20	8	↓	21	7	19
<i>Doutorados em CTM por 1000 indivíduos (idade 20 to 29)</i>	2014			2013	2014	2014

Fonte: IDES 2017, Comissão Europeia



A Iniciativa Nacional para as Competências Digitais – **Portugal INCoDe.2030** –, veio substituir a antiga *Estratégia Nacional para a Inclusão Digital e Literacia*, assim como o *Plano de Ação para a Empregabilidade Digital*. Estas iniciativas procuram envolver as entidades públicas, o setor privado, as universidades e a sociedade civil, no sentido de combater a exclusão digital e promover a literacia digital e apresenta metas quantitativas para 2020, 2025 e 2030 por forma a melhorar a performance do país no que respeita à capacitação digital da economia. O *Portugal INCoDe.2030* pretende posicionar Portugal e os Portugueses no grupo de topo dos países europeus em competências digitais num horizonte que se estende até 2030, identificando e enfrentando três grandes desafios:

1. Generalizar a literacia digital, com vista ao exercício pleno de cidadania e à inclusão numa sociedade com práticas cada vez mais desmaterializadas, e em que muitas interações sociais acontecem na Internet e são crescentemente mediadas por dispositivos eletrónicos;
2. Estimular a empregabilidade e a capacitação e especialização profissional em tecnologias e aplicações digitais, de modo a responder à crescente procura do mercado e a promover a qualificação do emprego numa economia de maior valor acrescentado;
3. Garantir uma forte participação nas redes internacionais de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e de produção de novos conhecimentos nas áreas digitais.

### Adoção de Tecnologias digitais pelo consumidor

O **Networked Readiness Index** avalia o nível de difusão das TIC pela população, para cada uma das 139 economias, recorrendo para o efeito a indicadores de penetração da rede móvel, utilização de Internet, posse de computadores pessoais e uso de redes sociais.

**Quadro 11 – Networked Readiness Index 2016**  
Utilização das TIC pelos indivíduos

Networked Readiness Index (NRI) 2016	Portugal					Melhor Performance	
	Pontuação	Ranking Geral			Ranking UE-28		
		(#139)	Var. Ed. 2015	Evolução			
<b>Utilização das TIC pelos indivíduos</b>	5,09	45	▲ 1		24	Dinamarca	6,86
Subscrições de telemóvel / 100 hab.*	112,11	72	▼ -2		20	Hong Kong	233,62
Indivíduos que utilizam a Internet, %*	64,59	49	▼ -1		24	Islândia	98,16
Agregados familiares com computador pessoal, %*	69,38	46	▲ 1		24	Islândia	98,10
Agregados familiares com acesso à Internet, %*	64,87	49	▼ -1		26	República da Coreia	98,49
Subscrições de banda larga fixa de Internet / 100hab.*	25,67	33	▼ -2		20	Suíça	42,47
Subscrições de banda larga móvel / 100 hab.*	44,82	66	▼ -5		25	Singapura	141,69
Utilização de redes sociais virtuais, 1-7 (melhor)	5,87	44	▲ 5		16	Islândia	6,68

Fonte: Global Information Technology Report, Edição 2016; World Economic Forum.  
Escala da pontuação: [1-7 melhor] excepto para os indicadores assinalados com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das cinco últimas edições do NRI.

Os resultados para Portugal nesta área revelam uma forte resistência dos portugueses na adoção de ferramentas digitais, em comparação com outras economias, colocando o país entre os cinco da UE-28 com menor utilização das TIC pela população (24º lugar). Embora se tenha verificado a subida em uma posição face à edição anterior, Portugal, na generalidade dos indicadores que compõem este pilar, não conseguiu apresentar um desempenho suficientemente competitivo. As exceções foram para a proporção de *Agregados familiares com computador pessoal* e a *Utilização de redes sociais virtuais*, em que o país subiu 1 e 5 posições respetivamente, face à edição de 2015 (Quadro 11).

O **IDES 2017** afere, para os 28 países membros da União Europeia, a participação dos utilizadores de Internet num vasto leque de atividades, designadamente o acesso a conteúdos, comunicações e realização de transações. Os portugueses utilizam a Internet preferencialmente para aceder a conteúdos de música, vídeos e jogos (83%, 10º lugar), a notícias (78%, 14º lugar) e para comunicar via redes sociais (74%, 9º lugar), apresentando um grau de participação nestas atividades superior à média dos países da UE-28 (de 78%, 70% e 63%, respetivamente) (Quadro 12).

Por outro lado, os dados do **IDES 2017** evidenciam alguma relutância por parte dos portugueses em efetuar transações *on-line*. Esta relutância que pode ser reflexo de barreiras decorrentes de diferentes fatores, entre os quais, os hábitos de consumo dos portugueses e a falta de confiança no sistema em rede para fornecimento de dados pessoais. Com efeito, em 2016, apenas 41% e 43% dos portugueses usaram, respetivamente, a *banca on-line* ou o *comércio eletrónico*, enquanto na UE-28 estes indicadores atingiram os 59% e 66% (Quadro 12).

**Quadro 12 – IDES 2017 – Dimensão Utilização da Internet**

Indicadores	Portugal				UE
	DESI 2017		DESI 2016		DESI 2017
	valor	posição	valor	posição	valor
<b>Notícias</b>	78%	14	78%	14	70%
% indivíduos que utilizou a internet nos últimos 3 meses (idades 16-74)	2016	14	2015	14	2016
<b>Música, Vídeos e jogos</b>	83%	10	NA	-	78%
% indivíduos que utilizou a internet nos últimos 3 meses (idades 16-74)	2016	10	-	-	2016
<b>Video a pedido</b>	9%	22	NA	-	21%
% de famílias com televisão	2016	22	-	-	2016
<b>Chamadas de vídeo</b>	39%	21	37%	19	39%
% indivíduos que utilizou a internet nos últimos 3 meses (idades 16-74)	2016	21	2015	19	2016
<b>Redes sociais</b>	74%	9	70%	10	63%
% indivíduos que utilizou a internet nos últimos 3 meses (idades 16-74)	2016	9	2015	10	2016
<b>Serviços bancários</b>	41%	24	41%	24	59%
% indivíduos que utilizou a internet nos últimos 3 meses (idades 16-74)	2016	24	2015	24	2016
<b>Compras</b>	43%	24	44%	22	66%
% indivíduos que utilizou a internet nos últimos 3 meses (idades 16-74)	2016	24	2015	22	2016

Fonte: IDES 2017, Comissão Europeia

A discrepância verificada em Portugal quanto à participação dos utilizadores de Internet nas diferentes atividades pode encontrar explicação no baixo nível de literacia digital da população portuguesa originando uma maior preferência por atividades de fácil acessibilidade tais como a visualização de conteúdos e as comunicações por via das redes sociais. Por outro lado, a utilização da Internet para fins comerciais, como o *e-banking* ou o *e-commerce*, já exige dos utilizadores um nível de literacia (digital) mais elevado. Assim, quer seja por motivos culturais, de literacia geral, demográficas ou, em última instância, de competências digitais, Portugal persiste em manter um grande défice de utilização das plataformas digitais nas relações comerciais entre os agentes económicos. Assim, com a finalidade de superar alguns dos obstáculos que se colocam ao comércio eletrónico e criar condições para que predomine um ambiente de confiança, têm sido levadas a cabo iniciativas destinadas a simplificar a autenticação e os pagamentos *on-line*, em Portugal, tais como o *MBNet*, para os pagamentos, e a *Chave Móvel Digital*, para a autenticação simplificada em sites.

### Dinâmica digital e de Inovação das Empresas

O pilar **Utilização das TIC pelas empresas** do **Networked Readiness Index** afere o grau de utilização da Internet pelas empresas de um país para realizar operações *Business to Business* (B2B) e *Business to Consumer* (B2C), bem como os esforços para integrar as TIC nas suas operações. Para além disso, também mede a capacidade das empresas para criar novas tecnologias, levando em consideração o número de pedidos de patente no âmbito do Tratado de Cooperação de Patentes (PCT) e a extensão da formação do pessoal como uma *proxy* para a capacidade de gestão e pessoal para inovar.

De acordo com o **NRI 2016**, Portugal ocupa a posição 33, no conjunto das 139 economias analisadas, em termos de *Utilização das Tecnologias digitais* pelas empresas (16ª posição da UE-28). Em comparação com o desempenho das restantes economias da UE-28, Portugal encontra-se entre as dez mais competitivas em termos de *Absorção de novas tecnologias pelas empresas*, em 14º lugar no que se refere à *Utilização das TIC para efetuar transações com outras empresas* e em 15º lugar na *Utilização de Internet para vender produtos e serviços ao consumidor*. Nos últimos anos, a perceção sobre a *Capacidade das empresas portuguesas para inovar* tem vindo a melhorar, subindo duas posições no *ranking* geral, face à edição anterior, e ocupando o 15º lugar no *ranking* da UE-28. Contudo, Portugal encontra-se entre as 8 economias da UE-28 com menos pedidos de *Patentes*, uma das medidas tradicionais para a Inovação. Os dados do NRI mostram tendências divergentes entre a atividade de patenteamento e a capacidade percebida pelas empresas para inovar, com esta última a aumentar rapidamente em todas as economias. Por fim, Portugal manteve a sua competitividade em termos de investimento das empresas em *Formação e desenvolvimento dos trabalhadores*, conferindo-lhe a 17ª posição de entre os países da UE-28 (Quadro 13).

**Quadro 13 – Networked Readiness Index 2016**  
**Utilização das TIC pelas empresas**

Networked Readiness Index (NRI) 2016	Portugal				Ranking UE-28	Melhor Performance	
	Pontuação	Ranking Geral					
		(#139)	Var. Ed. 2015	Evolução			
<b>Utilização das TIC pelas empresas</b>	4,20	33	0		16	Suíça	6,13
Absorção tecnológica pelas empresas	5,62	21	1		10	Islândia	6,17
Capacidade de inovação	4,51	35	2		15	Suíça	6,01
Pedidos de patentes PCT / milhões de hab.*	13,95	34	-1		21	Japão	335,16
Utilização de TIC em transações entre empresas	5,47	29	-5		14	Japão	6,06
Utilização de Internet entre empresas e consumidores	5,21	33	-3		15	Reino Unido	6,37
Proporção de pessoal em formação, 1-7	4,10	54	0		17	Suíça	5,74

Fonte: Global Information Technology Report, Edição 2016; World Economic Forum.

Escala da pontuação: [1-7 melhor] excepto para o indicador assinalado com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das cinco últimas edições do NRI.

Ao nível da **Integração da Tecnologia Digital pelas Empresas**, o **IDES 2017** classifica Portugal como o 9º país com melhor desempenho da UE-28, mantendo a sua posição no *ranking* face a 2016, com uma pontuação de 0,43 (0,41 em 2016) superior à média da UE-28 de 0,37 (0,35 em 2016).

As empresas portuguesas são as segundas mais avançadas da Europa na utilização de *Identificação por Radiofrequência (RFID)* e as quintas no uso de *software de Enterprise Resource Planning (ERP)* para partilha de informação eletrónica dentro das empresas. Também as PME apostam cada vez mais no comércio eletrónico: 18% vendem *on-line* e 7,9% vendem *on-line* para o estrangeiro, sendo que o comércio eletrónico representa, em média, 12% do seu volume de negócios. O desempenho de Portugal nestes três indicadores está acima da média da UE-28, o que evidencia o dinamismo das PME portuguesas, embora o país tenha perdido duas posições, no que respeita às percentagens de *PME com vendas on-line* e de *volume de negócios do comércio eletrónico* (Quadro 14).

Quadro 14 - IDES 2017 – Dimensão *Integração da Tecnologia Digital*

Indicadores	Portugal				UE
	DESI 2017		DESI 2016		DESI 2017
	valor	posição	valor	posição	valor
<b>Partilha de informações eletrónicas</b> <i>% empresas (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	44%	5	⇒	44%	36%
	2015			2015	2015
<b>RFID</b> <i>% empresas (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	8,0%	2	⇒	8%	3,9%
	2014			2014	2014
<b>Redes sociais</b> <i>% empresas (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	17%	17	↑	12%	20%
	2016			2015	2016
<b>Faturas eletrónicas</b> <i>% empresas (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	19%	9	↑	13%	18%
	2016			2015	2016
<b>Cloud</b> <i>% empresas (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	11%	18	-	NA	13%
	2016			2015	2016
<b>PMEs com venda on-line</b> <i>% PME (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	18%	11	↓	19%	17%
	2016			2015	2016
<b>Volume de negócios do comércio eletrónico</b> <i>% turnover das PME (setor não financeiro, 10-249 empregados)</i>	12,0%	7	↓	13,3%	9,4%
	2016			2015	2016
<b>Vendas on-line para o exterior</b> <i>% PME (setor não financeiro, +10 funcionários)</i>	7,9%	16	⇒	7,9%	7,5%
	2015			2015	2015

Fonte: IDES 2017, Comissão Europeia

Portugal tem, ainda, evoluído positivamente na utilização de outras novas funcionalidades tecnológicas por parte das empresas, ultrapassando a média da UE-28 em termos de *Emissão de fatura eletrónica* (passou da 14ª para a 9ª posição em 2017) e subido quatro lugares relativamente à utilização das *Redes sociais* (17ª posição). No entanto, importa estimular a utilização de serviços de armazenamento de dados na *Cloud*, indicador no qual o país se encontra na 18.ª posição, com uma adesão de 11% pelas empresas, inferior à média da UE-28 de 13% (Quadro 14).

Assim, no que respeita à integração da tecnologia digital pelas empresas, Portugal está de uma forma generalizada bem colocado face à UE-28. O facto de Portugal se encontrar acima da média da EU-28 em quase todos os indicadores está integralmente relacionado com a capacidade instalada no que respeita aos *softwares*, interfaces e *devices* inerentes à presença na economia digital. Com efeito, a digitalização das empresas, especialmente das PME, tem sido uma prioridade na atribuição dos *Fundos Europeus Estruturais e de Investimento*, no âmbito do *Acordo de Parceria - Portugal 2020*. Este acordo inclui ações destinadas a aumentar a competitividade das empresas e promover a sua internacionalização, com vista a facilitar a sua integração nas tecnologias digitais, a desenvolver uma presença digital e a realizar vendas *on-line*. Os incentivos à digitalização e à internacionalização das empresas portuguesas (em especial das PME) ascendem a 4,4 mil milhões de euros no *Programa de Competitividade e Internacionalização* e a 2,1 mil milhões de euros no *Programa de Inclusão Social e Emprego* (Fundos Regionais de âmbito mais específico).

Outros apoios, tais como os incluídos no *Programa Capacitar* e o *Programa Semente*, têm-se revelado importantes na transferência de conhecimento científico e tecnológico das Instituições de Ensino Superior para as empresas e na capitalização das *startups* inovadoras, respetivamente:

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Programa Capacitar a Indústria Portuguesa (CITec)</b>	Pretende promover o crescimento económico baseado na inovação através da criação de um instrumento de transferência de conhecimento das instituições de ensino superior para as empresas.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2016, de 21 de dezembro Entrada em vigor: 22 dezembro 2016	Valorização do conhecimento científico e tecnológico, potenciando a sua transferência para as empresas, e melhorando a articulação entre os diferentes atores do sistema de Inovação, como sejam as Instituições de Ensino Superior, os Centros de Interface Tecnológica (CIT) e as Empresas. Trata-se de um programa específico de capacitação dos centros de interface tecnológica (CIT) para ajudar a ultrapassar o défice de financiamento e de recursos humanos, dirigido a três áreas de atuação principais: • Reforço financeiro das atividades e estruturas dos CIT; • Captação de recursos humanos altamente qualificados para os CIT; • Promoção do desenvolvimento de novas áreas de competências, incluindo eficiência energética, promoção da economia circular e digitalização da economia.  Os CIT representam em Portugal 3.512 associados, beneficiam 17.522 empresas, representam um volume de negócios total de 161,57 milhões de euros. São 5.946 colaboradores e 1.302 doutorados.	Em curso
<b>Programa Semente</b>	O Programa Semente visa apoiar investidores individuais que estejam interessados em entrar no capital social de startups inovadoras. Cria um regime fiscal mais favorável para estes e favorece a criação e crescimento de projetos empresariais de empreendedorismo e inovação.	Orçamento de Estado 2017 Entrada em vigor: 01-01-2017	Através deste programa os investidores podem obter deduções fiscais de até 25% do investimento realizado e até um máximo de 40% da coleta no seu IRS anual, durante um período de 3 anos sucessivos. Para as startups, este programa tem a grande vantagem de dar acesso a capital inicial para investigação e desenvolvimento, aquisição de ativos intangíveis ou aquisição de alguns ativos fixos tangíveis.  Os principais objetivos do Programa Semente são: • Aumentar o investimento em startups; • Facilitar o acesso das startups ao capital inicial; • Reduzir a mortalidade das empresas; • Aumentar a criação de projetos empresariais inovadores sustentáveis; • Desenvolver uma cultura de investimento em startups em fase inicial.	Em curso

### Governo eletrónico

O **Networked Readiness Index** avalia a liderança e o sucesso do Governo e da Administração Pública (AP) no desenvolvimento e implementação de estratégias para o desenvolvimento das TIC, bem como a disponibilidade e qualidade dos serviços públicos *on-line*. O **NRI 2016** classificou Portugal na 29ª posição, de entre 139 economias, em termos de *Utilização governamental das TIC*, o que representa um recuo de 3 posições face ao ano anterior, mas conferindo, ainda assim, o 10º lugar de entre os países da UE-28.

Portugal é o quinto país da UE-28 com maior *Sucesso na Promoção pública da utilização das TIC* e o nono no que respeita à prossecução de um plano de implementação claro de utilização das TIC na formulação das políticas públicas para melhorar a competitividade global do país. No entanto, os resultados para Portugal indicam que a utilização das TIC para *Fornecimento de serviços públicos on-line* aos cidadãos é inferior à verificada em mais de metade das economias europeias – 16ª posição da UE-28 (Quadro 15).

**Quadro 15 – Networked Readiness Index 2016**  
**Utilização governamental das TIC**

Networked Readiness Index (NRI) 2016	Pontuação	Portugal			Ranking UE-28	Melhor Performance	
		(#139)	Var. Ed. 2015	Evolução			
<b>Utilização governamental das TIC</b>	4,82	29	-3		10	Singapura	6,26
Importância das TIC para a visão governamental	4,71	25	-1		9	Emirados Árabes Unidos	6,07
Índice de Serviço Público online, 0-1 (melhor)*	0,64	39	0		16	França	1,00
Sucesso na promoção pública das TIC	4,93	17	-1		5	Emirados Árabes Unidos	6,21

Fonte: Global Information Technology Report, Edição 2016; World Economic Forum.

Escala da pontuação: [1-7 melhor] excepto para o indicador assinalado com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das cinco últimas edições do NRI.

De acordo com o **IDES 2017**, os **Serviços Públicos Digitais** em Portugal têm uma forte procura e uma oferta sofisticada. No entanto, e apesar de continuar a demonstrar um desempenho muito superior à média da UE-28 (0,65 vs 0,55 respetivamente), o país desceu três posições no *ranking* relativamente a 2016, para a 10ª posição.

Atualmente, cerca de 96% dos passos necessários para completar uma interação com a Administração Pública podem ser efetuados *on-line*, enquanto 74% dos dados já na posse da AP podem ser pré-preenchidos em posteriores interações. Estes resultados representam quebras relativamente aos obtidos em 2016 (98% e 81%, respetivamente). Verifica-se, ainda, uma redução na utilização de dados abertos (*Open data*) a que corresponde uma acentuada quebra em termos de posicionamento – da 16ª posição para a 25ª (Quadro 16).

**Quadro 16 – IDES 2017 – Dimensão Serviços Públicos Digitais**

Indicadores	Portugal				UE
	IDES 2017		IDES 2016		IDES 2017
	valor	posição	valor	posição	valor
<b>Utilizadores de eGovernment</b>	41%	9	41%	9	34%
<i>% de indivíduos que utilizaram formulários preenchidos no</i>	2016	9	2015	9	2016
<b>Formulários pré-preenchidos</b>	74	4	81	4	49
<i>Escala (0 to 100)</i>	2016	4	2015	4	2016
<b>Serviço on-line completo</b>	96	4	98	3	82
<i>Escala (0 to 100)</i>	2016	4	2015	3	2016
<b>Open data</b>	41	25	44	16	59
<i>Escala (0 to 100)</i>	2016	25	2015	16	2016

Fonte: IDES 2017, Comissão Europeia

Em Portugal, a adoção de tecnologias por parte dos governos regista um posicionamento acima da média da UE-28 fruto de, ao longo dos anos, o país ter vindo a desenvolver esforços concertados no sentido de racionalizar, simplificar e digitalizar a AP, principalmente no âmbito do **Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos com as TIC (PGETIC)** e da implementação de medidas com vista a melhorar os *serviços públicos digitais*, concretamente através do **Programa SIMPLEX+**.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos com as TIC (PGETIC)</b>	Constitui o grupo de projeto denominado «Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração Pública», CTIC, que funciona na dependência do Primeiro – Ministro e estabelece o prazo para a nomeação dos Representantes Ministeriais e para a apresentação da Estratégia e Plano de Ação TIC, incluindo os Planos Sectoriais TIC. Este diploma vem definir um novo modelo de governação para as TIC na AP, aberto à sociedade e ajustado aos objetivos do Governo, permitindo desse modo o desenvolvimento efetivo de uma estratégia global das TIC. Vem definir um novo modelo de governação para as TIC na AP, aberto à sociedade e ajustado aos objetivos do Governo, permitindo desse modo o desenvolvimento efetivo de uma estratégia global das TIC.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/2016, de 3 de Junho  Entrada em vigor: 6 junho 2016	O CTIC, como estrutura de coordenação responsável por operacionalizar a estratégia e o plano de ação global para as TIC, na AP, elaborou a Estratégia TIC 2020, aprovada pela RCM 108/2017. Esta Estratégia condensa a visão do Governo para a utilização das TIC na AP nos próximos quatro anos (2017-20), compreendendo iniciativas comuns a toda a Administração do Estado e iniciativas específicas de cada área setorial. As ações previstas repartem-se por três eixos principais (12 medidas com 37 ações):  <b>Eixo 1:</b> Promoção da integração e da interoperabilidade; <b>Eixo 2:</b> Inovação e competitividade; e <b>Eixo 3:</b> Partilhar de recursos e investir nas competências digitais.  Governar as TIC com uma estratégia comum, coordenar as iniciativas setoriais, promover a inovação e a racionalização dos investimentos, evitando replicações desnecessárias, são medidas que visam, em primeiro lugar, garantir que os serviços digitais sejam mais simples, acessíveis e inclusivos, de forma a potenciar a sua utilização por todos os cidadãos. Procura-se igualmente obter eficiências que potenciem a redução de custos, nomeadamente, através de uma maior partilha de recursos, tornando sustentável a transformação digital da AP.	Implementada

<p><b>Programa SIMPLEX+</b></p>	<p>O SIMPLEX+ contém medidas de simplificação legislativa e administrativa que contribuem para a melhoria da qualidade dos serviços, com particular enfoque no atendimento aos cidadãos e empresários.</p>	<p>SIMPLEX +2016 SIMPLEX +2017</p>	<p>No SIMPLEX+ existem medidas para tornar mais fácil o cumprimento de obrigações fiscais e para a segurança social, diminuindo redundâncias e eliminando a necessidade de preenchimento de declarações e entrega de informações desnecessárias; medidas de integração e centralização de bases de dados, portais e informações, reduzindo desta maneira diversos encargos administrativos; medidas para simplificar processos de licenciamento e de início de atividades económicas; medidas que facilitam a emissão e o ciclo de vida de documentos pessoais e certidões; medidas que modernizam a forma e o modo como são prestados serviços públicos essenciais, promovendo a eficiência e eficácia da AP e melhorando as condições de trabalho dos funcionários da AP.</p>	<p>Em curso</p>
---------------------------------	--	--	---	-----------------

Contudo, um dos principais obstáculos à expansão dos serviços públicos digitais é a baixa taxa de utilização pelos cidadãos desses mesmos serviços que resistem em acompanhar a evolução das competências digitais necessárias para uma efetiva revolução digital da economia portuguesa. Portugal está, no entanto, a implementar soluções criativas para chegar a todos os cidadãos, como por exemplo, a implementação por todo o território nacional de **Espaços do Cidadão**, com vista a que exista uma oferta abrangente de serviços digitais em todo o país.

### Impacto da Digitalização na Economia e na sociedade

A *Quarta Revolução Industrial* veio transformar a forma como as economias funcionam e a forma como as sociedades se organizam. O **Networked Readiness Index** analisa os impactos económicos e sociais decorrentes das TIC: o pilar de **Impactos económicos** mede o efeito das TIC na competitividade através de inovações tecnológicas e não tecnológicas de um país, bem como a transformação geral de uma economia na prossecução de atividades intensivas em conhecimento; e o pilar **Impactos sociais** avalia o progresso social de um país decorrente da integração das TIC, o qual inclui (mas não está limitado) o acesso à educação e aos cuidados de saúde, poupança de energia e participação civil mais ativa.

De acordo com este índice, os impactos sociais decorrentes da integração das TIC, em Portugal, são superiores aos económicos refletindo-se no posicionamento do país no *ranking* geral: **Impactos sociais das TIC**: 24º lugar de entre 139 economias, com 5,30 pontos, e **Impactos económicos das TIC**: 31º lugar, com 4,07 pontos. De entre os países da UE-28, Portugal destaca-se no 8º lugar quanto aos impactos sociais das TIC e no 15º lugar em termos de impactos económicos das TIC (Quadro 17).

**Quadro 17 – Networked Readiness Index 2016**  
**Impactos económicos e sociais das TIC**

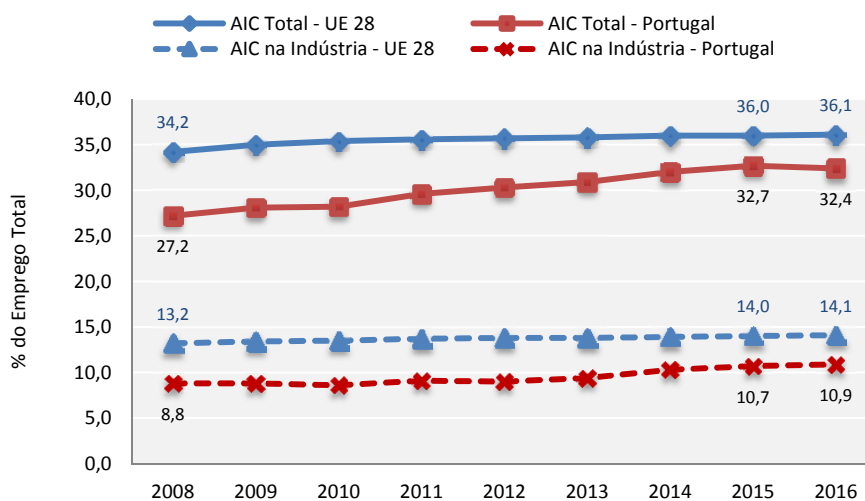
Networked Readiness Index (NRI) 2016	Portugal				Ranking UE-28	Melhor Performance	
	Pontuação	Ranking Geral (#139)	Var. Ed. 2015	Evolução			
<b>Impactos Económicos das TIC</b>	4,07	31	-1		15	Finlândia	6,11
Impacto das TIC nos modelos de negócio	5,51	16	1		8	Finlândia	5,95
Pedidos de patentes TIC via PCT / milhões de hab.*	2,96	37	-3		22	Suécia	153,10
Impacto das TIC nos novos modelos organizacionais	4,90	27	-8		13	Reino Unido	5,77
Empregos intensivos em conhecimento, % da força de trabalho*	34,83	37	3		23	Luxemburgo	62,30
<b>Impactos Sociais das TIC</b>	5,30	24	-2		8	Singapura	6,25
Impacto das TIC no acesso aos serviços básicos	5,57	23	-4		11	Singapura	6,18
Acesso à Internet nas escolas	5,36	30	-2		14	Islândia	6,49
Utilização das TIC e eficiência da AP	5,37	11	-3		3	Emirados Árabes Unidos	6,14
Índice de Participação eletrónica, 0-1 (melhor)*	0,65	33	0		11	Holanda e Rep. da Coreia	1,00

Fonte: Global Information Technology Report, Edição 2016; World Economic Forum.  
Escala da pontuação: [1-7 melhor] excepto para os indicadores assinalados com \*; Evolução: posição de Portugal no ranking geral ao longo das cinco últimas edições do NRI.

Em Portugal, o *Impacto económico das TIC nos modelos de negócios* tem vindo a ter uma evolução bastante favorável, colocando o país entre os mais competitivos ao nível mundial, na 16ª posição, e ao nível da UE-28, na 8ª posição. As TIC também têm-se revelado um importante veículo para fomentar *novos modelos organizacionais* nas empresas portuguesas, embora tenham perdido alguma relevância face a ano anterior, originando uma perda de 8 posições neste indicador - 27ª posição (13ª da UE-28). Portugal apresenta o sétimo valor mais baixo de entre os países da UE-28 quanto ao número de *Pedidos de patentes no domínio das TIC* (via PCT), por milhão de habitantes, pelo que importa continuar a desenvolver esforços para dinamizar o patenteamento das invenções consciencializando os investigadores e empresas para os benefícios económicos daí decorrentes. Por fim, não obstante os significativos progressos registados nos últimos anos na *proporção do emprego em Atividades Intensivas de Conhecimento* (AIC), esta continua a ser uma área que denota fragilidades para Portugal, que ocupa a 37ª posição no *ranking* geral e a 23ª posição de entre os 28 países da UE (Quadro 17).

De acordo com os dados do Eurostat, a evolução da taxa de *Emprego em Atividades Intensivas em Conhecimento, no período de 2008 a 2016*, foi favorável a Portugal registando-se uma convergência para a média dos países da UE-28 apesar da ligeira diminuição verificada no último ano em análise. Em 2016, a *Taxa de Emprego em AIC* atingiu os 32,4% do emprego total português, mais 5,2 p.p face a 2008, mas 3,7 p.p. abaixo da média da UE-28. Neste período, também se registaram melhorias da *Taxa de Emprego em AIC para o setor da Indústria*, que aumentou dos 8,8%, em 2008, para os 10,9% em 2016, mantendo-se também abaixo da média da UE-28 (14,1%) (Gráfico 29).

Gráfico 29 - Taxa de emprego em AIC, em % do emprego total



Fonte: Eurostat (código de dados: htec\_kia\_emp2); Atualizado em: 17.01.2018

De acordo com o *NRI*, Portugal registou uma melhoria muito significativa dos *Impactos sociais das TIC* entre as edições de 2014 e 2015, originando uma subida de 8 posições, para a 22ª posição do *ranking* geral, e para a qual contribuíram os progressos verificados em todos os indicadores incluídos neste pilar. No entanto, na edição de 2016 os resultados apontam para uma perda de competitividade na generalidade dos indicadores exceto para o *Índice de Participação eletrónica*, que se manteve inalterado. Ainda assim, Portugal é a 3ª economia da UE-28 em que são reconhecidos os maiores acréscimos de eficiência e de qualidade nos serviços públicos prestados à população decorrentes da utilização das TIC pela Administração Pública. O *Acesso aos serviços básicos* por parte dos portugueses também tem sido facilitado com a integração das TIC, contudo a perda de competitividade verificada na última edição indica que Portugal tem que continuar a desenvolver esforços para que o acesso a estes serviços abranja um maior número de pessoas. No que respeita à *Utilização da Internet nas*



*escolas* para fins de aprendizagem, Portugal registou um indesejado retrocesso, atingindo a posição mais baixa desde a edição de 2012 – a 30ª posição do *ranking* geral (14ª da UE-28), fator que pode ter repercussões negativas no futuro uma vez que os estabelecimentos de ensino são o veículo privilegiado de disseminação das TIC na sociedade. Portugal é o 11º país da UE-28 com um *Índice de Participação eletrónica* mais elevado (dados de 2014) o qual se fixou nos 0,65 (numa escala de 0 a 1) (Quadro 17).

O *Índice de Participação eletrónica*<sup>6</sup>, ou *e-Participation Index*, é determinado, à semelhança do *Índice de Desenvolvimento do Governo eletrónico*<sup>7</sup>, ou *e-Government Index*, pelo Departamento dos Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas, e os resultados mais recentes, para 2016, revelam que Portugal melhorou em termos de pontuação em ambos os indicadores mas recuou em termos de competitividade.

**Quadro 18 – UN E-Government Knowledge DataBase  
E-Government index e E-Participation index**

e-Government Readiness Knowledge Base	2016			2014	
	Score	Rank (#193)	Rank UE-28	Score	Rank (#193)
<i>E-Government index</i>	0,714	38º	21º	0,690	37º
<i>E-Participation index</i>	0,661	50º	20º	0,647	33º

Fonte: UN e-Government Knowledge Database; Organização das Nações Unidas (ONU).

Com efeito, no que se refere ao *Índice de Participação eletrónica*, em 2016, Portugal registou uma quebra acentuada de 17 posições, ocupando a 50ª posição no *ranking* de 193 economias e a 20ª de entre os países da UE-28. Já quanto ao *Índice de Desenvolvimento do Governo eletrónico* o país recuou apenas 1 posição no *ranking* geral, o que lhe conferiu o 38º lugar do *ranking* geral e o 21º da UE-28 (Quadro 18).

Em suma, com o objetivo de facilitar e modernizar as relações entre os diversos agentes económicos (cidadãos, empresas e setor público) e assim criar uma economia cada vez mais global e digital têm sido adotadas medidas de política com vista a combater a exclusão digital e a facilitar a implementação das ferramentas digitais na economia portuguesa. São exemplos deste esforço a implementação do programa Simplex +, a Iniciativa Indústria 4.0, a dinamização da Agenda Portugal Digital e o lançamento do Portugal INCODE .2030.

<sup>6</sup> O *Índice de Participação eletrónica* foca-se na utilização de serviços *on-line* para facilitar o fornecimento de informação pelo setor público aos cidadãos (*E-information*), a interação com as partes interessadas (*E-consultation*) e o envolvimento nos processos de tomada de decisões (*E-decision-making*).

<sup>7</sup> O *Índice de Desenvolvimento do Governo eletrónico* é um índice que incorpora características de acesso, tais como as infraestruturas e os níveis educacionais, para refletir como as tecnologias de informação são utilizadas por cada país para promover o acesso e a inclusão dos seus cidadãos.

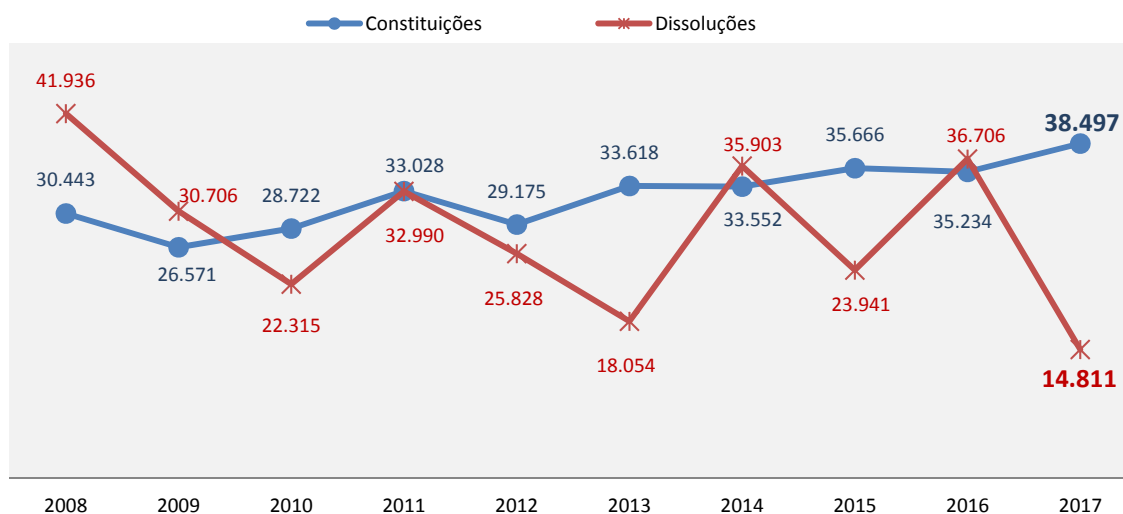
### 3. Empreendedorismo em Portugal

2017

O **Empreendedorismo** é o principal *veículo* para a inovação e para a capacitação tecnológica e digital das empresas mas, também, para a renovação do tecido empresarial, através da criação de novos negócios ou expansão dos já existentes. Dada a sua relevância para a criação de valor económico e de emprego, o Empreendedorismo tornou-se uma prioridade política na União Europeia, na medida em que potencia o desenvolvimento sustentável e promove a inclusão social e a redução da pobreza, nos seus Estados membros. Neste âmbito, as *startups* (empresas no primeiro ano de atividade) vão ser o foco de análise neste *Driver*, uma vez que assumem um papel de relevo na dinamização do universo empresarial português, e por sua vez, na competitividade total da Economia.

De acordo o INE, no período 2008 a 2017 foram constituídas, em média, 32.451 empresas e dissolvidas 28.319 empresas, por ano. Nesse período, verificou-se, em geral, um crescimento do número de constituições e um decréscimo do número de dissoluções, embora a um ritmo muito inconstante ao longo dos anos. Dados para 2017 apontam para um aumento em 9,3% do número de constituições de empresas em Portugal, face a 2016, atingindo nesse ano o valor máximo da última década - 38.497 novas empresas (35.234 empresas, em 2016). Por outro lado, em 2017 foi registado o menor número de dissoluções do período: foram dissolvidas 14.811 empresas, menos 21,9 mil do que no ano anterior (Gráfico 30).

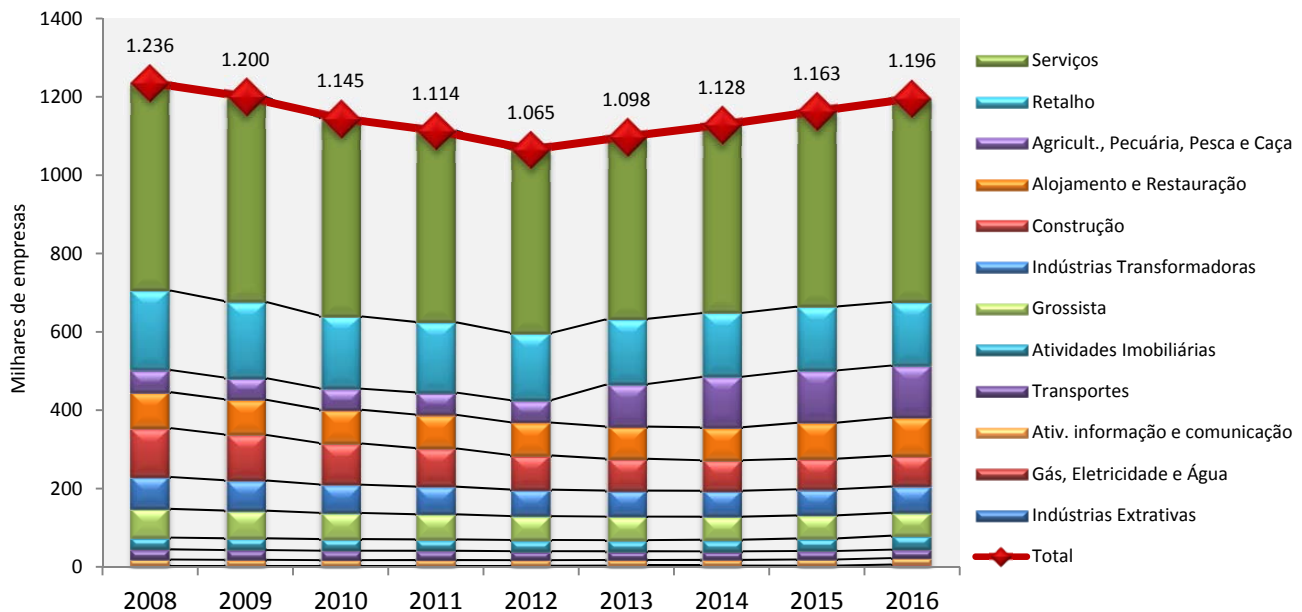
**Gráfico 30 – Evolução do número de Constituições e Dissoluções de empresas coletivas e entidades equiparadas, no período 2008 - 2017**



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); Data de Atualização: 19.01.2017

Em termos de evolução do número de empresas registou-se uma diminuição acentuada entre 2008 e 2012 (-13,8%) e um posterior retorno a partir de 2013 (Gráfico 31). Esta evolução positiva verificada deveu-se, em parte, ao facto de ter sido introduzida em 2011 uma alteração legislativa que possibilitou a constituição de empresas com capital social mínimo de 1 euro por sócio (Decreto-Lei n.º 33/2011, de 7 de março), medida que impulsionou os nascimentos de empresas, os quais começaram a ganhar uma maior expressão a partir de 2013.

Gráfico 31 – Evolução do Número de empresas, por setor de atividade<sup>8</sup>, no período 2008-2016



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); Data Atualização: 06.02.2018

Durante o período 2008-2016, o setor dos *Serviços*<sup>9</sup> foi o que apresentou uma maior representatividade no tecido empresarial português (superior a 42%), seguindo-se o *Retalho* cuja representatividade tem vindo a registar decréscimos sucessivos desde 2008: de 16,4% em 2008 para 13,5% em 2016. O setor da *Agricultura, Pecuária, Pesca e Caça* começou a ganhar uma maior relevância em 2013, ano em que número de empresas quase que duplicou face ao ano anterior, atingindo perto de 108 mil empresas (9,8% do total das empresas), ultrapassando o setor de *Alojamento e Restauração* que tem vindo a manter a sua quota no universo das empresas portuguesas ao longo deste período entre os 7,4% e os 8,2%. Em 2016, o setor *Agricultura, Pecuária, Pesca e Caça* contava com 132,8 mil empresas, o que representa 11,1% do total de empresas (Gráfico 31).

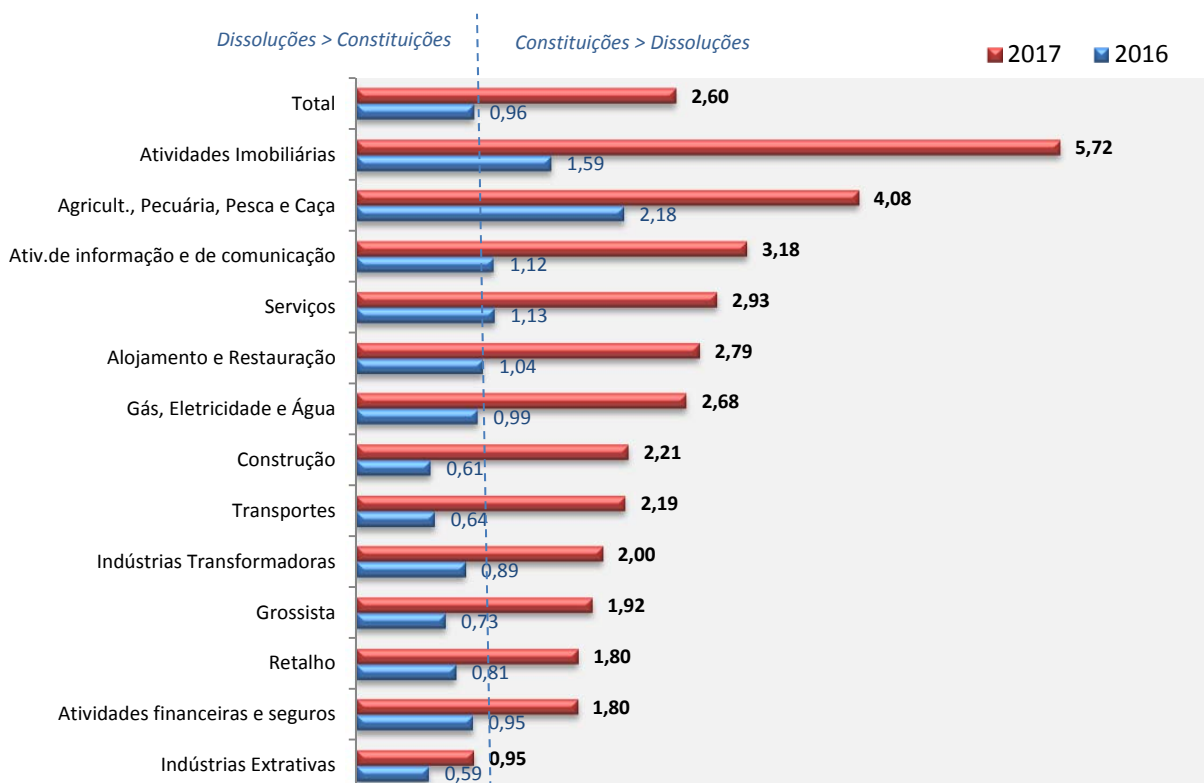
As maiores quedas verificadas foram nos setores da *Construção* - com perto de 79 mil empresas, em 2016, menos 46 mil empresas do que em 2008 -, o *Retalho* - com 162 mil empresas, -20% face a 2008 -, e, por fim, as *Indústrias extrativas* - com 1.045 empresas em 2016, -30% face a 2008. Por outro lado, os setores que apresentaram uma maior expansão neste período foram: a *Agricultura, Pecuária, Pesca e Caça* - com mais 76,1 mil empresas em 2016 do que em 2008 (+134%) -, e o *Gás, Eletricidade e Água* - com 5,2 mil empresas em 2016, quase o triplo do que em 2008 (Gráfico 31).

Os dados disponíveis no INE mostram, ainda, que em 2016 ocorreu um abrandamento em termos de renovação empresarial, registando-se, nesse ano, um rácio de 96 constituições de empresas, por cada 100 dissoluções. Os setores de atividade mais afetados foram: as *Indústrias Extrativas*, a *Construção*, os *Transportes* e o *Comércio por Grosso*, com menos de 75 constituições por cada 100 dissoluções. Por outro lado, destacam-se a *Agricultura, Pecuária, Pesca e Caça* e as *Atividades Imobiliárias* como os setores com maior crescimento - 2,18 e 1,59 constituições, por cada uma dissolvida, respetivamente (Gráfico 32).

<sup>8</sup> Empresas (N.º) por Atividade económica (Subclasse - CAE Rev. 3); Anual - INE, Sistema de contas integradas das empresas

<sup>9</sup> Estão incluídas em *Serviços* as seguintes atividades: Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares; Atividades administrativas e dos serviços de apoio; Educação; Atividades de saúde humana e apoio social; Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas e Outras atividades de serviços.

Gráfico 32 – Renovação Empresarial, por setor de atividade: Constituições/Dissoluções, em 2016 e 2017

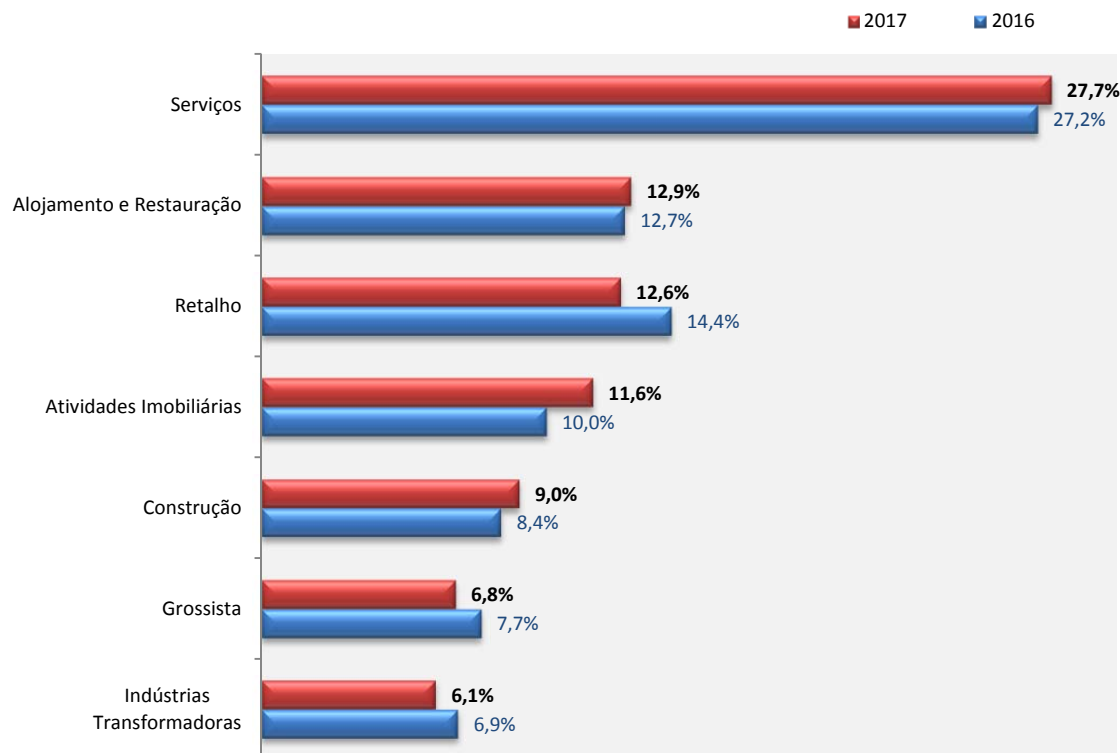


Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); Data Atualização: 19.01.2017

Em 2017, assistiu-se a progressos importantes ao nível do empreendedorismo português, transversal a praticamente todos os setores de atividade, com exceção das *Indústrias Extrativas*, registando-se, em média, 2,60 empresas constituídas, por cada uma dissolvida. Destaque, mais uma vez positivo, para as *Atividades Imobiliárias* e a *Agricultura, Pecuária, Pesca e Caça*, com taxas de 5,72 e 4,08 empresas criadas, por cada uma dissolvida, respetivamente, mas também para o setor das *Atividades de Informação e Comunicação*, com uma taxa de 3,18. As *Indústrias extrativas* foram o único setor em que o número de constituições foi inferior ao de dissoluções (21 empresas criadas para 22 dissolvidas), registando-se uma taxa de 0,95, o que se releva ainda assim muito positivo dado o forte desinvestimento que se tem verificado neste setor nos últimos anos (Gráfico 32).

Em 2017, os *Serviços* continuaram a ser o setor em que nascem mais empresas – 27,7% do total das novas empresas constituídas. O setor de *Alojamento e Restauração* passou do terceiro lugar, em 2016, para o segundo, em 2017, com uma representação de 12,9% do total de nascimentos. O *Retalho* desceu para o terceiro lugar em termos de número de novas empresas (12,6% do total) sendo também o setor que apresentou o maior decréscimo face ao período homólogo do ano anterior (-1,8 p.p.), seguido dos setores do *Comércio por Grosso* (-0,9 p.p.) e das *Indústrias Transformadoras* (-0,8 p.p.). Por outro lado, os setores com maiores crescimentos em termos de número de empresas criadas foram as *Atividades Imobiliárias* (+1,6 p.p.), a *Construção* (0,6 p.p.) e os *Serviços* (+0,5 p.p.) (Gráfico 33)

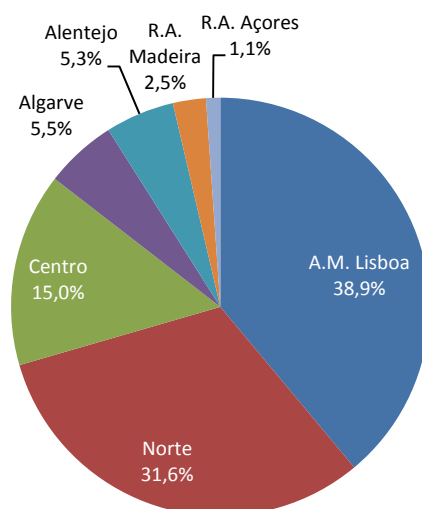
**Gráfico 33 – Perfil Setorial das *Startups* portuguesas, 2016 e 2017:  
Número de empresas constituídas por setor de atividade (% do total)**



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); Data Atualização: 19.01.2017

A Área Metropolitana de Lisboa e o Norte são as regiões mais empreendedoras do país, com mais de 27 mil novas empresas, em 2017, o que representa 70,5% do total de empresas constituídas em Portugal nesse ano. Seguem-se a região Centro, com 5.770 novas empresas (15% do total) e as restantes regiões do país com 5.588 (14,5% do total) (Gráfico 34).

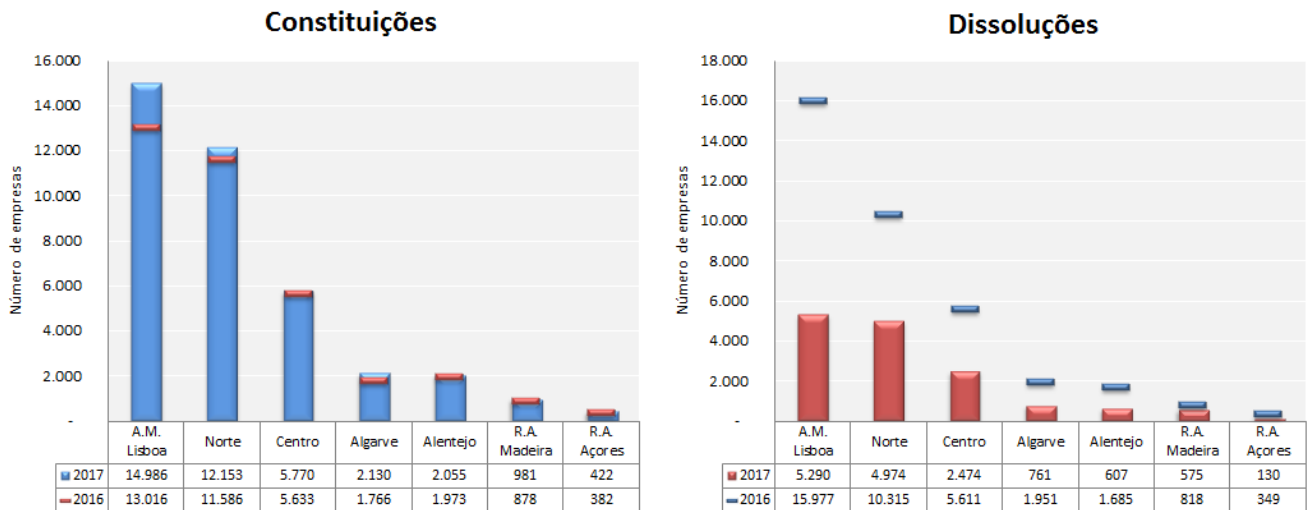
**Gráfico 34 – Distribuição das *Startups* por Região, 2017**



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); Data Atualização: 19.01.2017

Comparativamente a 2016, em 2017 verificaram-se em Portugal importantes progressos, transversais a todas as regiões do país, no que se refere à iniciativa empreendedora, bem como, no que respeita à da sobrevivência das empresas já existentes. Com efeito, o número de *startups* aumentou em todas as regiões, especialmente na Área Metropolitana de Lisboa (+15% de novas empresas), no Algarve (+21%) e na Região Autónoma da Madeira (+12%). Por outro lado, o número de encerramentos diminuiu significativamente, destacando-se também a A.M. de Lisboa (-67% de dissoluções), o Algarve (-64%), o Alentejo (-61%) e os Açores (-63%), o que revela uma melhoria da dinâmica empresarial destas regiões em concreto (Gráfico 35).

Gráfico 35 – Atividade empreendedora, por região, em 2017



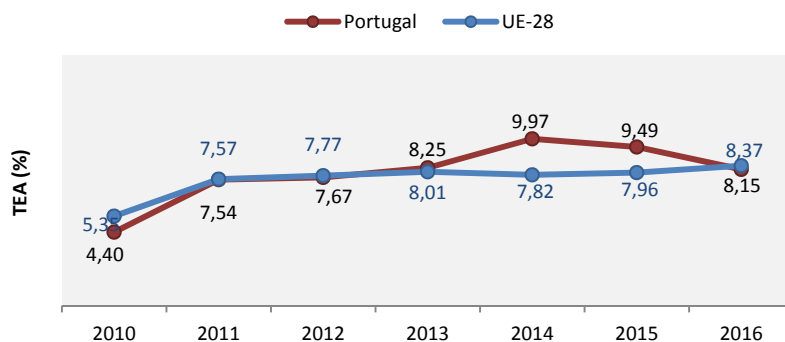
Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); Data Atualização: 29.12.2017

Em 2016, foi lançada a **Estratégia Nacional para o Empreendedorismo** para fomentar a competitividade e atrair investimento nacional e estrangeiro e, em 2017, entrou em vigor o **Sistema de Incentivos ao Empreendedorismo e ao Emprego (SIE)** para incentivar ao aparecimento de iniciativas empresariais e a criação de emprego especialmente nos territórios baixa densidade e, por essa via, promover o desenvolvimento e a coesão económica e social do país.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Startup Portugal</b>	Esta Estratégia é uma das prioridades do Governo para fomentar a competitividade e atrair investimento nacional e estrangeiro, composta por um conjunto de 15 medidas de apoio ao empreendedorismo que serão implementadas por diversas entidades do ecossistema empreendedor.	Estratégia Nacional para o Empreendedorismo Entrada em vigor: 2016	Os objetivos prosseguidos pela <i>StartUp Portugal</i> , são os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um ecossistema de empreendedorismo à escala nacional;</li> <li>• Atrair investidores nacionais e estrangeiros para investirem em <i>startups</i>;</li> <li>• Cofinanciar <i>startups</i>, sobretudo na fase da ideia;</li> <li>• Promover e acelerar o crescimento das <i>startups</i> nos mercados externos;</li> <li>• Implementar as medidas do Governo de apoio ao empreendedorismo.</li> </ul>	Implementada
<b>Sistema de Incentivos ao Empreendedorismo e ao Emprego (SIE)</b>	O SIE visa operacionalizar os apoios ao empreendedorismo e à criação de emprego, através dos Programas Operacionais Regionais do Norte, Centro, Alentejo, Lisboa e Algarve, considerando as elegibilidades previstas em cada um.	Portaria n.º 105/2017 de 2017-03-10 Entrada em vigor: 11-03-2017	O SIE pretende estimular o surgimento de iniciativas empresariais e a criação de emprego em territórios de baixa densidade e por essa via promover o desenvolvimento e a coesão económica e social do país. Não se aplica exclusivamente aos territórios de baixa densidade, o SIE favorece através de majorações específicas os investimentos nelas realizados e sobretudo cria condições para uma maior dinâmica empresarial ao ajustar tipologias de projetos às condições reais das micro e pequenas empresas do interior.	Implementada

O **Global Entrepreneurship Monitor (GEM)** é um estudo independente, a nível mundial, sobre empreendedorismo<sup>10</sup> que compara a atividade empreendedora em diferentes países. De acordo a edição de 2016-2017 do GEM, em 2016 Portugal apresentou uma *Taxa de Atividade Empreendedora Total na fase inicial (TEA: Total Early-stage Entrepreneurial Activity)* de 8,15%, abaixo da média da UE-28 de 8,37%, o que lhe conferiu o 44º lugar, no universo de 65 economias (35º lugar de entre 60 economias, em 2015). Ou seja, 8,15% dos portugueses, com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos, encontravam-se, em 2016, envolvidos na criação e gestão de negócios que proporcionaram remunerações por um período de tempo até três meses (negócios nascentes) ou por um período de tempo entre os três e os 42 meses (negócios novos). Em 2014, esta proporção atingiu o valor máximo em Portugal: 9,97%. (Gráfico 36).

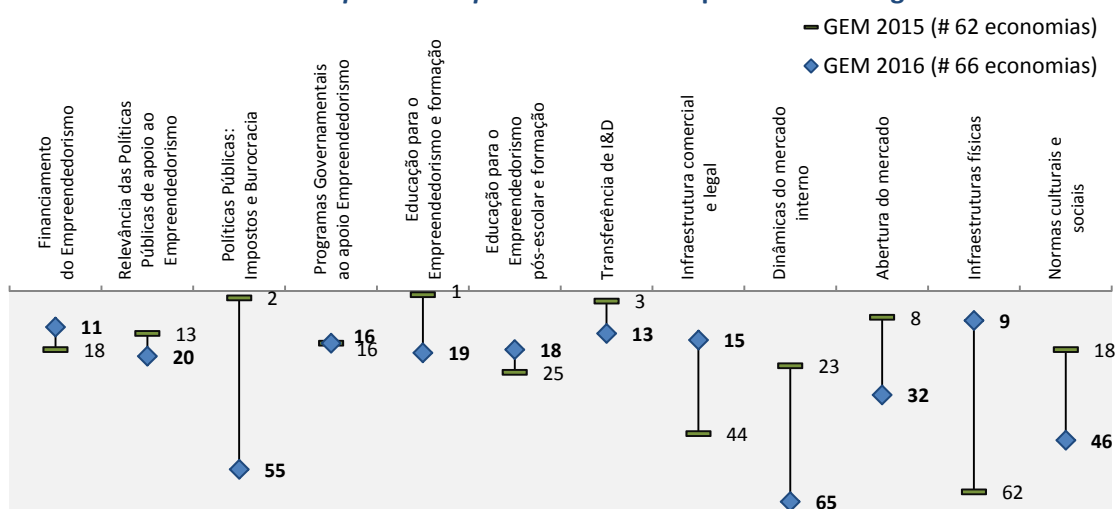
**Gráfico 36 - Total Early-stage Entrepreneurial Activity (TEA) - 2010-2016**



Fonte: Global Entrepreneurship Monitor 2016-2017, Database.

Ainda, de acordo com o **GEM 2016-2017**, os indicadores de *Ecosystema* em que Portugal apresentou um melhor desempenho, em 2016, foram: *Infraestruturas físicas* (9º lugar), *Financiamento ao Empreendedorismo* (11º lugar), *Transferência de I&D* (13º lugar), *Infraestrutura comercial e legal* (15º lugar) e *Programas do Governo de apoio ao Empreendedorismo* (16º lugar). As *Infraestruturas físicas* foi o indicador em que o país ficou melhor classificado e registou a maior subida, face à edição anterior (subida de 53 posições). Por outro lado, as *Políticas Públicas: Impostos e Burocracia* e *Dinâmicas do mercado interno* são os indicadores em que Portugal registou maiores retrocessos, colocando o país no final da tabela - 55º lugar e 65º lugar, respetivamente (Gráfico 37).

**Gráfico 37 – Global Entrepreneurship Monitor - Desempenho de Portugal – 2015 e 2016**

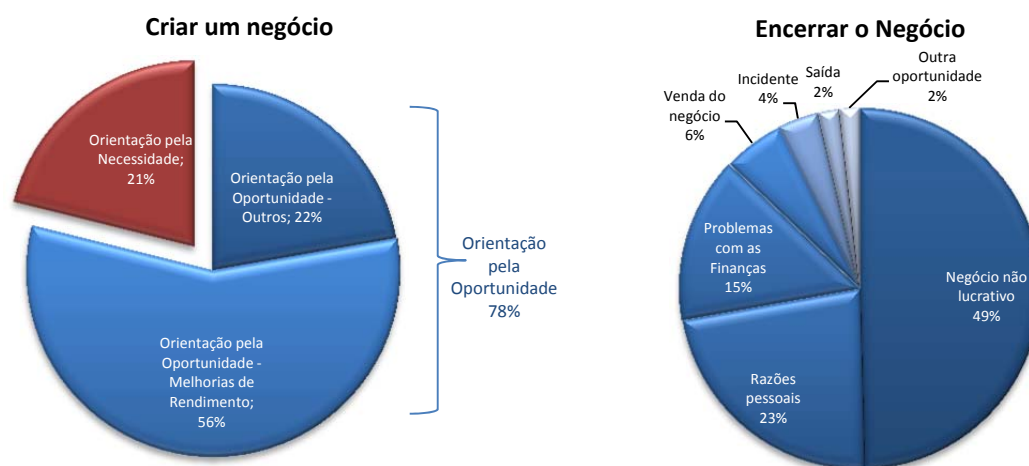


Fonte: Global Entrepreneurship Monitor 2016-2017

<sup>10</sup> Para efeitos deste estudo, Empreendedorismo consiste em “qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou nova iniciativa, tal como emprego próprio, uma nova organização empresarial ou a expansão de um negócio existente, por parte de um indivíduo, de uma equipa de indivíduos, ou de negócios estabelecidos”.

De acordo com este estudo, 78% das principais motivações ao empreendedorismo em Portugal são orientadas pela oportunidade, de entre as quais, 56% revelam-se como oportunidades de obter um melhor rendimento. Por outro lado, 21% dos empreendedores revelaram ter iniciado uma atividade pela inexistência de melhor opção, ou seja, por necessidade. Para avaliar a prevalência dos empreendedores orientados pela oportunidade de negócio como forma de melhorar da sua situação financeira, em relação àqueles que estão motivados por necessidade, o GEM criou o *Índice Motivacional*. Portugal apresenta um Índice Motivacional de 2,7% (27º lugar, de entre 65 economias) valor abaixo da média dos 25 países europeus considerados pelo estudo, de 3,4% (Gráfico 38).

Gráfico 38 – Principais razões para criar e encerrar um negócio em Portugal



Fonte: Global Entrepreneurship Monitor 2016-2017

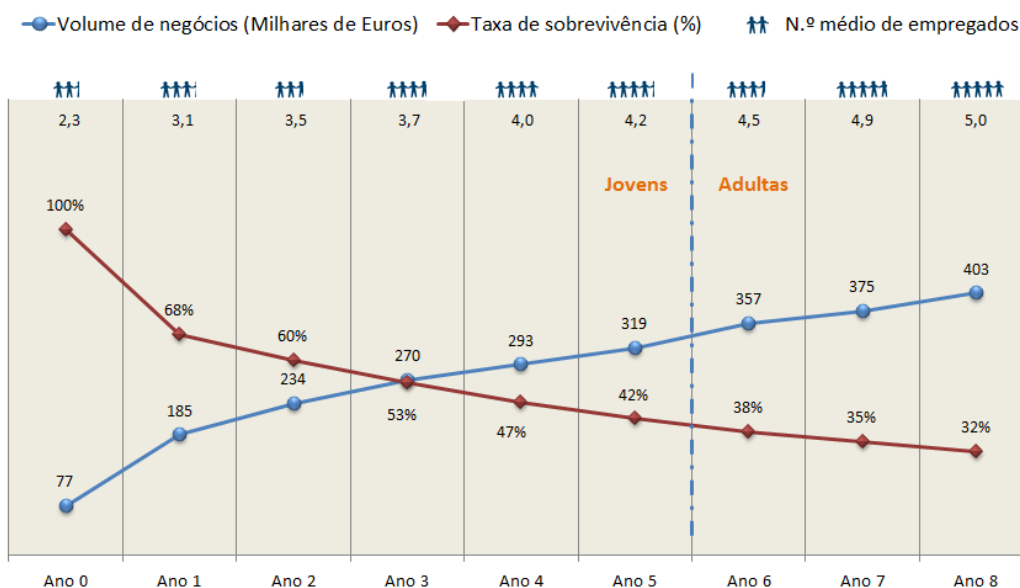
A principal razão para a descontinuidade do negócio, apontada quer pelos empreendedores portugueses (quase metade), bem como pela generalidade das economias incluídas no estudo (um terço), é a *Falta de Rentabilidade* do negócio. As outras razões mais apontadas pelos empreendedores portugueses são *Razões pessoais* (23%) e *Problemas com Finanças* (15%). Razões para encerrar um negócio mais positivas como a *Venda do Negócio*, a *Saída* pré-planeada (2%), a procura de *Outra oportunidade* (2%) ou a *Reforma* (0%), em conjunto, representam apenas perto de 4% do total das razões de saída (Gráfico 38).

No sentido de obter um conhecimento mais aprofundado sobre a dinâmica das *startups* portuguesas, em concreto, recorreremos aos *Estudos sobre o Tecido Empresarial*, da **Inforna D&B**, que *apresentam uma visão rigorosa sobre o tecido empresarial português, considerando as suas dinâmicas, os seus fenómenos e a sua evolução*. De acordo com o estudo *Empreendedorismo em Portugal, Retrato do Tecido Empresarial (Maio de 2017)*, os primeiros anos de atividade são decisivos para a sobrevivência das *startups*, verificando-se que perto de um terço destas empresas não resiste aos constrangimentos do mercado e acabam por cessar atividade durante esse período. Nos anos posteriores, verifica-se que cerca de metade das empresas ultrapassam o terceiro ano (53%), 42% atingem a idade adulta e apenas um terço mantêm atividade ao oitavo ano de atividade (Gráfico 39).

As *startups* evidenciam um crescimento mais acentuado nos primeiros anos de atividade: em média, o seu volume de negócios triplica após dois anos de atividade e é quase cinco vezes maior no oitavo ano. O crescimento médio anual do volume de negócios é de 140% no primeiro ano, abrandando para os 11% na idade jovem (excluindo o primeiro ano) e para os 6% na idade adulta (entre o quinto e o sétimo ano).



**Gráfico 39 - Taxa de sobrevivência (%) e evolução do volume de negócios (m Euros) e do nº médio de empregados, nos primeiros anos**

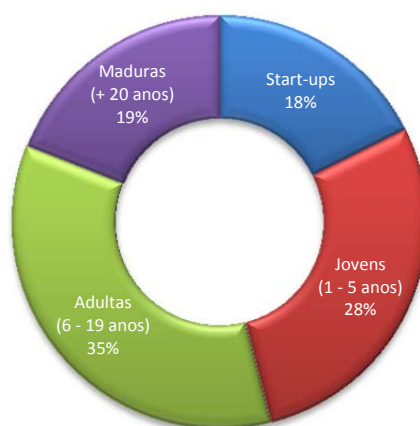


Fonte: Informa D&B, *Empreendedorismo em Portugal - Retrato do tecido empresarial*, Maio 2017, 3ª Edição.

Quanto ao crescimento médio do número de empregados, as empresas também evoluem positivamente nos primeiros anos mas a um ritmo menos acelerado comparativamente ao volume de negócios, atingindo o dobro de empregados apenas após sete anos de atividade. Começam por crescer em média 35% no primeiro ano, 6% na idade jovem (entre o primeiro e quinto ano) e 5% nos primeiros dois anos da idade adulta.

No período 2007-2014, as *startups* foram responsáveis por 18% do novo emprego gerado no tecido empresarial português, no entanto, se considerarmos as empresas jovens (até cinco anos de idade) este rácio sobe para os 46% (Gráfico 40).

**Gráfico 40 - Percentagem de novo Emprego criado, acumulado 2007-2014**

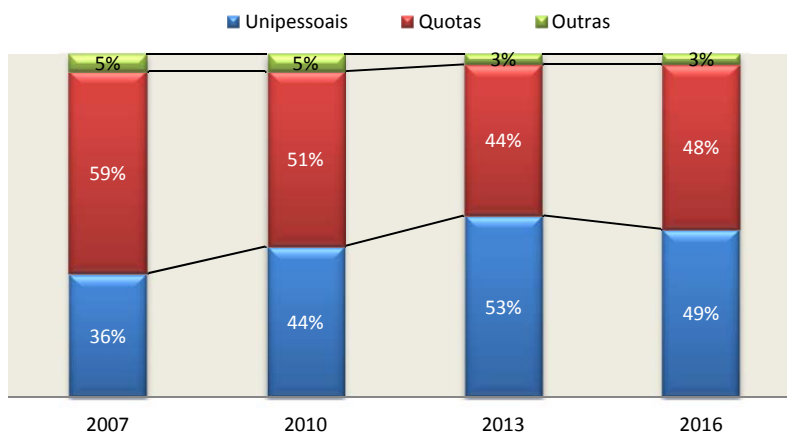


Fonte: Informa D&B, *Empreendedorismo em Portugal - Retrato do tecido empresarial*, Maio 2017, 3ª Edição.

Ainda de acordo a *Informa D&B*, registou-se ao longo do período 2007 a 2016 um aumento da iniciativa individual, com o número de constituições de sociedades unipessoais (apenas um sócio) a ganharem terreno face às sociedades por quotas (mais de dois sócios). Com efeito, em 2007, a forma jurídica mais frequente entre as

novas empresas era a sociedade por quotas (59% *versus* 36% de sociedades unipessoais), em 2013, a situação inverte com um maior número de sociedades unipessoais (53% *versus* 44% de sociedades por quotas) e, em 2016, ambos os estatutos jurídicos são frequentes entre as *startups* e apresentam praticamente a mesma proporção (48% são sociedades por quotas e 49% são sociedades unipessoais) (Gráfico 41).

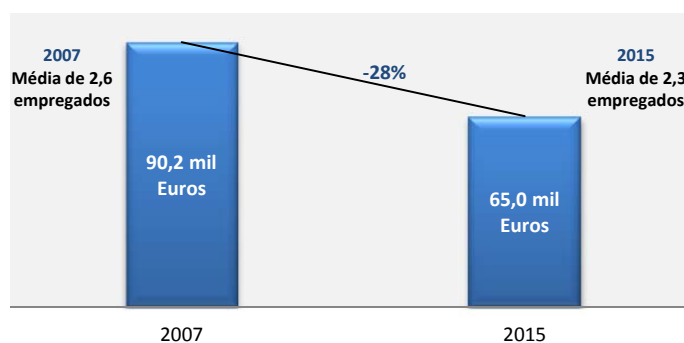
**Gráfico 41- Evolução da forma jurídica, no período 2007-2016 (%)**



Fonte: Informa D&B, *Empreendedorismo em Portugal - Retrato do tecido empresarial*, Maio 2017, 3ª Edição.

A possibilidade de constituir sociedades com capital social de apenas 1 euro por sócio, desde 2011, favoreceu o aparecimento de iniciativas de negócio de menor dimensão e a diminuição do capital social médio das novas empresas que passou a ser inferior a 5 000€ (média de 1 068 euros). Para além disso, verificou-se uma redução da dimensão média das *startups* bem como do seu volume de negócios no primeiro ano de atividade, que passou de 2,6 empregados e 90,2 mil euros de volume de negócios, em 2007, para 2,3 empregados e 65 mil euros, em 2015 (Gráfico 42).

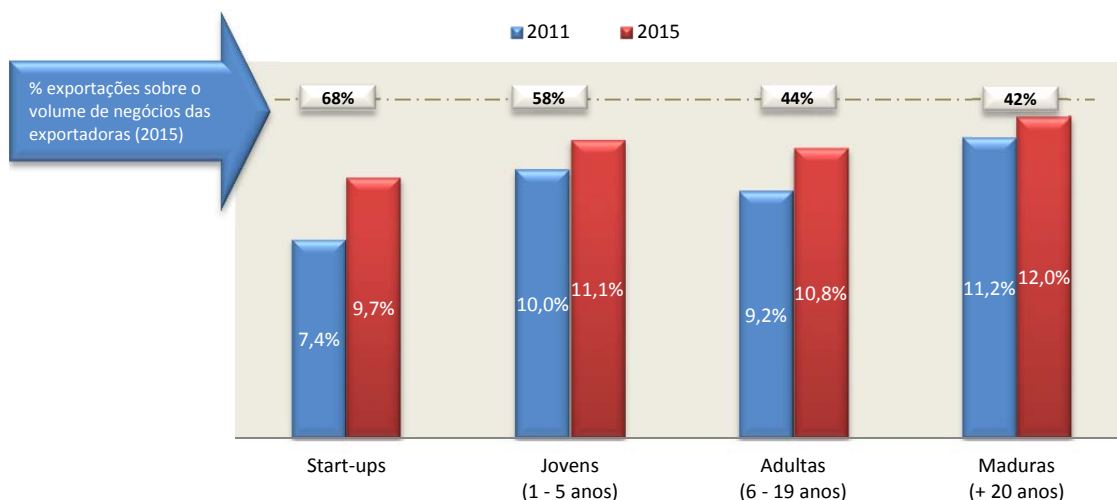
**Gráfico 42 - Volume de negócios médio e Número médio de pessoas ao serviço, das *Startups***



Fonte: Informa D&B, *Empreendedorismo em Portugal - Retrato do tecido empresarial*, Maio 2017, 3ª Edição.

De acordo com o estudo da **Informa D&B**, *Exportadoras em Portugal – Retrato do Tecido Empresarial*, de Maio 2017, de 2011 para 2015 as *startups* portuguesas têm vindo a registar progressos quanto à sua vocação exportadora, sendo que a diferença para as empresas maduras tem vindo a diminuir. Verifica-se, também, que quanto mais novas são as empresas exportadoras maior é o contributo das exportações para o seu volume de negócios (Gráfico 43).

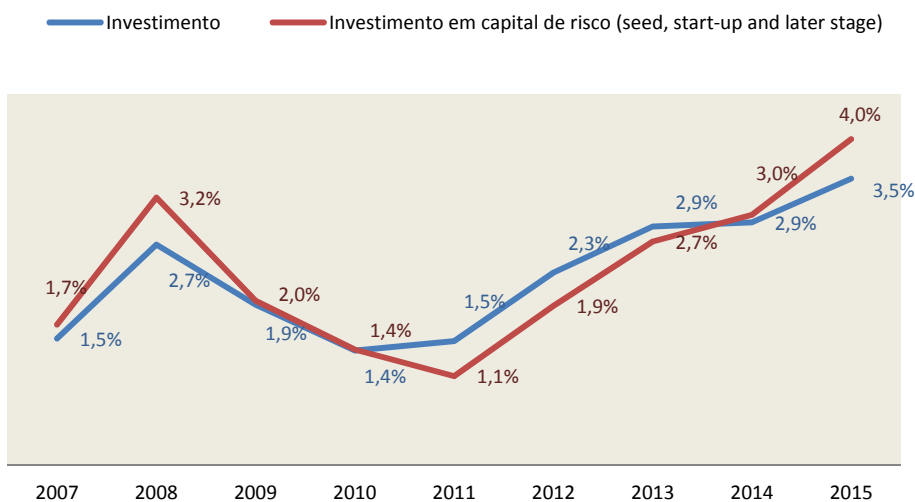
Gráfico 43 - Empresas Exportadoras por Antiguidade, em 2011 e 2015 (%)



Fonte: Informa D&B, *Exportadoras em Portugal - Retrato do tecido empresarial*, Maio 2017, 2ª Edição.

As *startups* são geralmente sinónimo de inovação e de introdução de novas tendências de mercado contudo, também lhes está associado um carácter de risco e imprevisibilidade. Assim, um dos fatores críticos para a sustentabilidade destas empresas, especialmente para as pertencentes à indústria da alta tecnologia e aos serviços de conhecimento intensivo, é o seu modo de financiamento pois, culturalmente, as empresas portuguesas recorrem ao financiamento junto dos bancos e não por via do *Capital de Risco*. O peso das empresas investidoras portuguesas, no total das empresas investidoras da UE-15, quer no que respeita ao investimento, em geral, como ao investimento em capital de risco, em particular, tem vindo a aumentar significativamente, especialmente a partir de 2011. Em 2014, a proporção de empresas portuguesas que investem através de capital de risco ultrapassou a fasquia do investimento global e, em 2015, atingiu os 4,0% do total da UE-15, enquanto a proporção de empresas investidoras se fixou abaixo, nos 3,5%, do total da UE-15 (Gráfico 44)

Gráfico 44 – Indústria da alta tecnologia e Serviços de conhecimento intensivo - Empresas portuguesas investidoras (% total da UE-15)



Fonte: Eurostat (Código de dados: htec\_vci\_stage2); Data de Atualização: 20.05.2016

Desde 2008, começando a ter efeito a partir de 2011, têm sido efetuados esforços substanciais para promover o empreendedorismo que se traduziram na concessão de incentivos fiscais e apoios financeiros para estimular o crescimento das empresas em fase de arranque. Das medidas mais recentes destacam-se as seguintes:

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Programa COOPJOVEM</b>	Programa de apoio ao empreendedorismo cooperativo. Tem por objetivo promover a cooperação, através da concessão de bolsas, apoio técnico, apoio financeiro e acesso ao crédito (bonificado e garantido nos termos da tipologia MICROINVEST), aos jovens que pretendam desenvolver um projeto cooperativo de acordo com os respetivos níveis de qualificação, prevista no artigo 9.º da Portaria n.º 985/2009, de 4 de setembro.	Portaria n.º 354/2015, 13 de Outubro Entrada em vigor: 14.10.2015	O Programa, com um financiamento de 15 milhões de euros, prevê apoiar 2700 jovens com bolsas, apoio técnico e apoio financeiro até 15 mil euros, para a criação e instalação da cooperativa.	Implementada
<b>Programa Empreende Já</b>	Cria o Programa Empreende Já - Rede de Perceção e Gestão de Negócios e revoga a Portaria n.º 427/2012, de 31 de Dezembro. Este Programa destina-se a estimular uma cultura empreendedora, centrada na criatividade e na inovação, e a apoiar a criação e o desenvolvimento de empresas e de entidades da economia social, bem como a criação de postos de trabalho, por e para jovens.	Portaria n.º 308/2015, de 25 de setembro Entrada em vigor: 25-09-2015	Programa destinado a apoiar a criação e o desenvolvimento de empresas e de entidades da economia social, bem como a criação de postos de trabalho, por e para jovens. É composto por duas ações, a primeira consiste num apoio financeiro (bolsa de no valor de 1,65 vezes o Indexante de Apoios Sociais), formação (250 horas), seguro pessoal e Tutoria; na segunda os jovens empreendedores beneficiam dez mil euros por projeto, destinado ao arranque de empresas ou de entidades da economia social e à criação dos respetivos postos de trabalho.	Implementada

Têm sido várias as medidas implementadas destinadas à concessão de apoios a instrumentos financeiros para capitalizar projetos de investimento, das quais se destacam a *Linha de Financiamento a Entidades Veículo de Business Angels* e a constituição de fundos, tais como o *Fundo de Dívida e Garantia* e o *Fundo de Capital e Quase Capital*.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Fundo de Dívida e Garantias</b>	Procede à criação do Fundo de Dívida e Garantias, gerido pela IFD - Instituição Financeira de Desenvolvimento, S. A., e vocacionado para a criação ou reforço de instrumentos financeiros de capitalização de empresas com recurso a financiamento de fundos europeus estruturais e de investimento.	Decreto-Lei n.º 226/2015, de 09 de outubro Entrada em vigor: 15 de Outubro de 2016	Cofinanciar as soluções de financiamento das empresas, na vertente dos capitais alheios, com o objetivo de reforçar as suas capacidades competitivas. O capital inicial do FD&G é de 104.428.571,43 euros, correspondente a 69.900.000 euros provenientes do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e 34.528.571,43 euros da componente nacional. O capital do FD&G é aumentado, por uma ou mais vezes, por deliberação dos seus participantes.	Implementada
<b>Fundo de Capital e Quase Capital</b>	Procede à criação do Fundo de Capital e Quase Capital, gerido pela IFD - Instituição Financeira de Desenvolvimento, S. A., e vocacionado para a criação ou reforço de instrumentos financeiros de capitalização de empresas com recurso a financiamento de fundos europeus estruturais e de investimento.	Decreto-Lei n.º 225/2015, de 09 de outubro	O fundo, dispõe de autonomia administrativa e financeira, e destina-se às fases de criação e de arranque de empresas ( <i>startup, seed, early stages</i> ), bem como a empresas com projetos de crescimento e/ou reforço da capacitação empresarial para o desenvolvimento de novos produtos e serviços ou com inovação ao nível de processos, produtos, organização ou <i>marketing</i> .	Implementada

Foi, também, publicada nova legislação sobre o financiamento colaborativo encontrando-se já registadas sete plataformas de *Crowdfunding*: PPL *Crowdfunding* Portugal, *Accelerate Azores*, Novo Banco *Crowdfunding*, Colmeia, *Crowdfunding Networks*, *Loving the Planet* and *BoaBoa*.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Financiamento colaborativo</b>	Regime jurídico do financiamento colaborativo. O financiamento colaborativo é o tipo de financiamento de entidades, ou das suas atividades e projetos, através do seu registo em plataformas eletrónicas acessíveis através da Internet, a partir das quais procedem à angariação de parcelas de investimento provenientes de um ou vários investidores individuais.	Lei n.º 102/2015 - Diário da República n.º 164/2015, Série I de 2015-08-24 Entrada em vigor: novembro de 2016	Acompanhar a regulamentação e promover novas formas de financiamento como o <i>equity crowdfunding</i> e o <i>peer-to-peer</i> . O objetivo será, sobretudo, atrair fundos internacionais com conhecimento especializado nas áreas de investimento	Já se encontram registadas 7 plataformas

Sendo o *Empreendedorismo*, uma prioridade nacional, têm vindo a ser desenvolvidas diversas medidas de apoio às *startups*. A criação de uma rede nacional de incubadoras, aceleradoras, *gablabs* e *makers*, destinando-se a facilitar a relação das *startups* com a Administração Pública, sem esquecer a melhoria do *Balcão do Empreendedor* e a existência de *Espaços Empresas*.

Ao nível do financiamento foram, ainda, implementadas, entre outras, algumas medidas que visam oferecer uma alternativa ao crédito bancário e incentivar o empreendedorismo, em alguns casos, dos jovens empreendedores. Destaca-se a introdução dos *Vales Incubação*, no âmbito do *Programa Startup Portugal*.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Startup Portugal - Vales Incubação</b>	Apoio destinado a promover a integração de empreendedores e <i>startups</i> no ecossistema, através da contratação dos serviços profissionais de apoio ao desenvolvimento de negócio, prestados pelas incubadoras. Consiste num apoio de 5 mil euros por candidatura aprovada. O montante global destinado a esta medida são 10 milhões de euros. O objetivo é apoiar cerca de 2.000 empresas.	Em vigor: de 30/06/2016 a 16/09/2016	Apoiar projetos simplificados de empresas com menos de 1 ano na área do empreendedorismo através da contratação de serviços de incubação prestados por incubadoras de empresas previamente acreditadas. É atribuído um incentivo Não Reembolsável (INR) de 75% com limite de 5.000 Euros.	Implementada
<b>Startup Portugal - Startup Voucher</b>	Visa dinamizar o desenvolvimento de projetos empresariais que se encontrem em fase de ideia, promovidos por jovens com idade entre os 18 e os 35 anos, através de diversos instrumentos de apoio disponibilizados ao longo de um período de até 12 meses de preparação do projeto empresarial.	Entrada em vigor: setembro de 2016	Apoiar a criação de 250 <i>startups</i> . Materializa-se numa bolsa de 691,70€ mensais a atribuir por um mínimo de 4 meses, 8 meses ou até ao máximo de 12 meses.	Implementada
<b>Startup - Programa Momentum</b>	Apoio financeiro a graduados que já tenham tido apoio social durante o curso e que pretendam desenvolver uma ideia de negócio mas não possuem condições financeiras para poderem focar-se a tempo inteiro na criação da sua <i>startup</i> . Consiste numa bolsa de 691,70 € mensais, mais incubação e alojamento gratuitos, durante 12 meses.	RCM de 21 de abril de 2016 Entrada em vigor: Junho 2016	Apoiar todos os empreendedores com visão para o negócio que não possuam meios financeiros para criar a sua <i>startup</i> podendo, assim, dedicar-se em regime de exclusividade. Os candidatos selecionados terão acesso, durante 12 meses, a integrar numa incubadora do programa, a alojamento numa residência da própria incubadora ou de um parceiro e a uma mensalidade de 691,70 euros para ajudar ao desenvolvimento da <i>startup</i> , de forma a que se possam focar no negócio, testar e validar a ideia, construir uma equipa e usufruir da partilha de conhecimento e experiência da comunidade empreendedora.	Implementada

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Programa Semente</b>	O Programa Semente visa apoiar investidores individuais que estejam interessados em entrar no capital social de <i>startups</i> inovadoras. Cria um regime fiscal mais favorável para estes e favorece a criação e crescimento de projetos empresariais de empreendedorismo e inovação.	Orçamento de Estado 2017 Entrada em vigor: 01-01-2017	Através deste programa os investidores podem obter deduções fiscais de até 25% do investimento realizado e até um máximo de 40% da coleta no seu IRS anual, durante um período de 3 anos sucessivos. Para as <i>startups</i> , este programa tem a grande vantagem de dar acesso a capital inicial para investigação e desenvolvimento, aquisição de ativos intangíveis ou aquisição de alguns ativos fixos tangíveis. Os principais objetivos do Programa Semente são: • Aumentar o investimento em <i>startups</i> ; • Facilitar o acesso das <i>startups</i> ao capital inicial; • Reduzir a mortalidade das empresas; • Aumentar a criação de projetos empresariais inovadores sustentáveis; • Desenvolver uma cultura de investimento em <i>startups</i> em fase inicial.	Em curso

Nos últimos anos têm sido efetuados esforços no sentido de promover o empreendedorismo, com a criação de empresas que incorporem modelos de negócio diferenciadores e com caris exportador. As medidas de política que têm vindo a ser adotadas para fomentar o empreendedorismo permitem atrair investidores nacionais e estrangeiros mas, também, incentivar o crescimento do emprego e o aumento da competitividade nacional, com o estímulo à criação de *startups* inovadoras.

## 4. Economia Circular

2017

A **Economia Circular** surge como uma alternativa à *Economia Linear* de produção de bens e serviços, na medida em que procura dar resposta à necessidade de garantir um crescimento económico sustentável, face à crescente pressão exercida pelo consumo e pela produção sobre os recursos naturais e o meio ambiente. Assim, no *modelo de Economia Circular* o desperdício é minimizado e o valor dos recursos é mantido pelo máximo de tempo possível no ciclo económico, apresentando um conjunto de benefícios para todos os agentes económicos, uma vez que potencia o crescimento económico, a criação de emprego e contribui para uma maior resiliência económica e ambiental através do fomento da inovação e de maiores níveis de segurança nas cadeias e redes de abastecimento. A maturação ambiental é, assim, um caminho necessário às economias percorrerem para que, a médio e longo prazo, seja possível encontrar um equilíbrio entre a competitividade económica e a sustentabilidade ambiental.

O *Modelo Linear* tem funcionado numa lógica de “*Extração, Transformação, Consumo, e Eliminação*”, provocando um consumo excessivo de matérias-primas e uma elevada produção de resíduos, tornando-se urgente uma mudança de paradigma. Perante este cenário, tem vindo a ser adotado, por diversas economias, o modelo de *Economia Circular* que privilegia a eficiência na utilização dos recursos naturais, minimizando o desperdício e mantendo os recursos dentro da cadeia económica durante mais tempo, através da “*Reutilização, Recuperação, Renovação e Reciclagem*” dos materiais gerados pela matérias-primas primárias, para posteriormente reentrarem no circuito económico como matérias-primas secundárias. O modelo de *Economia Circular* considera que todos os produtos e serviços têm origem em fatores que resultam da natureza, voltando à natureza no final da sua vida útil sob a forma de resíduo. Os ciclos de vida dos produtos são otimizados desde a sua conceção e desenho, ao consumo, ao processo de produção e à gestão dos *resíduos* que não são possíveis de eliminar. O setor dos **resíduos** apresenta, por isso, um papel primordial dentro da *Economia Circular*, através das atividades de *recolha, tratamento, eliminação e valorização* das matérias recicláveis.

À medida que as alterações climáticas aumentam a pressão sobre os cidadãos e empresas, alterando hábitos de vida e modelos de negócio, a inclusão dos temas ambientais no seio do debate económico tem sofrido também um considerável aumento. Acresce a importância na valorização do papel dos recursos e serviços presentes no ecossistema do modelo de funcionamento das economias modernas, que passa em grande medida pela utilização das **energias renováveis** e pela substituição do conceito de fim-de-vida da economia linear por novos modelos circulares de renovação, reutilização e reparação dos recursos.

Em suma, no sentido de manter o caminho de crescente produtividade, competitividade e bem-estar geral das economias modernas, é urgente mudar o paradigma dos modelos económicos tradicionais de transformação e criação de valor, que passará certamente por uma alteração de comportamentos individuais e coletivos, que transformem o nosso modo de vida num caminho mais sustentável e preparado para os desafios do presente e do futuro.

Neste contexto, o **Plano de Ação da UE para a Economia Circular** elabora um conjunto de propostas de apoio à economia circular em cada etapa da cadeia de valor, desde os processos de produção, consumo e gestão de resíduos, reforçando a importância da reutilização de plásticos, o combate ao desperdício alimentar, a recuperação de matérias-primas essenciais, a gestão dos resíduos provenientes do setor da construção e demolição, a utilização eficiente de biomassa e produtos de base biológica, bem como medidas horizontais em domínios como a eco-inovação e o investimento.

A Comissão Europeia prevê o desenvolvimento, em parceria com os Estados-membros, do **Pacote de Economia Circular**, que se destina à atribuição de metas específicas no âmbito das matérias referentes ao *Plano*

de Ação da UE para a Economia Circular, assim como ao controlo e medição dos progressos realizados. O *Pacote de Economia Circular* é bastante ambicioso e visa a cobertura de todo o ciclo de vida da produção, desde a produção inicial até ao consumo final, realçando a importância em matéria da gestão do desperdício e do mercado secundário de matérias-primas.

Em Portugal, esta estratégia encontra-se implícita no **Programa Portugal 2020**, o qual tem como objetivo o *crescimento inteligente, sustentável e inclusivo*, prosseguindo a **Estratégia Europa 2020**. Neste âmbito específico, as políticas a desenvolver pretendem a promoção do desenvolvimento sustentável, numa ótica de eficiência na utilização dos recursos. Pretende-se, ainda, que a plena aplicação destas políticas conduza à transformação das cidades em polos habitacionais *sustentáveis* e inteligentes, através da utilização de materiais *sustentáveis* e da promoção da mobilidade *sustentável*.

O **Programa Nacional de Reformas 2016-2021 (PNR)** constitui um importante instrumento estratégico para a *Valorização do Território* nacional e apresenta um conjunto de medidas conducentes à concretização das metas definidas, para Portugal, no âmbito da **Estratégia Europa 2020**, nomeadamente no que respeita à emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE), à utilização de energias renováveis no consumo de energia final e à eficiência energética com incidência no consumo de energia primária.

O **Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)** é outro importante elemento estratégico, que pretende fomentar em Portugal um crescimento económico *verde* com impacto nacional e visibilidade internacional, estimulando as atividades económicas *verdes*, promovendo a eficiência no uso dos recursos e contribuindo para a sustentabilidade. Para este efeito, o CCV define um quadro estratégico, sustentado por três dimensões-chave: o *crescimento, a eficiência e a sustentabilidade*.

Em 2017, foi apresentado o **Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)** que reúne um conjunto de objetivos estratégicos e respetivas metas a que Portugal se encontra vinculado, designadamente decorrentes do **Plano de ação da UE para a Economia Circular** e da **Estratégia de Política Industrial da UE**, e que, nesta primeira fase, estão estabelecidos no CCV e preconizados no PNR. Este Plano abrange três níveis de ação: nível **macro**, como ações de cariz estrutural e que produzem efeitos transversais de fomento a apropriação de princípios de economia circular; nível **meso**, que se baseiam em iniciativas setoriais de promoção da produtividade e eco-eficiência; e, **micro**, que se baseiam num conjunto de ações de cariz local. O PAEC pretende, através da sua implementação, contribuir para dar resposta a outros compromissos que concorrem para o mesmo fim, como sejam o *Acordo de Paris* e *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030* das Nações Unidas.

O desenvolvimento dos princípios da Economia circular levou, ainda, à implementação de uma série de políticas a nível nacional. Desde logo, a aprovação da **Estratégia Nacional para a Educação Ambiental (ENEA 2020)** que visa a consciencialização da sociedade para as questões ambientais e da economia circular, no caminho de uma economia mais inovadora, consciente, inclusiva e empreendedora no que respeita aos valores associados ao desenvolvimento sustentável.

Com base nos documentos enquadramentos da UE em matéria de *Economia Circular*, foi ainda desenvolvido o **Plano Nacional para a Gestão de Resíduos (PNGR)**, que se encontra em fase de implementação e deverá ser avaliado após o final do período de vigência do Plano (após 2020), e que visa promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia e a redução dos impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos.

Por fim, importa, ainda, referir o desenvolvimento do **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050**, que constitui um processo participativo através do qual se pretende explorar um conjunto de questões relevantes e produzir um vasto conjunto de informação e conhecimento para dar suporte técnico ao objetivo político de Portugal atingir a *neutralidade carbónica*, em 2050.



Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Programa Nacional de Reformas 2016-2021 (PNR) - Valorização de Território</b>	O desenvolvimento sustentável do território português é fundamental para a melhoria das condições económicas e sociais do País. Para tal, importa garantir o aproveitamento eficiente das características e recursos únicos e de elevado potencial do território nacional, garantindo a sustentabilidade ambiental, a coesão territorial e a descarbonização da economia e contribuindo para o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português. A valorização do território resulta assim de um conjunto de intervenções das políticas públicas que, atuando de forma integrada, garantem as sinergias necessárias ao desenvolvimento de um território competitivo, coeso e sustentável, ancorado na utilização eficiente de todos os recursos e no desenvolvimento racional das respetivas infraestruturas de suporte.	Atualização 2017; abril	A estratégia implementada assenta na estruturação complementar do território, perspetivando-o em torno das seguintes dimensões: • Território Competitivo – acentuando o forte investimento em reabilitação urbana; • Território Coeso – apostando na otimização da utilização dos diversos recursos endógenos que possuímos; • Território Sustentável – promovendo a utilização e gestão eficiente dos diversos recursos, como sejam a água, a energia, o litoral, os valores naturais e a biodiversidade e garantindo a transição para um sistema económico restaurador e regenerativo baseado nos princípios da economia circular.  <b>Metas para 2020:</b> • Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa: 1% comparativamente às emissões de 2005; • Aumentar a percentagem de energias renováveis: 31% de renováveis no consumo final bruto de energia; • Aumentar a eficiência energética: nível absoluto de consumo de energia primária de 22,5 Mtoe.	Em curso
<b>Compromisso para o Crescimento Verde</b>	O Compromisso para o Crescimento Verde procura estabelecer bases que impulsionem a transição para um modelo de desenvolvimento capaz de conciliar o indispensável crescimento económico com um menor consumo de recursos naturais, com a qualidade de vida das populações e com a inclusão social e territorial. Os objetivos do Compromisso para o Crescimento Verde estão alinhados com os objetivos do novo ciclo de programação Europa 2020, pretendendo reforçar as condições de competitividade e sustentabilidade da economia portuguesa.	RCM n.º 28/2015 30 de abril Entrada em vigor: 1 de maio de 2015	Alguns dos benefícios previstos são: redução/prevenção da produção de resíduos, redução das operações de eliminação de resíduos e aumento as operações de valorização de resíduos, incluindo o coprocessamento, a valorização energética e a recuperação de materiais para reciclagem; dinamização da utilização de resíduos na produção de novos produtos, da reciclagem de Resíduos Urbanos (RU) e a recolha seletiva; aumento da eficiência operacional dos sistemas de tratamento de RU; aumento as iniciativas para a divulgação da Economia Circular; aumento da eficiência, alargando os limiares de abrangência do sistema de gestão de consumos intensivos energéticos; aumento da produção de energia renovável de baixo impacto, promovendo a utilização de tecnologias custo-eficientes que fomentem a competitividade; dinamização do investimento em I&D&I na área de energia, mitigação e adaptação às alterações climáticas; estimulação da oferta e da procura de produtos e serviços com impacto ambiental reduzido, nomeadamente através de certificação e conceção ecológica dos produtos e serviços.	Em curso
<b>PAEC – Plano de Ação para a Economia Circular</b>	O PAEC define uma estratégia para a economia circular até 2020. O Plano define 7 ações que consolidam iniciativas em curso pelo Governo mas que também introduzem iniciativas complementares.  Assume três níveis de operação: o nível nacional, setorial e regional.  Este modelo de economia proposto visa, num primeiro nível, garantir o compromisso político no longo prazo, dado que, tal como as alterações climáticas, este é um tema que ganha cada vez mais relevância nacional e internacional e que possui impactos substanciais em matéria de uso eficiente e produtivo de recursos. É por isso proposta a inclusão do domínio “Economia Circular” na Comissão Interministerial para o Ar e Alterações Climáticas, que se passará a denominar por CA2 - Comissão Interministerial para o Ar, Alterações Climáticas e Economia Circular.	RCM n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro Entrada em vigor: 12-12-2017	As principais vantagens do Plano passam por: a) redução das emissões de GEE, através de melhoria na gestão de resíduos e redução das necessidades totais de recursos primários, gerando impactos positivos para o sistema natural; b) redução da pressão sobre habitats, como o marinho (p. ex. redução da contaminação com plásticos), através da reutilização em larga escala, contribuindo também para a proteção da biodiversidade; c) impacto no emprego não se limita ao setor de saneamento e reciclagem, mas também da promoção da conceção, reparação, remanufatura e a desassemblagem fina, e redes de logística inversa associada.  Numa perspetiva de longo prazo, a ambição de Portugal para 2050 é composta pelos seguintes elementos: a) neutralidade carbónica e uma economia eficiente e produtiva no uso de recursos; aposta em investigação e inovação para criar soluções que empreguem menos intensidade em emissões e recursos, e se integrem em modelos de negócio que impulsionem a criação de emprego, o uso eficiente e eficaz dos recursos mobilizados, e uma valorização económica prolongada dos mesmos; c) prosperidade económica inclusiva e resiliente; e d) Sociedade florescente, responsável, dinâmica e inclusiva.	Em curso

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução/ Resultados
<b>Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)</b>	<p>A Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020), para o período 2017-2020, pretende estabelecer um compromisso colaborativo, estratégico e de coesão na construção da literacia ambiental em Portugal que, através de uma cidadania inclusiva e visionária, conduza a uma mudança de paradigma civilizacional, traduzido em modelos de conduta sustentáveis em todas as dimensões da atividade humana.</p> <p>Esta aposta é uma garantia para projetar uma sociedade mais inovadora, inclusiva e empreendedora, estimulando o debate público sobre os valores associados ao desenvolvimento sustentável.</p>	RCM n.º 100/2017, de 11 de julho	As ações da ENEA 2020 estão orientadas para os seguintes pilares essenciais: a) descarbonizar a sociedade, b) tornar a economia circular, e c) valorizar o território, contribuindo para uma cidadania ativa no domínio do desenvolvimento sustentável e para a construção de uma sociedade justa, inclusiva e de baixo carbono, racional e eficiente na utilização dos seus recursos, que conjugue a equidade entre gerações, a qualidade de vida dos cidadãos e o desenvolvimento económico.	Em curso
<b>Plano Nacional de Gestão de Resíduos</b>	<p>Visa a promoção de uma política de resíduos integrada no ciclo de vida dos produtos, centrada numa economia tendencialmente circular que garanta uma maior eficiência na utilização dos recursos naturais assente em dois objetivos estratégicos, promoção da eficiência da utilização de recursos naturais na economia, e redução dos impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos.</p>	RCM nº 11-C/2015, de 16 de março	As metas para a prevenção ou redução dos impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos pretendem: i) Reduzir a produção de resíduos, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos produzidos pelo país face ao valor de referência considerado; ii) Reduzir a quantidade de resíduos eliminados, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos eliminados face ao ano de referência do plano; e iii) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do setor dos resíduos, medido através da quantidade de CO2 equivalente emitido pelas operações de gestão de resíduos.	Em curso  Avaliação prevista para o final do período de vigência do PAEC, após 2020

Após uma breve abordagem ao conceito da *Economia Circular* e às principais preocupações relacionadas com as temáticas ambientais e as suas relações com os modelos de funcionamento das economias, torna-se perceptível a urgência da transição das economias para um modelo de economia circular, a qual deve ser cuidadosamente acompanhada, mediante uma avaliação adequada, que permita determinar se as políticas e ações implementadas estão a contribuir para o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos.

De acordo com o PAEC, mediante o estado atual de conhecimento e disponibilidade de dados, os indicadores existentes que permitem monitorizar a evolução das economias nalgumas áreas ambientais ao focarem-se, essencialmente, nas entradas de materiais, produção e saídas de emissões, ainda não conseguem determinar os progressos ao nível da circularidade, como a partilha, a reutilização ou a reparação dos *resíduos*. Para colmatar esta lacuna está a ser desenvolvido pela Comissão Europeia, com a colaboração dos Estados-Membros, um quadro de monitorização para a economia circular. Adicionalmente está a ser concebido, pelo Grupo de Coordenação, um protocolo de acompanhamento e verificação de necessidades de monitorização onde serão definidos indicadores complementares que consigam aferir a evolução da transição ao nível nacional, por setores e áreas de intervenção.

Neste sentido, embora não seja possível aferir sobre toda a dimensão e abrangência da Economia Circular, o PAEC apresenta um conjunto de indicadores que considera fornecer informação relevante sobre o contexto nacional nesta matéria, ao abranger seis pilares transversais: 1) *Produtividade dos recursos*, 2) *Materiais*, 3) *Energia*, 4) *Emissões*, 5) *Transformar os resíduos num recurso*, e 6) *Suportar a Investigação e a Inovação* (Quadro 19).

Quadro 19 – Indicadores de Economia Circular

Dimensão	Indicador	2005		2016			Evolução 2005/2016		
		PT	UE-28	PT	UE-28	PT/UE	Ranking UE-28	PT	UE-28
Recursos	<b>PRODUTIVIDADE</b> Produtividade dos Recursos (Eur/Kg)	0,81	1,46	1,15	2,24	51%	19	41,9%	53,8%
		47,2	n.d.	48,7	80,8	60%	19	3,2%	-
Impacto Ecológico	<b>MATERIAIS</b> Consumo Interno de Materiais (Ton/Capita)	18,65	16,04	15,58	13,02	120%	17	-16,5%	-18,9%
		6,40	6,70	7,50	8,30	90%	15	17,2%	23,9%
	<b>ENERGIA</b> Produtividade da Energia (Eur/Kg de óleo eq.) [-;2015]	19,50	9,00	28,50	17,00	168%	7	46,2%	88,9%
		97,20	96,90	87,70	89,00	99%	16	-9,7%	-8,0%
<b>EMISSÕES</b> Intensidade dos GEE do consumo de energia (Índice 2000=100) [-;2015]	8,40	10,80	7,00	8,70	80%	7	-16,7%	-19,4%	
	1825	1907	1184	1716	69%	9	-35,1%	-10,0%	
Transformar a Economia	<b>RESÍDUOS</b> Produção de resíduos com exclusão dos resíduos minerais, resíduos da drenagem e solos contaminados Kg per capita [2004;2014]	39	28	31	25	124%	17	-20,5%	-10,7%
		452	515	453	479	95%	15	0,2%	-7,0%
		63	n.d.	49	28	173%	14	-21,7%	-
		15,2	n.d.	30,4	43,6	70%	18	100,0%	-
		44,3	n.d.	57,1	65,7	87%	16	28,9%	-
		21,8	n.d.	38,2	32,2	119%	10	75,2%	-
		68	100	95	100	95%	15	39,7%	-
		<b>INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO</b> Índice de Eco-Inovação UE=100 [2010;2016]							

Fonte: GEE, com base no Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC) - Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro, e nos dados do Eurostat.

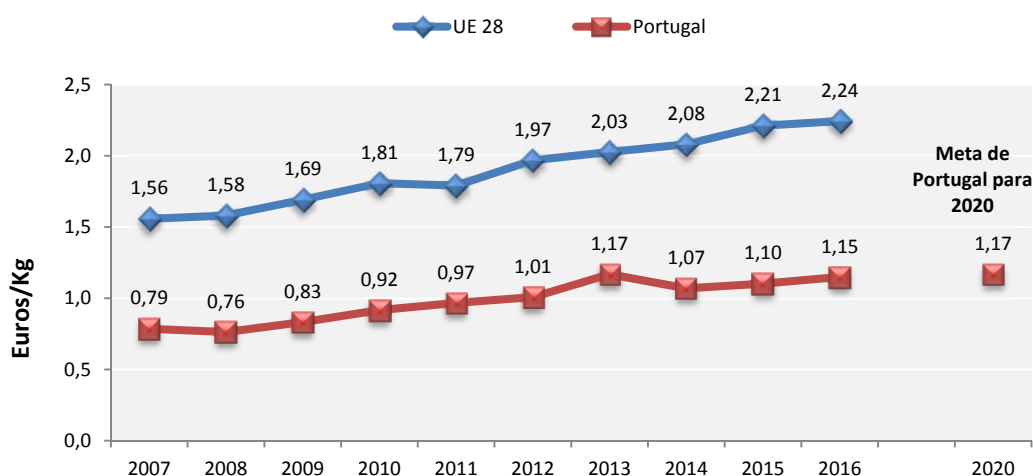
Assim, tendo presente os objetivos e as metas às quais Portugal se encontra vinculado, a análise que se segue pretende avaliar a evolução do país, sempre que possível com referência ao desempenho médio dos países da UE-28, em alguns indicadores para a *Economia Circular* relacionados com os pilares mencionados, tendo por base o **Relatório do Estado do Ambiente Portugal 2017 (REA 2017)**, elaborado pela *Agência Portuguesa do Ambiente (APA)*, complementado com dados do *Eurostat* e do **Eco-Innovation Indicators 2016**, ambos da Comissão Europeia, e legislação conexa. O *REA 2017* inclui uma série de infografias que resumem a evolução do desempenho de Portugal relativamente a um conjunto de indicadores organizados em oito domínios ambientais, são eles: *Economia e Ambiente, Energia e Clima, Transportes, Ar e ruído, Água, Solo e Biodiversidade, Resíduos e Riscos Ambientais*.

### 1) Produtividade dos Recursos

Um dos três principais objetivos da economia portuguesa passa por dissociar o mais possível o crescimento económico do consumo de recursos naturais, numa lógica de economia circular, onde estes possam permanecer o maior tempo possível dentro do ciclo de produção e abastecimento económico. Outro dos objetivos definidos para Portugal consiste em melhorar a eficiência ecológica na utilização de recursos através da definição de políticas públicas ambientais que promovam sistemas de produção e de consumo mais sustentáveis. Por fim, é fundamental garantir que o consumo de recursos utilizados no processo produtivo das empresas não ultrapassa a capacidade de regeneração do meio ambiente.

O indicador *Produtividade dos recursos* permite avaliar a dissociação entre a utilização de recursos naturais e o crescimento da economia (*decoupling*), sendo que quanto menos dependente for o crescimento económico do consumo de recursos naturais, maior é a produtividade dos recursos. Os dados do Eurostat mostram que a *Produtividade dos recursos* registou uma tendência crescente no período de 2008 a 2013, atingindo os 1,17 Euros de riqueza bruta, por quilograma de materiais consumidos. Em 2014 assiste-se a uma quebra desta tendência que, apesar de mostrar sinais de recuperação nos dois anos seguintes, ainda não voltou a atingir o valor de 2013, o qual se apresenta como meta a alcançar em 2020. Ao longo do período em análise, Portugal registou níveis de produtividade dos recursos bastante inferiores aos verificados a nível europeu tendo a quebra registada em 2014 acentuado essa divergência (Gráfico 45).

**Gráfico 45 – Evolução da Produtividade dos Recursos, em Portugal e na UE-28**

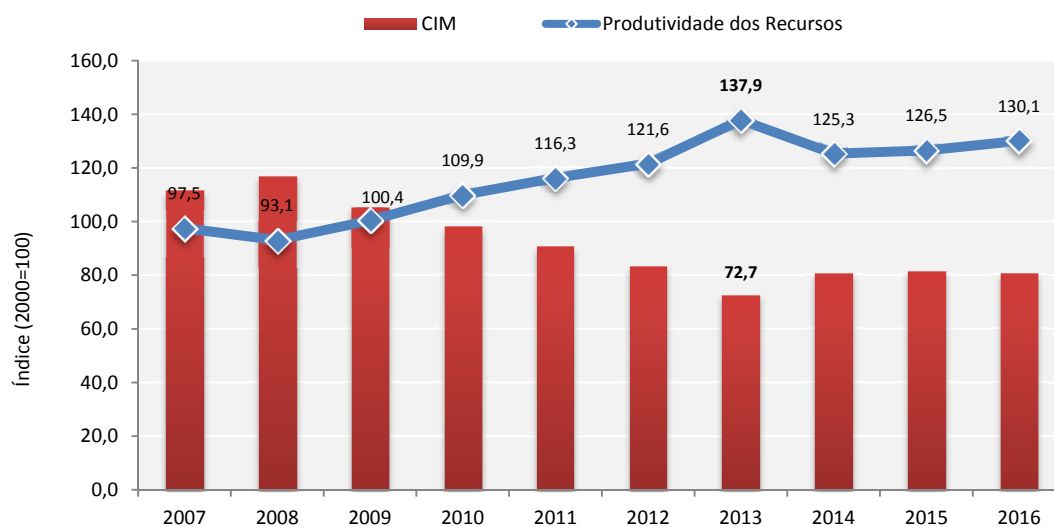


Fonte: Eurostat (Códigos de dados: env\_ac\_rp); Data de Atualização:19.12.2017

## 2) Materiais

Uma análise importante pode ser efetuada através da comparação da evolução do *Consumo Interno de Materiais (CIM)* e da *Produtividade dos Recursos* (que corresponde à riqueza gerada por unidade de recursos naturais consumida), a qual permite concluir sobre a *ecoeficiência da utilização dos recursos*. Em geral, verifica-se que na última década Portugal registou um significativo aumento na produtividade associada à utilização dos recursos (de 97,5 em 2007, para 130,1 em 2016, índice na base 2000=100) que decorreu da diminuição do consumo interno de materiais, verificada nesse mesmo período de tempo (de 111,5 em 2007, para 80,4 em 2016, índice na base 2000=100). Neste período, o valor máximo atingindo para a produtividade dos recursos e o valor mínimo para o consumo interno de materiais foram registados no ano 2013 (137,9 e 72,7, respetivamente, base 2000=100) (Gráfico 46). Segundo o *REA 2017*, este aumento verificado para a produtividade foi sobretudo impulsionado pela dinâmica de ramos de atividade com utilização mais intensiva de materiais, como por exemplo a Construção, que registou uma significativa perda de importância relativa na economia portuguesa. Comparativamente com a média da União Europeia, apesar das melhorias verificadas, Portugal continua a registar um nível de consumo interno de materiais superior, ascendendo às 15,58 toneladas *per capita*, em 2016 (13,02 toneladas *per capita*, na UE-28).

Gráfico 46 – Evolução do Consumo Interno de Materiais e da Produtividade dos Recursos (PIB/CIM)  
(2000=100)



Fonte: Eurostat (Códigos de dados: env\_ac\_mfa, atualizado em: 04.07.2017; env\_ac\_rp, atualizado em 19.12.2017)

Ainda de acordo com o *REA 2017*, o *Consumo Interno de Materiais* regista uma forte incidência nos *minerais não metálicos*, utilizados especialmente para a produção de papel, plásticos e cimento. Outros materiais como *minerais metálicos*, *materiais energéticos fósseis* e *biomassa* apresentam um peso relativamente reduzido no conjunto dos *consumos internos de materiais* (CIM). De uma forma geral, os *consumos internos totais* apresentam uma trajetória descendente na última década, com exceção no ano de 2014. Esta melhoria tem sido muito impulsionada pela redução nos consumos de *minerais não metálicos*, que representam grande parte dos consumos intermédios totais (59% dos CIM, em 2016).

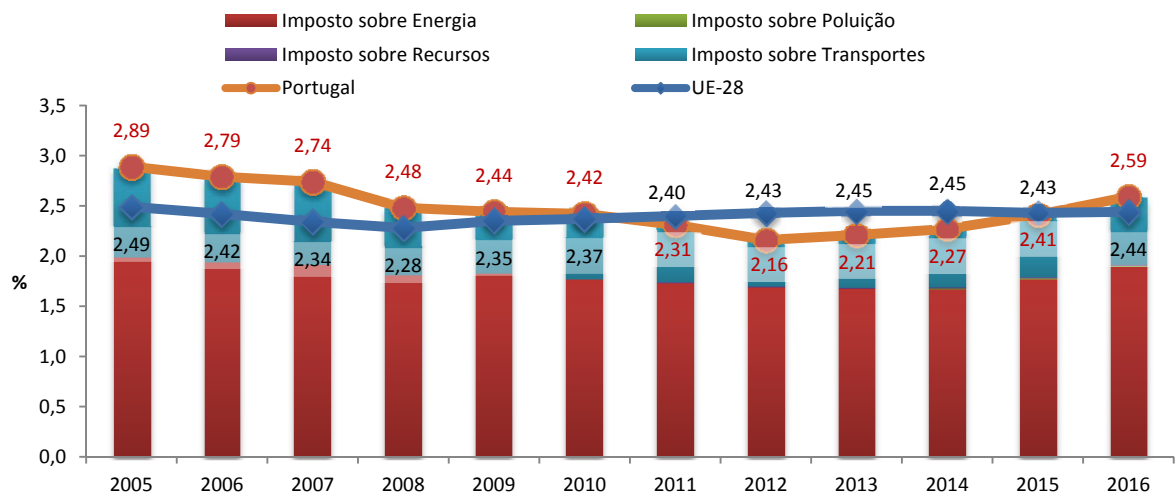
Na ficha temática de ***Economia e Ambiente***, o *REA 2017*, para além da *Produtividade dos recursos* e do *Consumo interno de materiais*, analisa o progresso de Portugal no que respeita a outros indicadores económico-ambientais relevantes, são eles: *Impostos com relevância ambiental*, *Instrumentos de gestão ambiental*, *Avaliação de impacte ambiental*, *Avaliação ambiental estratégica* e *Patentes “verdes”*.

Os *Impostos com Relevância Ambiental* são medidas de política pública ambiental implementadas ao nível das contribuições fiscais que visam internalizar as externalidades ambientais, ao incorporar no preço real associado ao consumo de recursos ambientais os respetivos custos ou danos ambientais que não são, por natureza, imputáveis a quem os consome – princípio do utilizador-pagador. Destacam-se, também, os incentivos comunitários para criar um mercado de direitos de poluição entre os Estados membros, com o objetivo de promover a racionalização da utilização dos recursos ambientais e melhorar a eficiência no seu consumo.

Em termos de resultados, a receita bruta proveniente dos *Impostos com Relevância Ambiental* tem vindo a aumentar consistentemente desde 2012 e, em 2016, ascendeu a perto de 4,8 mil milhões de euros, mais 10,5% do que no ano anterior. No período de 2005 a 2010, o peso das receitas nacionais provenientes de impostos ambientais no PIB, foi superior à média da UE-28 mas, devido à sua tendência decrescente, esta situação reverteu-se a partir de 2011 e até 2015. Em 2016, o contributo deste tipo de receitas para o PIB aumentou significativamente (em 0,18 p.p.) para valores superiores à média europeia: Portugal: 2,6% versus UE-28: 2,4% (Gráfico 47).

Importa, ainda, mencionar que os impostos com relevância ambiental incluem essencialmente as componentes dos impostos sobre energia (73,3%, em 2016), imposto sobre transportes (26%, em 2016: 11,7 % relativo a Imposto único de circulação e 14,3 % a imposto sobre veículos) e a concessão de licença para o exercício de pesca, caça e recursos hídricos (0,4%, em 2016).

Gráfico 47 – Peso dos Impostos Ambientais no PIB (%)



Fonte: Eurostat (Código de dados: env\_ac\_tax; Data de atualização: 09.01.2018)

Entre os principais objetivos dos *Instrumentos de Gestão Ambiental*, encontram-se: a promoção da ecoeficiência das organizações, o incentivo na adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis, o estímulo da oferta e da procura de produtos, atividades e serviços com reduzido impacto ambiental, bem como o de melhorar o desempenho ambiental das atividades económicas e incentivar as boas práticas ambientais no seio das organizações. A avaliação da aplicação destes instrumentos passa pela medição do número de organizações que estão registadas no *Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS)*, assim como o cumprimento do *Rótulo Ecológico da União Europeia (REUE)* e da certificação pela *Norma ISO 14001*.

Em Portugal, até maio de 2017 estavam registadas 55 organizações nacionais no *EMAS*, em junho de 2017 o *REUE* estava atribuído a produtos de 14 empresas e, em 2016, existiam 1.123 organizações certificadas pela *Norma ISO 14001* (1.107, em 2015). O aumento no número de empresas certificadas prende-se com dois fatores: por um lado, (a) com o resultado da aplicação desta norma na redução do impacto ambiental através do aumento da eficiência na utilização de recursos, geralmente associado à redução de custos, e, por outro, (b) com a procura pelo mercado de empresas certificadas, associada às oportunidades de financiamento e aos incentivos fiscais/económicos, ao nível europeu e nacional, como por exemplo os *Programas Quadro Horizonte 2020* e a *Fiscalidade Verde*.

A *Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)* apresenta como principais objetivos: a) a conceção, desenvolvimento e implementação de projetos com uma visão integrada no âmbito da consciencialização ambiental; b) a avaliação, de forma integrada, dos impactes ambientais decorrentes da implementação dos projetos tendo em vista, por um lado, suportar a decisão sobre a sua viabilidade ambiental e, por outro lado, analisar a eficácia das medidas definidas, *a posteriori*; e c) o incentivo à cidadania participativa.

A respeito da AIA importa destacar: a redução significativa do número de processos de avaliação instruídos no período 2008-2016 (de 202, em 2008, para os 61 processos, em 2016); e, a indústria extrativa como o setor com maior expressão no que respeita ao número de projetos sujeitos a AIA (306 projetos), seguido dos setores de agropecuárias (147) e de produção de energia (114).

A *Avaliação Ambiental e Estratégica (AAE)* traduz-se no apoio à tomada de decisão em especial nos processos de planeamento e programação, procurando integrar as questões ambientais em políticas, planos e programas.

Entre 2007 e julho de 2017, deram entrada na APA cerca de 680 procedimentos de AAE, dos quais 255 (38%) deram origem a *Declarações Ambientais* (formalizadas). Cerca de 87% destas *Declarações Ambientais* respeitam a *Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal*, 10% a *Planos e Programas Setoriais* e apenas 3% a *Programas Operacionais*.

Por fim, as *Patentes “Verdes”* representam um importante instrumento no âmbito da avaliação de projetos direcionados na lógica da economia circular e da consciência ecológica e de sustentabilidade. As Patentes “verdes” tem por objetivo promover a I&D de tecnologias ecosustentáveis, premiando as inovações mediante a concessão de um monopólio, limitado no tempo, de produção, comercialização e licenciamento, bem como, enquadrar e simplificar os processos de identificação, investigação e transferência destas tecnologias.

De acordo com a APA, em 2016, foram efetuados 23 pedidos nacionais de patentes “verdes” (35, em 2015), e validadas 330 patentes europeias “verdes” (259, em 2015). Em ambas as situações, as tecnologias verdes relacionadas com a *Energia* apresentam uma maior expressão, seguida (à distância) pelas áreas da *Agricultura* e dos *Resíduos*

### 3) Energia

Num contexto de crescente pressão ambiental, é crucial que as economias consigam moldar as suas dinâmicas no sentido de reduzir o desperdício de recursos e preparar um futuro onde os recursos fósseis tenderão a ser cada vez mais escassos e as condições climáticas irão certamente afetar diretamente a forma como os agentes económicos se comportam. Neste sentido, importa avaliar o estado da produção energética, especialmente na produção doméstica, e os consumos de energia primária, assim como, concluir acerca do grau de dependência energética das economias.

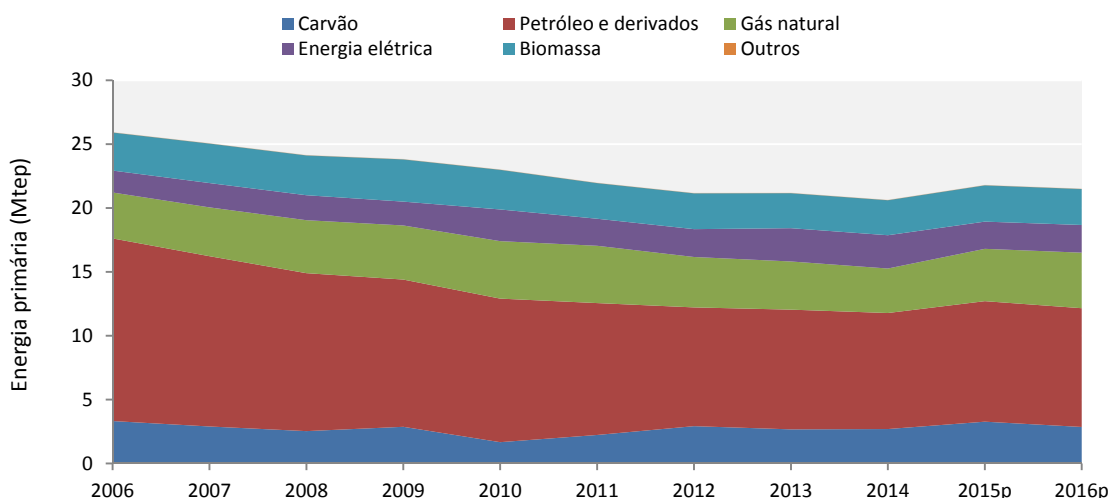
No que concerne às metas da União Europeia sobre esta temática: o *Pacote Energia-Clima* (2008) estabeleceu, para 2020, uma redução de 20% no consumo de energia primária, em relação aos níveis de 1990; o quadro de ação da UE relativo a *Energia e Clima* (2014) estabeleceu para 2030 a meta não vinculativa de redução de pelo menos 27% em relação às projeções do consumo; o *Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE)* 2013-2016 estimou, para 2016, uma redução do consumo energético de aproximadamente 8,2%, relativamente à média do consumo final de energia verificada no período 2001-2005, que vai ao encontro das diretrizes da UE que definem uma meta de 9% de poupança energética, até 2016; o *PNAEE*, para 2020, fixou o objetivo geral de redução de 25% do consumo de energia primária e, adicionalmente traçou um objetivo específico de redução de 30% para a Administração Pública.

De acordo com o *REA 2017 – ficha temática Energia e Clima* –, não obstante os esforços realizados na exploração do grande potencial associado às energias renováveis e das assinaláveis melhorias que daí decorreram, Portugal continua a ser um país largamente dependente do estrangeiro no que respeita a produção de energia, embora nos últimos anos, esta dependência tenha vindo a diminuir, passando dos 88,8% em 2005, para os 74,8% em 2016. Em 2016, verificou-se uma diminuição de 4%

das importações de energia, face ao ano anterior, e um crescimento da produção doméstica de 12,7%, mantendo a tendência positiva dos últimos anos (de 3,51 Mtep em 2005, para 5,90 Mtep em 2016). Já o consumo final de energia aumentou 1,0% em 2016, embora apresente uma trajetória descendente no período 2005-2016 (de 19,9 Mtep em 2005, para 15,5 Mtep em 2016).

Ainda em 2016, o *Consumo de Energia Primária* nacional diminuiu 1,2%, face a 2015, sendo que o *Petróleo e derivados* permanecem como a fonte energética mais utilizada, representando 42,7% do consumo de energia primária neste ano, mantendo, contudo, a tendência de diminuição do seu peso relativo. A segunda fonte energética mais utilizada é o *Gás natural* (19,9%), em terceiro lugar o *Carvão* (13,1%), logo seguido da *Biomassa* (12,9%) e da *Energia Elétrica* (10,0%) (Gráfico 48).

Gráfico 48 – Consumo de Energia Primária, por fonte energética, de 2006 a 2016



Fonte: APA, 2017 (dados DGEG); p - dados provisórios

Em novembro de 2017, entrou em vigor o **Plano Nacional para a Promoção de Biorrefinarias (PNPB)**, com uma estratégia para promover a construção de biorrefinarias avançadas, em Portugal, que permita a conversão de biomassas até então não valorizadas (tais como resíduos florestais, agrícolas e agroindustriais) na produção de eletricidade, calor ou bioconsumíveis. Adicionalmente pretende-se que com a implementação deste plano, promover a limpeza das florestas e assim reduzir o risco de incêndios.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
Plano Nacional para a Promoção de Biorrefinarias (PNPB)	No âmbito de uma política de valorização das fontes de energia renováveis e no contexto da valorização da biomassa, de acordo com o potencial nacional existente, o PNPB pretende reforçar a valorização das fontes de energia renováveis, através da utilização sustentável de biomassa como fonte de energia, em alternativa aos atuais recursos de origem fóssil, considerando-a como parte integrante da mudança de paradigma industrial rumo a uma utilização mais racional dos recursos renováveis para diversos setores económicos.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2017, de 31 de outubro Entrada em vigor: 01-11-2017	A coesão territorial e a valorização do território são pontos centrais neste PNPB, contribuindo para reduzir o fosso de implantação de indústrias de base tecnológica entre o litoral e o interior e dinamizando o emprego qualificado e não-qualificado. O PNPB tem, ainda, como principal visão contribuir para a redução das emissões de gases com efeito de estufa até 2030, com vista a combater as alterações climáticas, no quadro das políticas da UE nesta matéria, nomeadamente a meta europeia de redução de 40 % das suas emissões de GEE até 2030, válido para todos os setores económicos, incluindo o setor transportador.	Implementada



Os setores de atividade com maior peso no consumo final de energia são os *Transportes, a Indústria* e o setor *Electroprodutor*, e, portanto, os maiores contribuintes para as pressões ambientais. No sentido de aliviar as pressões ambientais, o **REA-2017** destaca a urgência de políticas e medidas destinadas a incrementar a eficiência energética, especialmente nas fases de produção, de transformação, de distribuição e de utilização da energia. Importa, contudo, relevar que a utilização racional da energia depende especialmente de alterações no comportamento dos consumidores, que deverão ser complementadas com tecnologias e/ou processos que se traduzam numa redução de consumos.

Para atenuar o impacto ambiental dos transportes, as medidas previstas nos seguintes diplomas pretendem minimizar a dependência de petróleo do setor, substituindo os combustíveis fósseis por combustíveis alternativos menos poluentes, bem como preparar a transição para os biocombustíveis avançados.

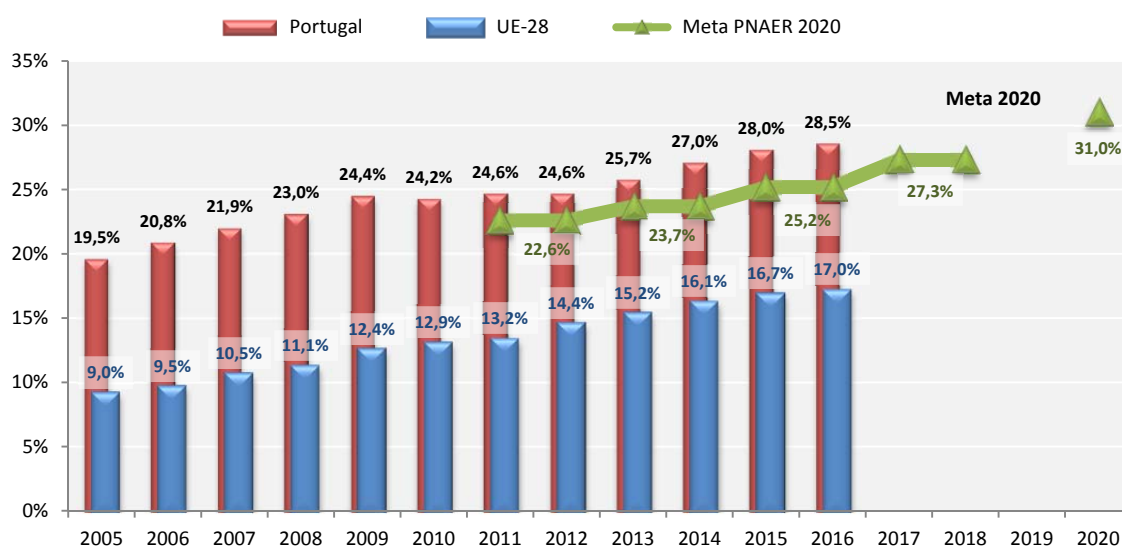
Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Energia proveniente de fontes renováveis</b>	Transpõe a Diretiva (UE) 2015/1513 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015 (Diretiva ILUC), a qual, além de alterar a Diretiva 2009/28/CE, no que refere às metas de incorporação de biocombustíveis nos transportes e a Diretiva 98/70/CE, impondo critérios de sustentabilidade para os biocombustíveis mais exigentes para as instalações que entraram em funcionamento após 5 de outubro de 2015, procura limitar a utilização de biocombustíveis convencionais produzidos a partir de matérias-primas agrícolas e promover o desenvolvimento e produção de biocombustíveis avançados.	Decreto-Lei n.º 152-C/2017, de 11 de dezembro Entrada em vigor: 01-01-2018	Com o intuito de preparar a transição para os biocombustíveis avançados e de minimizar os impactos sobre a alteração indireta do uso do solo, este Decreto-lei limita a 7 % a contribuição de biocombustíveis produzidos a partir de culturas agrícolas convencionais destinadas à alimentação humana e animal, para efeitos do cumprimento da meta global de biocombustíveis nos combustíveis rodoviários, em 2020, e estabelece uma meta de 0,5 %, em teor energético, para a contribuição de biocombustíveis avançados. Os biocombustíveis avançados visam não só contribuir para a redução da dependência dos transportes em relação ao petróleo, como também para a descarbonização deste setor, gerando ainda oportunidades ao nível do desenvolvimento de uma fileira com impacto positivo no emprego em zonas rurais e capaz abrir perspectivas de evolução tecnológica.	Implementada
<b>Implantação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos</b>	Estabelece o enquadramento para a implantação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos, a fim de minimizar a dependência em relação ao petróleo e de atenuar o impacto ambiental dos transportes, transpondo para ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2014/94/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativa à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos, e determina a elaboração de um Quadro de Ação Nacional (QAN) para o desenvolvimento do mercado de combustíveis alternativos no setor dos transportes.	Decreto-Lei n.º 60/2017, de 9 de junho Entrada em vigor: 12-06-2017	Os benefícios passam por minimizar a dependência do petróleo, substituindo os combustíveis fósseis (sobretudo o gasóleo e a gasolina) por combustíveis menos poluentes; atenuar o impacto ambiental dos transportes, pela redução da emissão de gases com efeito de estufa; dinamizar o mercado dos combustíveis alternativos.	Implementada
<b>Quadro de Ação Nacional para o mercado de combustíveis alternativos no setor dos transportes</b>	O DL n.º 60/2017, de 9/jun, determina a elaboração de um Quadro de Ação Nacional (QAN) que deve incluir, designadamente: • uma avaliação da situação atual e do desenvolvimento futuro do mercado no que se refere aos combustíveis alternativos para o setor dos transportes, incluindo, a eletricidade, o gás natural, o gás de petróleo liquefeito, os biocombustíveis e o hidrogénio; • os objetivos e metas nacionais para a criação da infraestrutura para disponibilização dos combustíveis alternativos ou seja, para a rede de carregamento de eletricidade e para a rede de abastecimento de gás natural comprimido e de gás natural liquefeito; • as medidas necessárias para assegurar que os objetivos e as metas nacionais contidos no QAN sejam alcançados nos prazos determinados.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2017, de 26 de junho Entrada em vigor: 27-06-2017	Criação de infraestruturas relativas à eletricidade e gás natural. Pretende a minimização da dependência da União Europeia em relação ao petróleo e a diminuição do impacto ambiental dos transportes, designadamente no que se refere à redução das emissões poluentes e ao objetivo da descarbonização, sendo de assinalar o seu contributo para a atenuação de um dos principais bloqueios ao crescimento do mercado de veículos rodoviários e de meios de transporte marítimos de menor impacto ambiental, que é o da insuficiência da rede de abastecimento de combustíveis alternativos.	Implementada

A produção de *Energia por Fontes Renováveis* reduz a necessidade de importar combustíveis fósseis, como o carvão e o gás natural, para esse fim, tornando as economias menos dependentes do exterior em termos energéticos e reduzindo a emissão de GEE. Sendo Portugal um país de escassos recursos energéticos de origem fóssil, os custos decorrentes da sua importação tem ainda um peso substancial, económica e ambientalmente, pelo que importa manter esforços no sentido de os reduzir cada vez mais. Assim, contribuir para a sustentabilidade é outro objetivo que só se conseguirá atingir se houver um reforço do peso das energias renováveis no conjunto do consumo total de energia.

A respeito das *Energias Renováveis* destaca-se a legislação nacional que transpõe parcialmente a **Diretiva Fontes de Energia Renováveis (FER)**, da UE, bem como o **Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis 2020 (PNAER 2020)**, para o período 2013-2020, que definiram como meta para Portugal, até 2020, a quota de 31% de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto de energia, tendo sido definida a meta de 10% para os *Transportes*. É prevista, também, a incorporação de 59,6% de energias renováveis na produção de eletricidade até 2020. Para 2030, no âmbito do quadro de ação da UE relativo ao **Pacote Energia e Clima**, foi definida a meta vinculativa de pelo menos 27% de energias renováveis no consumo total de energia na UE.

De acordo com os dados mais recentes do Eurostat, para 2016, a evolução da trajetória mínima das FER no Consumo Final Bruto de Energia (CBFE) em Portugal tem sido positiva, o que se reflete no cumprimento total das metas definidas pelo PNAER, até á data. Em 2016, a incorporação de fontes de energia renováveis no consumo final bruto de energia situou-se nos 28,5% (0,5 p.p. acima do valor registado no ano anterior) o que representa, em termos de meta global do FER, o 7º melhor resultado entre os países da UE-28 (11,5 p.p. acima da média da UE-28, de 17,0%). Este valor supera a trajetória indicativa prevista para 2016, de 25,2%, tendo Portugal já alcançado nesse ano 92% da sua meta para 2020, o que demonstra a boa prestação do país no âmbito da *Diretiva FER* e o seu nível de ambição no cumprimento das metas para 2020 (Gráfico 49).

**Gráfico 49 – Evolução da Trajetória mínima de FER no Consumo final bruto de energia (%)**



Fonte: Eurostat (Código dos dados: nrg\_ind\_335a); Atualizado em: 25.01.2018

De acordo com o **REA 2017**, em 2015, a quota de *Renováveis* no setor da *Eletricidade* foi de 52,6% (+0,5 p.p. face a 2014), no setor do *Aquecimento e Arrefecimento* de 33,4% (-0,6 p.p. face a 2014) e

no setor dos *Transportes* de 7,4% (+3,7 p.p. face a 2014). Comparando com outros países da UE, Portugal foi, em 2015, o terceiro país da UE-28 com melhor desempenho na incorporação de energias renováveis no setor da *Eletricidade*. Em 2016, 62% da produção de energia elétrica em Portugal teve origem em FER (47,6% em 2015), com destaque para o contributo da componente hídrica, que aumentou de 18,3%, em 2015, para 31,4%, em 2016, e da energia eólica (com um peso de 23,2% em 2016). No caso do setor dos *Transportes*, em 2014 verificou-se um aumento significativo da incorporação de renováveis no consumo de energia, passando de 0,7% em 2013, para os 3,4% em 2014. Recorde-se que durante esse ano teve início o processo de certificação dos Biocombustíveis, o que permitiu aumentar a contabilização para efeitos da *Diretiva FER*.

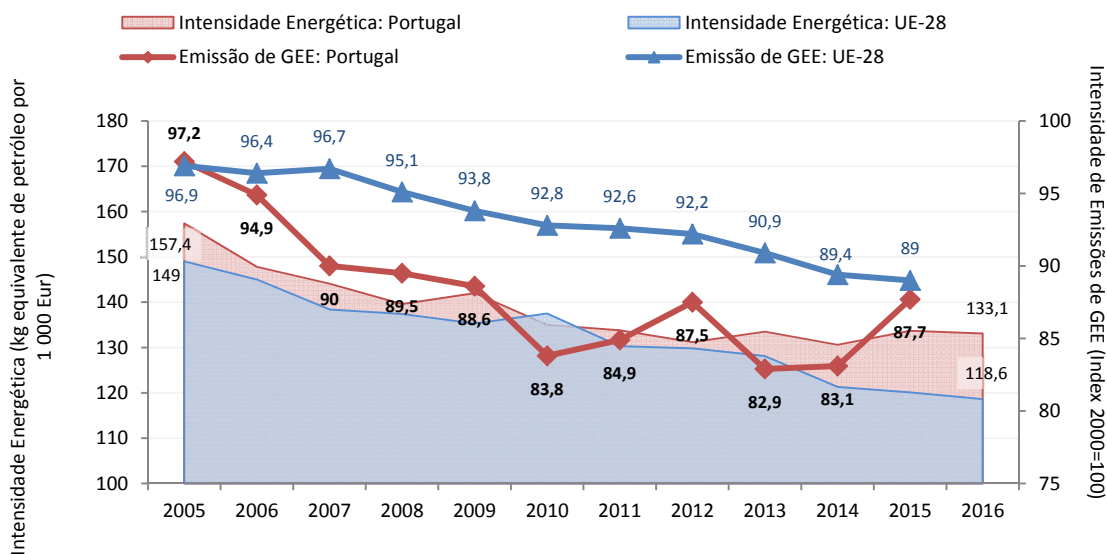
#### 4) Emissões

A *Intensidade Energética e Carbónica da Economia* permite medir a relação entre o *consumo interno de energia* e o *crescimento da economia* e, historicamente, estas duas variáveis estão diretamente relacionadas na medida em que o crescimento económico implica um aumento do consumo de energia, elevando, por sua vez, as pressões sobre o ambiente. A medição do indicador de *intensidade energética* permite reconhecer o grau de dissociação entre estas duas variáveis (*decoupling*), verificando-se a *dissociação absoluta* se o consumo de energia estabilizar ou diminuir, enquanto o PIB cresce, ao que se associa a natural redução dos impactes negativos sobre o ambiente. A dissociação relativa verifica-se quando o aumento do consumo de energia é mais lento do que o crescimento económico.

Tendo a UE assumido o compromisso de reduzir as *Emissões de GEE*, a intensidade carbónica da economia analisa a dissociação entre a emissão de GEE e o crescimento económico. O aumento da eficiência no setor energético e a utilização de FER contribui para uma diminuição dos GEE provenientes da produção e consumo de energia, face ao consumo interno de energia. Neste âmbito, o **Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE)** procura estimular a consciencialização ambiental assim como a utilização de tecnologias mais eficientes, de forma a possibilitar a convergência de Portugal para os níveis europeus, quer seja ao nível da intensidade energética, carbónica ou em emissões de GEE.

Os dados disponibilizados no **Eurostat** para a *Intensidade energética*, no período 2005-2016, e para a *Intensidade da emissão de GEE*, no período 2005-2015, evidenciam uma trajetória bastante encorajadora para Portugal. Em 2016, Portugal apresentou uma *Intensidade energética* de 133,1 kg/1000€ de PIB (-15,4% em relação a 2005) enquanto na média da UE-28 manteve-se inferior, nos 118,4 kg/1000€ de PIB (-20,4% face a 2005). Em 2015, embora a intensidade da emissão de GEE relativa ao consumo de energia, em Portugal, tenha registado um aumento significativo face ao ano anterior (de 83,1, para 87,7, índice base 2000=100), esta manteve-se abaixo da média da UE-28 (89,0), bem como dos valores verificados em 2005 (97,2) (Gráfico 50).

Gráfico 50 – Evolução da Intensidade Energética e de Emissões de GEE do Consumo de Energia



Fonte: Eurostat (Códigos de dados: tsdec360 e sdg\_13\_20); Data de atualização: 30.01.2018

### 5) Transformar os Resíduos num Recurso

No âmbito da ficha temática sobre os **Resíduos**, incluída no REA 2017, a APA destaca um conjunto de indicadores relacionados com: a *Produção e Gestão de Resíduos Urbanos*, a *Reciclagem de Resíduos de Embalagens* e o *Ecovalor (Taxas associadas à Gestão de Fluxos Específicos de resíduos)*.

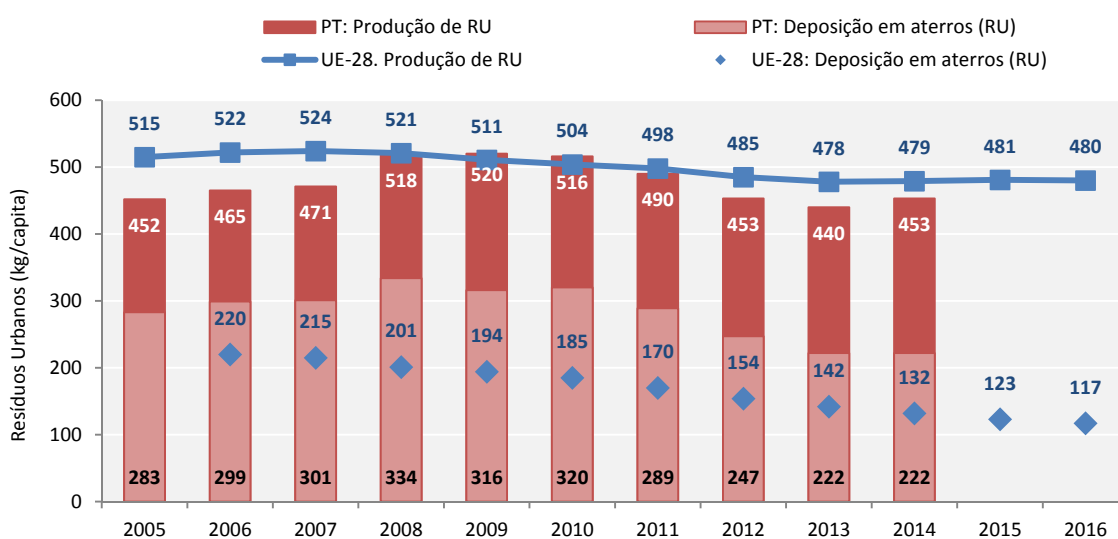
A *Produção e Gestão de Resíduos* é uma das principais áreas de incidência da Economia Circular, quer seja por via da minimização da produção de resíduos, como pela preparação dos resíduos urbanos para a reutilização, reciclagem ou valorização, de forma a manter o valor dos produtos, dos materiais e dos recursos no ciclo económico durante o máximo de tempo possível e, assim, reduzir as necessidades totais de recursos primários.

O **Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)** constitui, neste âmbito, um contributo central na racionalização da produção de resíduos por parte das empresas e dos cidadãos. O PERSU 2020 estabeleceu como metas para 2020 uma taxa de 50% na preparação para reutilização e reciclagem dos resíduos urbanos, bem como, uma redução de 35% da quantidade de resíduos urbanos depositados em aterros, em comparação com 1995. O PERSU prevê também um aumento nas taxas de recolha, reciclagem e valorização globais e setoriais para os diferentes tipos de resíduos, em especial no que respeita aos resíduos perigosos.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)</b>	O PERSU 2020 estabelece assim a visão, os objetivos, as metas globais e as metas específicas por Sistema de Gestão de RU, as medidas a implementar no quadro dos resíduos urbanos no período 2014 a 2020, bem como a estratégia que suporta a sua execução, contribuindo para o cumprimento das metas nacionais e comunitárias nesta matéria.	Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro Entrada em vigor: 17-09-2017	A implementação do PERSU 2020 deverá permitir atingir níveis ambiciosos de reciclagem e preparação para a reutilização de resíduos em Portugal Continental, destacando-se as seguintes metas globais estabelecidas para 2020: i. Reduzir de 63 % para 35 % a deposição, em aterro, dos resíduos urbanos biodegradáveis, relativamente ao ano de referência 1995; ii. Aumentar de 24% para 50% a taxa de preparação de resíduos para reutilização e reciclagem; iii. Assegurar níveis de recolha seletiva de 47 kg/hab/ ano.	Implementada

De acordo com os dados disponíveis no Eurostat, no período 2005-2014 Portugal registou uma evolução inconstante da produção de resíduos urbanos que variou entre o valor mínimo de 440 kg/capita, registado em 2013, e o valor máximo de 520 kg/capita, verificado em 2009. À exceção dos anos 2009 e 2010, a produção de resíduos urbanos por Portugal, no período de referência, foi inferior à da média dos países da UE-28. Já o desvio de resíduos urbanos para aterros, por habitante, em Portugal, registou uma diminuição no período 2010 e 2014, atingindo neste ano a taxa de deposição em aterros mais baixa do período em análise – 49% -, o que corresponde a 222 kg/capita. Em média, os países da UE-28 têm vindo a diminuir consistentemente a deposição de resíduos urbanos para aterros, passando de 220, em 2006, para 117 kg/hab., em 2016 (o que corresponde a uma redução da taxa de deposição em aterros de 42,1% para 24,4% respetivamente) (Gráfico 51).

**Gráfico 51 – Produção de Resíduos Urbanos e Deposição em Aterros (kg per capita)**



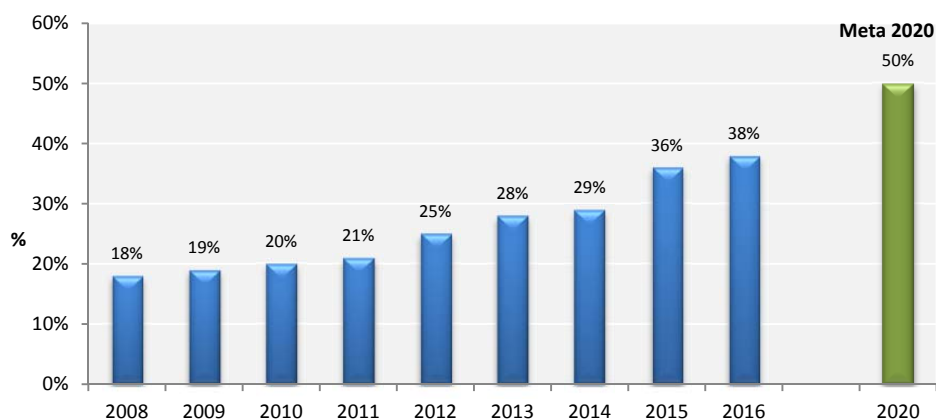
Fonte: Eurostat (Código de dados: tsdpc240); Atualizado em 22.01.2018

Dados mais recentes divulgados no *REA 2017*, para 2015 e 2016, dão conta de um aumento da produção de resíduos urbanos em Portugal (em termos brutos e por habitante), atingindo os 472 kg/capita em 2016. De acordo com o relatório, este aumento poderá estar relacionado com uma melhoria da situação económica de Portugal, o que parece indicar não estar a ser atingido o objetivo de dissociar a produção de resíduos do crescimento económico. Por outro lado, a evolução ao nível da política Comunitária tende a definir metas cada vez mais ambiciosas de recolha seletiva e diminuição da deposição de resíduos em aterro, exigindo a construção de infraestruturas adequadas, bem como, a implementação de medidas que constituam efetivos *upgrades* aos Sistemas de Gestão dos Resíduos Urbanos existentes e aos modelos de recolha, possibilitando, assim, o aumento dos quantitativos de recicláveis alvo de preparação para reutilização e reciclagem.

A *Taxa Preparação para Reutilização e Reciclagem* dos Resíduos Urbanos pretende avaliar o quantitativo de resíduos que dão entrada em instalações que efetuam a preparação para a reciclagem ou a reciclagem de resíduos, face ao potencial de resíduos recicláveis. Dados da APA mostram que, entre os anos de 2008 e 2016, o valor deste indicador apresenta uma evolução favorável sendo que os progressos verificados entre 2014 e 2016 (de 29% para 38%, respetivamente) ter-se-ão devido à implementação das estratégias previstas no PERSU (2014-2020) (Gráfico 52).

Contudo, dado que a meta definida para 2020 é de 50% e para 2030 é de 65% importa continuar a realizar esforços para melhorar o comportamento deste indicador.

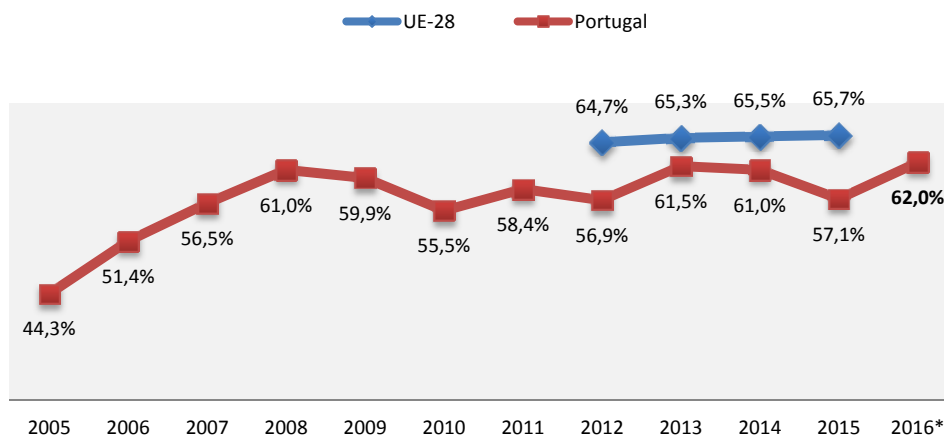
**Gráfico 52 - Taxa de Preparação para Reutilização e Reciclagem (%)**



Fonte: APA, 2017

No que se refere em concreto à taxa de *Reciclagem de Resíduos de Embalagem*, Portugal apresentou uma evolução favorável entre 2005 e 2016, registando neste ano o seu valor mais elevado do período em análise - 62%. No entanto, é necessário manter esforços no sentido de aproximar este valor à média da União Europeia, que tem vindo a aumentar e, em 2015, fixou-se nos 65,7% (Gráfico 53).

**Gráfico 53 – Taxa de Reciclagem de Embalagens (%)**



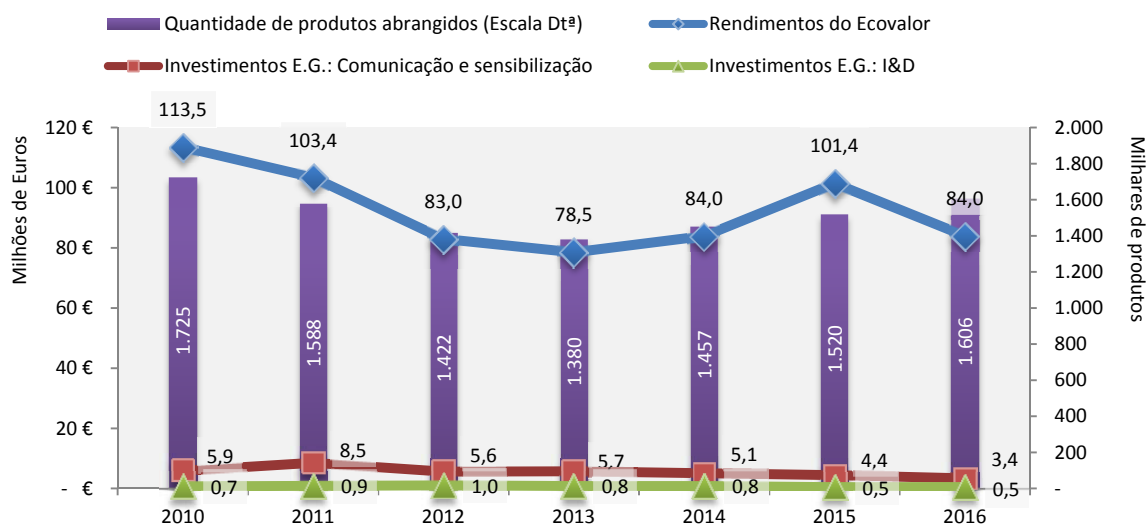
Fonte: Eurostat (Código de dados: ten00063); Atualização: 01.12.2017; \* APA - Dados provisórios

De acordo com o Relatório da APA, as taxas de *Reciclagem de Resíduos de Embalagem* de vidro, papel e cartão, plástico, metal e madeira têm apresentado melhorias significativas, estando todas elas, à exceção das de vidro, acima das respetivas metas definidas para 2011. Com efeito, em 2016 e tal como nos anos anteriores, a taxa de reciclagem de resíduos de embalagem de vidro não atingiu a meta dos 60%, tendo ficado muito próximo, pelos 59%. Por outro lado, no que respeita ao consumo de materiais plásticos e derivados, a UE propôs recentemente uma meta de 55% de reciclagem para este tipo de materiais, até ao ano de 2030. Indica, ainda, uma meta de redução individual da utilização de sacos de plástico para todos os Estados-membros, de 90 para 45 sacos por pessoa, até 2026.

A propósito desta temática destaca-se a iniciativa *Ecovalor* que tem como principal objetivo a prevenção da produção de resíduos através da atribuição da responsabilização, total ou parcial, física e/ou financeira, do produtor, pelos impactes ambientais associados aos respetivos produtos, desde o processo produtivo, à posterior utilização do produto, bem como os associados à gestão do produto quando este atinge o final do seu ciclo de vida. Esta responsabilização incentiva o produtor a alterar a conceção do seu produto de forma a torna-lo mais *ecoeficiente*. Na maioria das situações, o produtor transfere para as *entidades gestoras*, a responsabilidade pela gestão do fluxo específico de resíduos, por via do pagamento de uma prestação financeira por produto colocado no mercado (ecovalor). Por via destas entidades gestoras, os produtores estão obrigados a investir verbas mínimas em ações de sensibilização e comunicação dos vários intervenientes, bem como em projetos de investigação e desenvolvimento, verbas que são também refletidas nos ecovalores. Não sendo possível afastar, em absoluto, a geração de resíduos, torna-se necessário promover a respetiva valorização, com o fim de reduzir a quantidade de resíduos a eliminar, e salvaguardar os recursos naturais. A valorização de resíduos opera, especificamente e segundo uma relação de prioridade, através da reutilização, da reciclagem e da recuperação energética, com efeitos benéficos para o ambiente.

De acordo com o *REA 2017*, em 2016, os rendimentos provenientes do ecovalor atingiram cerca de 84 milhões de euros, o que representa uma redução de 17,2% face ao ano anterior. Por outro lado, nesse ano a quantidade de produtos colocada no mercado aumentou, atingindo os 1,6 milhões de toneladas (+5,7% face a 2015). Em 2016, os produtores/importadores pagaram, em média, cerca de 52,3€ por tonelada de produto colocado no mercado - o valor mais baixo desde 2010. Em 2016, as entidades gestoras investiram 3,4 milhões de euros em sensibilização e comunicação e 518 mil euros em investigação e desenvolvimento (Gráfico 54).

**Gráfico 54 - Evolução das receitas do Ecovalor, dos investimentos das Entidades Gestoras (E.G.) (milhões de Euros) e da quantidade de produtos abrangidos (unidades)**



Fonte: APA, 2017

## 6) Suportar a Investigação e a Inovação

Os maiores benefícios da *Economia Circular* centram-se na promoção de oportunidades de negócio, de produtos e serviços, e na criação de modelos de negócio sustentáveis que contribuam para a redução da dependência de combustíveis fósseis, bem como para a conservação das reservas naturais, a diminuição das emissões de carbono e o combate às alterações climáticas. Neste âmbito é possível

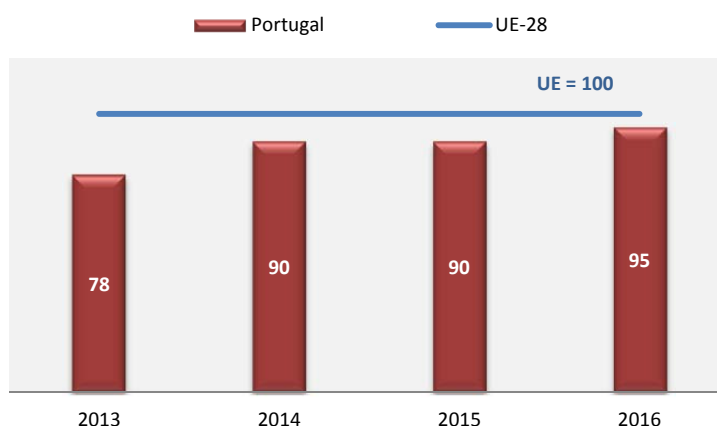
definir **Eco-inovação** como "a introdução de qualquer produto novo ou significativamente melhorado (bem ou serviço), processo, mudança organizacional ou solução de marketing que reduza o uso de recursos naturais (incluindo materiais, energia, água e terra) e diminua a libertação de substâncias nocivas ao longo de todo o ciclo de vida" (*Eco-Innovation Observatory - Methodological Report 2012*, p. 7). As inovações ecológicas orientadas para a redução da quantidade de materiais ou de energia utilizados por unidade de produção resultarão, por outro lado, em menores custos. Este é mais um incentivo para que as empresas *eco-inovem* ou adotem processos *eco-inovadores*.

O indicador compósito **Eco-innovation Index 2016** do *Eco-innovation Observatory*, elaborado pela *Comissão Europeia*, permite analisar o nível de evolução das economias comparativamente média da União Europeia no âmbito da Economia Circular, considerando para o efeito os seguintes pilares:

- **Inputs de eco-inovação**, que incluem os investimentos para estimular atividades de *eco-inovação*;
- **Atividades de eco-inovação**, que apontam em que medida as empresas são ativas na *eco-inovação*;
- **Outputs de eco-inovação**, que quantificam os resultados das atividades de *eco-inovação* em termos de patentes, literatura científica e contribuição dos meios de comunicação;
- **Resultados ambientais**, que colocam o desempenho da *eco-inovação* no contexto da eficiência de recursos de um país e intensidade de emissão de GEE;
- **Resultados socioeconómicos**, permite quantificar o desempenho da *eco-inovação* em termos de resultados positivos a nível social (e.g. emprego) e económico (e.g. volume de negócios e exportações).

De acordo com os dados disponibilizados pelo *Eurostat*, Portugal tem evoluído favoravelmente neste indicador compósito nos últimos anos, atingindo 95 pontos em 2016 (Gráfico 55). A pontuação de Portugal no *Eco-innovation Index de 2016* coloca o país na 15ª posição do *ranking* liderado pela Alemanha (140 pontos), seguido do Luxemburgo (139 pontos) e Finlândia (137 pontos). Relativamente ao ano anterior, Portugal melhorou o seu desempenho em 5 pontos o que resultou na subida de uma posição na tabela dos países da UE-28.

Gráfico 55 – Índice de Eco-Inovação 2016 - Portugal



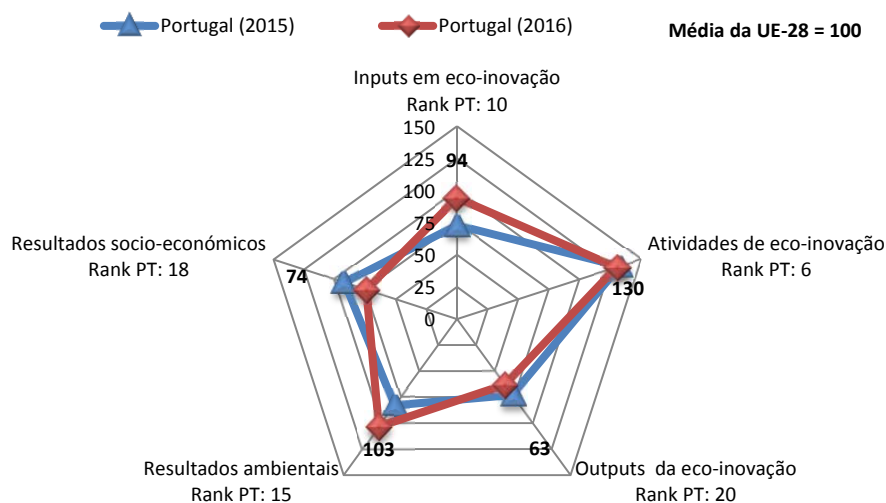
Fonte: Eurostat (Código de dados: t2020\_rt200; Data de atualização: 28.11.2017)

Para a evolução positiva de Portugal neste *ranking* contribuiu, por um lado, a manutenção do seu desempenho acima da média dos países da UE-28 (100 pontos) no que respeita às *Atividades de eco-inovação* (130 pontos) que lhe conferiu a 6ª posição neste pilar, mas também, melhorias bastante



significativas ao nível dos *Inputs em eco-inovação* (passou de 73 pontos em 2015, para 94 pontos em 2016) e dos *Resultados ambientais* (de 83 pontos em 2015, para 103 pontos em 2016), que resultaram em subidas de 4 e 5 posições no *ranking*, para o 10º e 15º lugar, respetivamente. Quanto aos restantes pilares a distância de Portugal à média da UE-28 aumentou desfavoravelmente, registando-se em 2016 uma quebra acentuada do desempenho nos *Resultados socioeconómicos* (74 pontos, -18 pontos face a 2015), passando da 13ª para a 18ª posição, bem como nos *Outputs da eco-inovação* (63 pontos, -10 pontos face a 2015), descendo da 17ª posição para a 20ª (Gráfico 56).

Gráfico 56 – Dimensões do Índice de Eco-Inovação (2015 e 2016)



Fonte: Comissão Europeia - *Eco-innovation indicators - 2016*

Em 2017, foi implementado um conjunto de medidas para fomentar as atividades de *Eco-inovação* nas empresas, de entre as quais se destacam a **Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas**, que pretende abrir a oportunidade, a Portugal, para criar um setor exportador de tecnologia energética oceânica, com impactos socioeconómicos positivos.

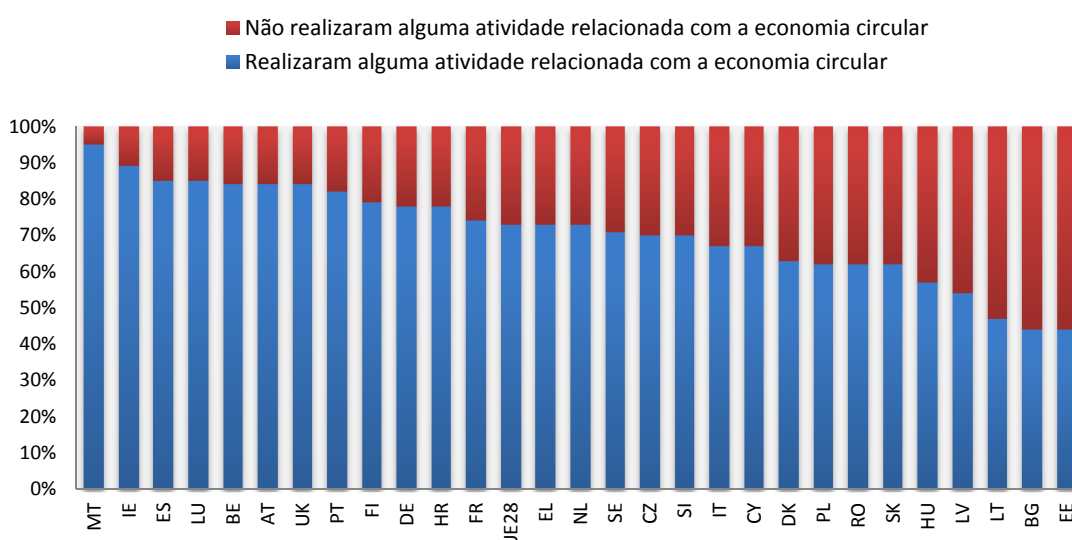
Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO)</b>	A EI-ERO apresenta de forma sistematizada as orientações políticas e estratégicas para o desenvolvimento do <i>cluster</i> industrial das novas tecnologias energéticas. É um documento derivado da análise realizada pelo Grupo de Trabalho, consubstanciada no relatório «Roteiro para uma Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas». O presente documento é complementado com o Plano de Ação para a Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas.	Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2017, de 24 de novembro / Entrada em vigor: 25-11-2017	As energias renováveis oceânicas abrem a oportunidade de criar um setor exportador de tecnologia, com o fabrico e manutenção dos equipamentos por empresas nacionais. Ao apostar nas novas tecnologias energéticas, Portugal tem a oportunidade de, no cenário mais conservador, conseguir criar já em 2020, um <i>cluster</i> industrial exportador competitivo, gerando 240 M€ de valor acrescentado bruto, 1500 novos empregos diretos e um impacto positivo de 119 M€ na balança comercial. A aposta nas energias renováveis oceânicas é, assim, uma medida política racional na vertente ambiental, como também na construção da competitividade para um crescimento sustentável.	Implementada

Com o objetivo de avaliar o envolvimento das empresas em **Atividades relacionadas com a Economia Circular**, o inquérito às empresas elaborado pela *Direcção-Geral do Ambiente*, coordenado pela *Direcção-Geral da Comunicação da Comissão Europeia - o Flash Eurobarometer 441 – European SMEs and the Circular Economy -*, aborda questões relacionadas com:

- a redução do desperdício através de reciclagem ou reutilização de desperdícios ou venda dos mesmos a outras organizações;
- o replaneamento do uso de energia tendo em conta a minimização do consumo;
- o redesenho de produtos e serviços de forma a minimizar a utilização de materiais ou reciclagem de materiais;
- o replaneamento do uso da água de forma a minimizar os consumos e maximizar a reutilização; e
- o uso de energia renovável.

À pergunta "A sua empresa realizou atividades relacionadas com a Economia Circular nos últimos 3 anos?", 329 empresas portuguesas (82%) responderam afirmativamente (Gráfico 57). Este resultado está acima da média dos países da UE-28, que registou 73% de respostas afirmativas colocando Portugal na 8ª posição.

**Gráfico 57- Percentagem de Empresas com atividades regulares relacionadas com Economia Circular**



Fonte: Comissão Europeia - Flash Eurobarometer 441: European SMEs and the Circular Economy (2016)

A performance das empresas portuguesas nas quatro primeiras categorias é bastante encorajadora. De facto, em todas estas vertentes as empresas portuguesas encontram-se entre as 8 melhores no universo da UE-28, sublinhando-se o desempenho na *reutilização e racionalização do uso de água*, onde Portugal ocupa a 2ª posição. Em contraponto, no que respeita á *utilização de energias renováveis* as empresas portuguesas estão em 17º lugar, o que evidencia um relativo *deficit* na utilização das energias renováveis, em especial pelas empresas.

O referido inquérito pretende também avaliar junto das empresas, as formas de **Financiamento das Atividades relacionadas com a Economia Circular**, a informação em relação às mesmas e conhecimento em relação a programas governamentais existentes.

A este respeito as empresas portuguesas consideram *difícil o acesso ao financiamento para o desenvolvimento dessas atividades*. Na verdade, Portugal é o 6º país onde o acesso a financiamento é considerado mais difícil, de acordo com os inquéritos feitos às empresas. Da mesma forma, as empresas portuguesas estão no top-5 da UE-28 no que respeita ao tipo de *financiamento por capitais próprios*, o que valida a ideia de que é relativamente difícil para as empresas conseguirem *financiamento externo* para a realização de atividades no âmbito da economia circular. Para colmatar esta situação, foi criado o **Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular** que apoia políticas de valorização do conhecimento científico e tecnológico e a sua transformação em inovação conducente a uma utilização eficiente e produtiva de recursos materiais e energéticos.

Medida	Descrição	Legislação / Entrada em vigor	Benefícios	Execução
<b>Criação do Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC)</b>	FITEC - Fundo constituído para apoiar políticas de valorização do conhecimento científico e tecnológico e sua transformação em inovação, fomentando o estímulo à cooperação entre instituições de ensino superior, centros de interface tecnológico (CIT) e o tecido empresarial e de capacitação para um uso mais eficiente dos recursos, no montante de 15 milhões de euros.	Decreto-Lei n.º 86-C/2016, de 29 de dezembro Entrada em vigor: 30 de dezembro de 2016	O fundo pretende contribuir para: a valorização do conhecimento científico e tecnológico, potenciando a sua transferência para as empresas e a sua transformação em inovação; a melhoria da articulação entre os diferentes intervenientes no sistema de Inovação: Instituições de Ensino Superior, CIT e empresas; assegurar um financiamento de base aos CIT que desempenhem um papel relevante na transferência de tecnologia e capacitação das empresas na sua transição para uma economia circular, designadamente contribuindo para a redução das emissões de gases com efeito de estufa e, assim, para mitigação das alterações climáticas; o aumento da capacidade de I&D e Inovação nas PME; a promoção da inovação que conduza a um uso eficiente e produtivo de recursos materiais e energéticos através dos CIT; facilitar o acesso dos CIT e das empresas a recursos humanos altamente qualificados, promovendo emprego qualificado.	Implementada

Em suma, o conceito básico de **Economia Circular** retrata um sistema de produção e consumo baseado na reciclagem, reutilização, reparação, remanufatura, partilha de produtos, alteração de padrões de consumo e novos modelos e sistemas de negócio. Não existe um único indicador concreto de medição da economia circular, contudo, existe um vasto leque de indicadores explicativos da performance na implementação de atividades relativas à economia circular. Nesse sentido, Portugal tem vindo a tomar a dianteira na implementação de medidas com o objetivo de tornar realidade o paradigma da *Economia Circular* e conforme se conclui pela informação exposta no presente documento, no que diz respeito a este tema, Portugal apresenta resultados positivos nalgumas vertentes e uma evolução favorável relativamente às respetivas metas. Embora o perfil *eco-inovador* do país tenha evoluído positivamente nos últimos anos, Portugal tem ainda um caminho a percorrer para se alinhar com a média europeia nalgumas das áreas.

## Conclusões

2017

Perante a presente mudança de paradigma suscitada pela revolução tecnológica e a consequente globalização dos mercados, a competitividade das economias está estritamente dependente da sua capacidade para acompanhar esta transformação, mas também, para tomar a dianteira na criação de soluções inovadoras, de elevado valor acrescentado, que abram portas para a participação em cadeias de valor globais de conhecimento intensivo.

Portugal é considerado um *país inovador moderado*, pelo *Painel Europeu de Inovação* (Comissão Europeia), e a sua evolução nesta área (tal como em outras) tem sido fortemente condicionada pelos constrangimentos decorrentes da crise financeira vivenciada pelo país até 2014, com sérios impactos socioeconómicos, da qual o país ainda se encontra a recuperar. Tal como é possível constatar ao longo da presente análise, Portugal tem vindo a empenhar esforços para colmatar as fragilidades verificadas em diversas áreas relevantes para a competitividade e a sustentabilidade económica, social e ambiental do país, através da adoção de medidas de política pública orientadas para estimular a inovação e a I&D, incorporar as tecnologias digitais e impulsionar o empreendedorismo.

Neste sentido, com o objetivo de contribuir para a criação de uma sociedade e economia baseadas no conhecimento e na *Inovação* destaca-se, ao nível comunitário, o **Programa Quadro Horizonte 2020** que rege o quadro de apoio financeiro da União Europeia, estabelecendo como meta a atingir por Portugal (e pela UE-28) a dedicação de 3 % do PIB à I&D e à inovação, até 2020. A nível nacional foi implementado o **Programa Capacitar a Indústria Portuguesa** e criado o **Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular** para promover a transferência de conhecimento e a cooperação entre as Instituições de Ensino Superior e o tecido empresarial, através dos Centros de Interface Tecnológica (CIT); foi lançado o **Programa de Estímulo ao Emprego Científico** para impulsionar o rejuvenescimento das instituições, bem como reforçar e valorizar as carreiras científicas, através da promoção de oportunidades de emprego para os doutorados e do reforço financeiro do sistema científico e tecnológico.

No que se refere à *Capacitação digital* da economia, Portugal tem-se empenhado em implementar políticas públicas para recuperar o atraso ainda presente especialmente ao nível das competências digitais da população, mas, também, para fomentar a integração das tecnologias digitais nas empresas e no setor público. Neste âmbito, foi adotada em 2017 a iniciativa **Portugal INCoDe.2030** que pretende alavancar competências digitais dos portugueses e posicionar Portugal no grupo de países europeus mais avançados, definindo para este efeito três desafios a superar até 2030: i) generalizar a literacia digital; ii) impulsionar a empregabilidade e a capacitação e especialização profissional em tecnologias e aplicações digitais e iii) garantir uma forte participação nas redes internacionais de I&D e de produção de novos conhecimentos nas áreas digitais. A iniciativa **Indústria 4.0** é um instrumento de política que também pretende incentivar a digitalização da economia e da sociedade através de três grandes objetivos i) acelerar a adoção das tecnologias no tecido empresarial português; ii) promover empresas tecnológicas portuguesas a nível internacional; iii) tornar Portugal um polo atrativo a nível internacional para o investimento. Destacam-se, ainda, o **Programa Semente** que cria um sistema fiscal favorável a investidores individuais que queiram investir em *startups* inovadoras; o **Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos com as TIC** (PGETIC) que define um novo modelo de governação para as TIC na Administração Pública permitindo o desenvolvimento efetivo de uma estratégia global das TIC; e o Programa **SIMPLEX +** que visa melhorar os serviços públicos digitais prestados aos cidadãos e às empresas, através de medidas de simplificação legislativa e administrativa.

O *Empreendedorismo* tem sido uma das prioridades políticas para fomentar a competitividade e atrair investimento para Portugal e, nesse sentido, tem sido alvo de várias iniciativas entre as quais se destaca a

**Estratégia Startup Portugal** que têm por finalidade criar um ecossistema favorável ao empreendedorismo a nível nacional, atrair investidores nacionais e estrangeiros para investirem em *startups*, cofinanciar as *startups* na fase da ideia, e, por fim, promover e acelerar o crescimento das *startups* nos mercados externos. Neste domínio importa referir o **Sistema de Incentivos ao Empreendedorismo e ao Emprego** (SI2E) para impulsionar o aparecimento de iniciativas empresariais e a criação de emprego especialmente nos territórios baixa densidade e, por essa via, promover o desenvolvimento e a coesão económica e social do país. Têm sido, também, concedidos apoios a instrumentos financeiros para capitalizar projetos de investimento, das quais se destacam a **Linha de Financiamento a Entidades Veículo de Business Angels** e a constituição de fundos, tais como o **Fundo de Dívida e Garantia** e o **Fundo de Capital e Quase Capital**. Também têm vindo a ser desenvolvidas diversas medidas de apoio à criação de *startups* tais como a criação de uma rede nacional de incubadoras, aceleradoras, *gabblabs* e *makers* e como alternativa ao crédito bancário, e para incentivar a criação de startups por jovens empreendedores, destaca-se a introdução dos **Vales Incubação**, no âmbito do **Programa Startup Portugal**. Com vista a facilitar a relação das *empresas* com a Administração Pública destaca-se a melhoria **do Balcão do Empreendedor** e a existência de **Espaços Empresas**.

Em termos de Eco-inovação Portugal tem apresentado, em geral, uma evolução bastante satisfatória, favorável à transição do país para um modelo de **Economia Circular**. Esta evolução é, em grande parte, resultado da implementação de um conjunto de medidas exigentes que prosseguem objetivos definidos para Portugal e para a União Europeia e estão orientadas para um crescimento económico sustentável. Estas medidas, bem como outras de âmbito nacional, estabelecem metas concretas e modelos de conduta que privilegiam a utilização eficiente dos recursos naturais, a neutralidade carbónica, a minimização do desperdício, a promoção da reutilização, valorização e reciclagem dos resíduos, o aumento da produção de energia renovável e ainda, a aposta na I&D e inovação como instrumento de excelência para criar soluções eco-sustentáveis, que integrem modelos de negócios e impulsionem o emprego. Neste âmbito, destacam-se: a **Estratégia Europa 2020**, o **Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)**, o **Compromisso para o Crescimento Verde**, o **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050**, o **Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)** e a **Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO)**.