

Eugénia Pereira da Costa e Gabriel Osório de Barros
Direção de Serviços de Análise Económica

Sumário Executivo

O ano de 2021, à semelhança do ano anterior, foi marcado pela pandemia de Covid-19 e os seus múltiplos efeitos, designadamente ao nível da atividade económica. Um desses efeitos foi o incremento da utilização de algumas ferramentas digitais (por exemplo, as relativas ao comércio *online*, ao teletrabalho e às plataformas de interação coletiva). No entanto, a disponibilização de informação estatística pelas instituições competentes apresenta um desfasamento temporal face às ocorrências que relata. Por essa razão, esta Ficha não reflete, senão muito pontualmente, os efeitos da pandemia nas atividades em análise e optou-se por manter a estrutura da edição anual anterior, organizando-se em três capítulos – (1) Inovação e Investigação e Desenvolvimento (I&D); (2) Economia Digital; e (3) Empreendedorismo - que visam dar conta das principais dinâmicas e políticas públicas nestas áreas.

No que respeita à **Inovação e I&D**, a competitividade das economias depende, genericamente, da sua capacidade para acompanhar a transformação dos mercados, adiantando-se na criação de soluções de mercado de elevado valor acrescentado e participando em cadeias de valor globais de conhecimento intensivo. Em 2021, Portugal, no *European Innovation Scoreboard* (EIS 2021, Comissão Europeia), ocupa a 19.^a posição e integra o grupo de países classificados como *inovadores moderados*. O investimento de Portugal em I&D, aferido pela respetiva *despesa total bruta* em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB) permanece inferior à média europeia (1,58% *versus* 2,32%). No âmbito das políticas públicas, destacam-se os apoios à I&D e Inovação produtiva, nomeadamente no âmbito do Portugal 2020, do INCoDe.2030 e do Programa Interface (Centros de Interface, Clusters e CoLabs) e, mais recentemente, no âmbito do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR) com as Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm vindo a acentuar a sua presença e promovido mudanças de paradigma socioeconómico com reflexos nas empresas. No âmbito da **Economia Digital**, Portugal tem revelado um desempenho positivo no âmbito da União Europeia (UE), mas não de topo. O *Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade* (Comissão Europeia, DESI) permite aferir o desempenho de Portugal em termos de digitalização socioeconómica. Em 2021, Portugal ocupa o 16.^o lugar entre os 27 Estados-Membros da UE, subindo três posições relativamente a 2020 aproxima-se da média europeia. Globalmente, Portugal revela desempenho equivalente ao da média da UE27 nas dimensões *Integração de tecnologias digitais* (pelas empresas) e *Serviços públicos digitais*, enquanto as dimensões *Capital humano* e *Conetividade* apresentam resultados convergentes com a média europeia. No campo das políticas públicas, destaca-se o **Plano de Ação para a Transição Digital**, bem como as medidas e ações estratégicas que o integram, enquanto instrumento de intervenção fundamental para a transição digital da Administração Pública, das empresas e do cidadão em geral.

O **Empreendedorismo** tem constituído uma prioridade de política pública, destacando-se a **Estratégia Startup Portugal** que visa criar um ecossistema favorável, atrair investidores e apoiar financeiramente o desenvolvimento de *start-ups*. Apesar do atual contexto pandémico, os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) revelam que, em 2020, foram criadas 36.541 empresas e o número de dissoluções (16.941) foi semelhante ao ano transato, ou seja, o espírito empreendedor revelou-se bastante resiliente na sua própria gestão. Segundo o *Global Entrepreneurship Monitor 2019-2020* (GEM, *London Business School* e *Babson College*), Portugal é a 38.^a entre as 54 economias consideradas pelo *GEM Index - National Entrepreneurship Context Index* (NECI).

Embora não parametrizado nesta Ficha em face da informação estatística disponível, é sabido que 2020 foi um ano disruptivo para as atividades económicas, com efeitos globais negativos, mas também com aspetos positivos na digitalização da vida socioeconómica. Acresce que o PRR, recentemente apresentado no âmbito da resposta europeia de recuperação económica e social, apresenta como um dos três pilares de investimentos a sustentabilidade e a digitalização económicas, constituindo, pelo volume de recursos envolvidos, uma importante alavanca de apoio financeiro a ser utilizado para uma resposta não apenas sustentada aos efeitos da pandemia, mas também resiliente face a futuros choques exógenos, seja de natureza sanitária, ambiental ou outra.

1. Inovação e I&D

2021

Na edição de 2021 do *European Innovation Scoreboard* (EIS), com dados relativos a 2020, Portugal ocupa a 19.^a posição, o que equivale a uma diminuição significativa do desempenho em relação à média da UE, e ao regresso ao grupo dos inovadores moderados. Este posicionamento contrasta com a edição anterior, em que, na sequência de um crescimento contínuo desde 2014, Portugal integrou o grupo das economias fortemente inovadoras.

Tabela 1 – Painel Europeu de Inovação (2021) - Desempenho de Portugal face à média da UE

| Portugal | Relative to EU 2021 in | | Relative to EU 2014 in | |
|--|------------------------|--|------------------------|--------------|
| | 2021 | | 2014 | 2021 |
| SUMMARY INNOVATION INDEX | 80.2 | | 82.3 | 90.3 |
| Human resources | 94.6 | | 85.7 | 100.3 |
| Doctorate graduates | 100.0 | | 88.5 | 88.5 |
| Population with tertiary education | 87.2 | | 62.8 | 112.4 |
| Lifelong learning | 97.0 | | 106.7 | 106.7 |
| Attractive research systems | 115.6 | | 101.6 | 130.1 |
| International scientific co-publications | 119.6 | | 110.1 | 156.8 |
| Most cited publications | 89.3 | | 100.3 | 87.8 |
| Foreign doctorate students | 155.7 | | 93.6 | 184.9 |
| Digitalisation | 121.9 | | 110.2 | 168.6 |
| Broadband penetration | 133.5 | | 114.0 | 202.5 |
| People with above basic overall digital skills | 104.5 | | 105.6 | 127.8 |
| Finance and support | 94.1 | | 91.6 | 112.1 |
| R&D expenditures in the public sector | 83.6 | | 87.7 | 80.7 |
| Venture capital expenditures | 73.8 | | 98.7 | 124.1 |
| Government support for business R&D | 126.6 | | 91.8 | 146.5 |
| Firm investments | 50.1 | | 56.5 | 60.6 |
| R&D expenditure in the business sector | 48.9 | | 50.4 | 54.3 |
| Non-R&D Innovation expenditures | 42.2 | | 82.2 | 48.0 |
| Innovation expenditures per employee | 25.0 | | 42.1 | 33.0 |
| Use of information technologies | 103.5 | | 99.2 | 119.6 |
| Enterprises providing ICT training | 120.0 | | 140.0 | 120.0 |
| Employed ICT specialists | 89.3 | | 52.4 | 119.0 |
| Innovators | 79.2 | | 141.8 | 108.4 |
| Product innovators (SMEs) | 92.5 | | 115.5 | 130.6 |
| Business process innovators (SMEs) | 66.7 | | 165.0 | 88.8 |
| Linkages | 102.4 | | 91.3 | 138.1 |
| Innovative SMEs collaborating with others | 59.2 | | 73.7 | 86.8 |
| Public-private co-publications | 114.5 | | 89.6 | 128.4 |
| Job-to-job mobility of HRST | 126.8 | | 105.1 | 182.1 |
| Intellectual assets | 76.7 | | 72.5 | 66.5 |
| PCT patent applications | 28.7 | | 17.9 | 24.9 |
| Trademark applications | 107.7 | | 90.3 | 113.0 |
| Design applications | 83.8 | | 103.3 | 57.4 |
| Employment impacts | 65.2 | | 81.7 | 66.4 |
| Employment in knowledge-intensive activities | 65.9 | | 44.0 | 72.0 |
| Employment in innovative enterprises | 64.7 | | 108.4 | 62.4 |
| Sales impacts | 64.8 | | 63.3 | 66.0 |
| Medium and high tech goods exports | 63.7 | | 49.6 | 69.9 |
| Knowledge-intensive services exports | 37.4 | | 52.5 | 39.6 |
| Sales of innovative products | 106.2 | | 94.0 | 92.3 |
| Environmental sustainability | 38.9 | | 48.9 | 40.5 |
| Resource productivity | 54.7 | | 47.7 | 81.1 |
| Air emissions by fine particulate matter | 0.0 | | 0.0 | 0.0 |
| Environment-related technologies | 90.7 | | 112.1 | 68.1 |

The colours show normalised performance in 2021 relative to that of the EU in 2021: dark green: above 125%; light green: between 100% and 125%; yellow: between 70% and 100%; orange: below 70%. Normalised performance uses the data after a possible imputation of missing data and transformation of the data.

| | PT | EU |
|---|--------|--------|
| Performance and structure of the economy | | |
| GDP per capita (PPS) | 24,200 | 30,800 |
| Average annual GDP growth (%) | -2.8 | -2.5 |
| Employment share Manufacturing (NACE C) (%) | 17.2 | 16.5 |
| of which High and Medium high-tech (%) | 19.4 | 37.9 |
| Employment share Services (NACE G-N) (%) | 41.3 | 41.2 |
| of which Knowledge-intensive services (%) | 31.7 | 35.1 |
| Turnover share SMEs (%) | n/a | 36.5 |
| Turnover share large enterprises (%) | n/a | 45.7 |
| Foreign-controlled enterprises – share of value added (%) | 10.3 | 11.8 |
| Business and entrepreneurship | | |
| Enterprise births (10+ employees) (%) | 1.4 | 1.0 |
| Total Entrepreneurial Activity (TEA) (%) | 12.9 | 6.7 |
| FDI net inflows (% GDP) | 4.2 | 2.0 |
| Top R&D spending enterprises per 10 million population | 4.5 | 16.2 |
| Buyer sophistication (1 to 7 best) | 3.7 | 3.7 |
| Innovation profiles | | |
| In-house product innovators with market novelties | 12.1 | 10.7 |
| In-house product innovators without market novelties | 10.4 | 12.3 |
| In-house business process innovators | 6.3 | 11.0 |
| Innovators that do not develop innovations themselves | 7.5 | 11.6 |
| Innovation active non-innovators | 1.5 | 3.3 |
| Non-innovators with potential to innovate | 46.2 | 19.9 |
| Non-innovators without disposition to innovate | 15.9 | 31.3 |
| Governance and policy framework | | |
| Ease of starting a business (0 to 100 best) | 76.5 | 76.5 |
| Basic school entrepreneurial education and training | 1.9 | 2.0 |
| Govt. procurement of advanced tech. products | 3.5 | 3.5 |
| Rule of law (-2.5 to 2.5 best) | 1.1 | 1.1 |
| Climate change indicators | | |
| Circular material use rate | 2.1 | 11.7 |
| Greenhouse gas emissions intensity of energy consumption | 86.2 | 86.6 |
| Eco-Innovation Index | 100.0 | 100.0 |
| Demography | | |
| Population size | 10.3 | 446.7 |
| Average annual population growth (%) | 0.0 | 0.1 |
| Population density | 113.1 | 108.8 |

Fonte: Comissão Europeia, European Innovation Scoreboard 2021

Na tabela 1, observa-se a evolução do desempenho do sistema de inovação português. Também, evidenciam-se as diferenças estruturais face à UE incluindo informação sobre empresas (perfil de inovação) e indicadores ambientais.

Os pontos fortes de Portugal, ou seja, comportamento acima da média da UE registam-se nos pilares: *Attractive research systems, Digitalisation, Use of information technologies* e *Linkages* (das sedes de inovação, empresas e outros, com o meio envolvente)

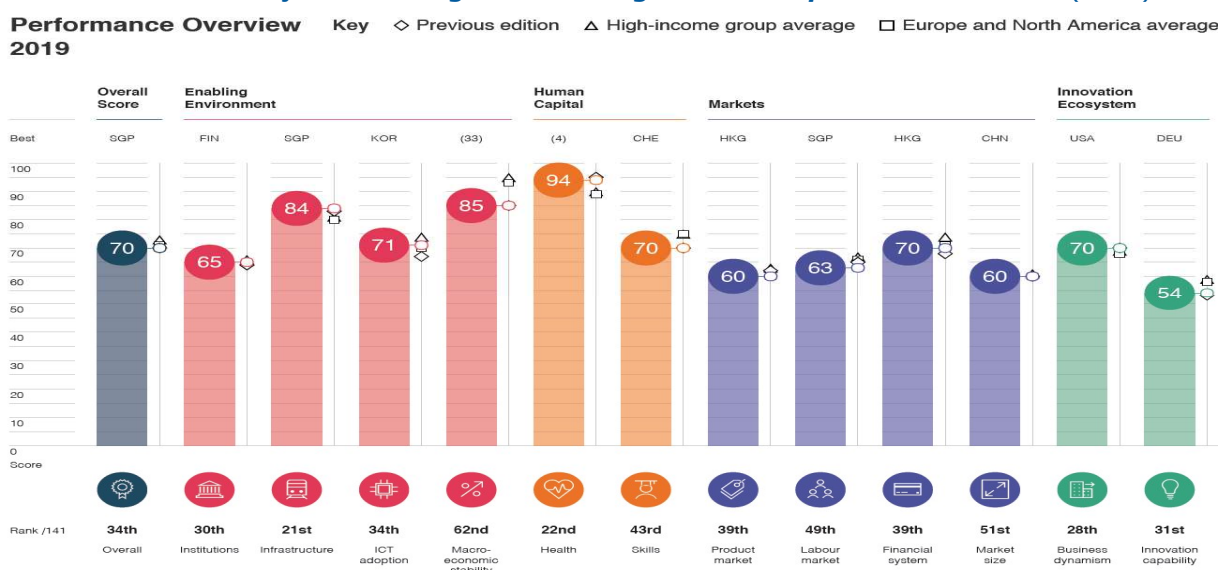
Estes pilares incluem indicadores como, *Foreign doctorate students, International scientific co-publications, Broadband penetration, People with above basics overall digital skills, Enterprises providing ICT training, Public-private co-publications* e *Job-to-job mobility of HRST (Human resources in science and technology)*, os quais apresentam valores acima da média da UE.

Os pontos fracos de Portugal, desempenhos 70% abaixo da média EU são observados em *Sales (innovation) impacts, In-house business process innovators, Innovators that do not develop innovations themselves* e nos indicadores relacionados com *Climate change*.

O declínio no desempenho de Portugal no EIS 2021, comparativamente a 2020, deve-se aos fracos resultados obtidos nos indicadores relativos às aplicações da investigação em inovação, ocultando fortes aumentos de desempenho em *Tertiary education, Government support for business R&D, ICT specialists, Job-to-job mobility of HRST, e Environment-related technologies*.

O *Global Competitiveness Report* (Fórum Económico Mundial) conheceu em 2020 uma *edição especial* que não contemplou o seu habitual *ranking* de países (*Global Competitiveness Index*), e o capítulo relativo ao Pilar Inovação é omissivo relativamente a Portugal. Neste contexto, relembra-se que, em 2019, Portugal manteve a 34.ª posição em 141 economias. No pilar *Capacidade de Inovação do Global*, Portugal ocupa a 31.ª posição com uma pontuação de 53,7, destacando-se o desempenho em dimensões como (i) *Commercialization* (27.ª), em particular no indicador *Trademark applications* (19.º), e *Research and development (R&D)*, em particular nos indicadores relativos à despesa com *R&D* (28.º) e *Research institutions prominence* (27.º).

Gráfico 1 – Posição de Portugal no Ranking *Global Competitiveness Index* (2019)



Fonte: *Global Competitiveness Report* (2019), Fórum Económico Mundial.

Tabela 2 - Evolução do Desempenho de Portugal no pilar Capacidade de Inovação do *Global Competitiveness Index* – 2019

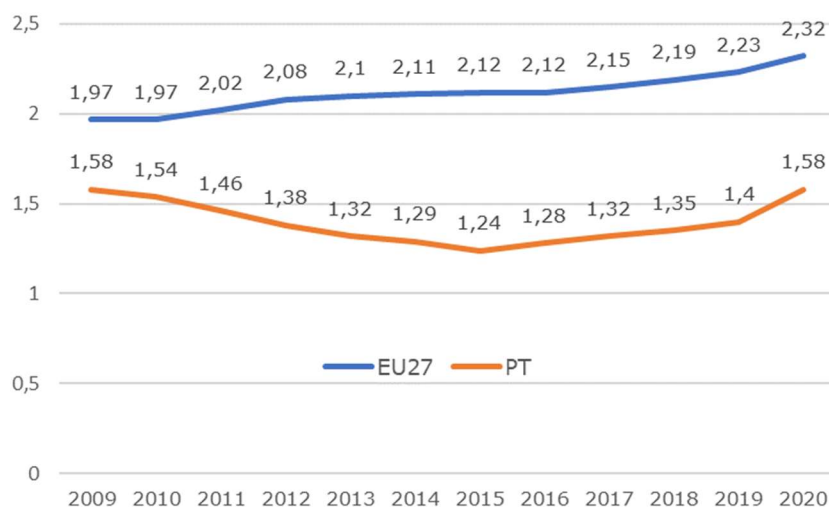
| Index Component | Value | Score * | Rank/141 | Best Performer |
|---|----------|---------------|-----------|-------------------|
| 12th pillar: Innovation capability 0–100 | - | 53.7 ↑ | 31 | Germany |
| Interaction and diversity 0–100 | - | 49.2 ↑ | 35 | Singapore |
| 12.01 Diversity of workforce 1–7 (best) | 4.8 | 62.7 ↓ | 45 | Singapore |
| 12.02 State of cluster development 1–7 (best) | 4.3 | 54.6 ↑ | 37 | Italy |
| 12.03 International co-inventions per million pop. | 1.55 | 28.7 ↑ | 38 | Multiple (5) |
| 12.04 Multi-stakeholder collaboration 1–7 (best) | 4.0 | 50.6 ↑ | 42 | Israel |
| Research and development 0–100 | - | 49.7 ↑ | 34 | Japan |
| 12.05 Scientific publications score | 417.3 | 89.4 ↑ | 31 | Multiple (9) |
| 12.06 Patent applications per million pop. | 12.97 | 48.5 ↑ | 33 | Multiple (8) |
| 12.07 R&D expenditures % GDP | 1.3 | 42.2 ↓ | 28 | Multiple (7) |
| 12.08 Research institutions prominence 0–100 (best) | 0.07 | 18.8 ↓ | 27 | Multiple (7) |
| Commercialization 0–100 | - | 70.7 ↑ | 27 | Luxembourg |
| 12.09 Buyer sophistication 1–7 (best) | 3.9 | 47.6 ↑ | 47 | Korea, Rep. |
| 12.10 Trademark applications per million pop. | 6,121.03 | 93.8 ↑ | 19 | Multiple (7) |

* Scores are on a 0 to 100 scale, where 100 represents the optimal situation or 'frontier'. Arrows indicate the direction of the change in score from the previous edition, if available.

Fonte: *Global Competitiveness Report*, 2019, Fórum Económico Mundial.

O Gráfico 2 revela que o investimento de Portugal em I&D, aferido pelo indicador *Intensidade em I&D* (despesa total bruta em I&D em % do PIB), permanece inferior à média europeia. No entanto, numa trajetória de evolução crescente desde 2015, Portugal regista em 2020 (1,58%) o melhor resultado da última década, igualando aos valores atingidos em 2009 (1,58%) e convergindo com a média da EU 27 (2,32%).

Gráfico 2 - Intensidade em I&D (% do PIB; 2009-2020)



Fonte: GEE, baseado em Eurostat (código: T2020_20); atualizado em 18.02.2022

No âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020 (2014-2020), as entidades portuguesas captaram, até meados de março de 2021, um total de financiamento de cerca de 1125 Milhões de Euros, que corresponde a uma taxa de retorno do financiamento nacional de 1,66%, que é um valor superior à meta do cenário mais otimista de 1,50% fixada no início deste Programa-Quadro, em 2014. O montante de investimento captado corresponde à participação de entidades nacionais em 2384 projetos, resultantes de 17009 propostas submetidas, indicando uma taxa de sucesso de 14%, face a uma taxa média de sucesso de 13% para o global da União Europeia.

No contexto do Portugal 2020, o Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (PO CI) – COMPETE 2020, aposta no reforço das capacidades de investigação e inovação e promove todas as fases da cadeia de investigação e inovação (I&I), ou seja, da I&D à valorização do conhecimento. Privilegia uma lógica de interação entre todos os atores deste sistema, com especial enfoque entre as entidades de investigação e divulgação de conhecimentos (composto pelas universidades, laboratórios do Estado, centros de I&D públicos e entidades de interface, como sejam os Centros Tecnológicos, ou seja, entidades não empresariais do Sistema de I&I) e as empresas (enquanto entidades centrais da componente inovação).

As atividades de I&D têm sido beneficiárias de diferentes instrumentos financeiros¹, nomeadamente:

- I&DT em Copromoção - Apoiar projetos de empresas em copromoção com outras empresas ou restantes entidades do Sistema de I&I, que visem o reforço da sua competitividade e inserção internacional.
- Núcleos de I&D em Copromoção - Apoiar projetos de criação e dinamização de um “Núcleo de I&D em Copromoção” envolvendo recursos humanos qualificados, originários de vários copromotores.
- Demonstradores - Apoiar projetos demonstradores de tecnologias avançadas e de linhas-piloto, que, partindo de atividades de I&D concluídas com sucesso, visam evidenciar as vantagens económicas e técnicas das novas soluções tecnológicas.
- Mobilizadores - Apoiar projetos transversais e estratégicos de I&D que visam a criação de novos produtos, processos ou serviços com elevado conteúdo tecnológico e de inovação.
- Projetos de I&D à Escala Europeia - Promover o cofinanciamento nacional a entidades portuguesas participantes em projetos europeus de I&D onde o cofinanciamento é assegurado exclusivamente por fontes nacionais.
- Internacionalização da I&D - Apoiar a internacionalização da I&D através do estímulo à participação das empresas e das restantes entidades do Sistema de I&I em programas europeus de investigação e inovação.
- Propriedade Industrial - O Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI I&DT) e o Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT) preveem apoiar projetos que visam a proteção de Propriedade Industrial.
- Ações Coletivas - O Sistema de Apoio a Ações Coletivas visa reforçar a transferência do conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial e potenciar a valorização económica dos resultados de I&D (Investigação e Desenvolvimento).

Segundo o Boletim Informativo dos Fundos da União Europeia², publicado pela Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P., com informação reportada a 31 de dezembro de 2021, foram apoiados:



Mais de 4 800 projetos de I&D
e transferência de conhecimento apoiados

e



1 890 empresas em cooperação
com instituições de investigação apoiadas

¹ <https://www.ani.pt/pt/financiamento/incentivos-financeiros-pt-2020/>

² https://www.adcoesao.pt/wp-content/uploads/Boletim-31dezembro2021_vf.pdf

| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução |
|---------------------------------------|--|---|---|--|
| Programa-Quadro Horizonte 2020 | Estabelece o quadro de apoio da UE a atividades de I&I, reforçando a base científica e tecnológica europeia e promove os benefícios para a sociedade, bem como uma melhor exploração do potencial económico e industrial de políticas de inovação e de I&DT | Regulamento n.º 1291/2013, do Parlamento Europeu e Conselho, 11/12 | Contribui para criar uma sociedade e economia baseadas no conhecimento e inovação, exercendo um efeito alavanca mobilizador de financiamento adicional para investigação, desenvolvimento e inovação, de modo a atingir os objetivos de I&D e o de atingir 3 % PIB em investigação e à inovação em toda a UE até 2020 | Implementada |
| Portugal 2020 (PO CI) | No âmbito do Portugal 2020, o Programa Operacional para a Competitividade e Internacionalização (PO CI) é o principal programa orientado para a competitividade e inovação empresarial, disponibilizando diversos sistemas de incentivos que abrangem diferentes apoios financeiros para o desenvolvimento de investigação e inovação. O PO CI estrutura-se em 6 eixos, dos quais se destacam: Eixo I - Reforço da Investigação, do Desenvolvimento Tecnológico e da Inovação; Eixo II - Reforço da Competitividade das PME e redução de Custos Públicos de Contexto; Eixo III - Promoção da Sustentabilidade e da Qualidade do Emprego | Acordo de Parceria 2014-2020 Decreto-Lei n.º 159/2014, 27 de outubro. Decreto-Lei n.º 137/2014 de 12 de setembro Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro | Os sistemas de incentivos e apoios do PO CI ³⁴ : - Sistema de Incentivos às Empresas - Sistema de Apoio à transformação digital da Administração Pública - Sistema de Apoio à investigação científica e tecnológica - Sistema de Apoio a Ações Coletivas | Em implementação |
| SIFIDE II | O Sistema de Incentivos Fiscais em Investigação e Desenvolvimento Empresarias II, a vigorar no período de 2013 a 2020, visa apoiar as atividades de I&D. Tem o objetivo de continuar a aumentar a competitividade das empresas, apoiando os seus esforços em I&D. | Orçamento do Estado para 2011 (Lei n.º 55-A/2010, 31/12, alterada pela Lei n.º 83-C/2013, 31/12, criou o SIFIDE II) | Os apoios destinam-se à criação ou melhoria de um produto, de um processo, de um programa ou de um de um equipamento, que apresentem uma melhoria substancial e que não resultem apenas de uma simples utilização do estado atual das técnicas existentes. | Em implementação Candidaturas em contínuo |

³ https://www.compete2020.gov.pt/admin/images/P_57A_2015.pdf

⁴ <https://www.compete2020.gov.pt/legislacao>

Entre 2010 e 2020, o total de investigadores (Equivalente de tempo integral - ETI) é sucessivamente crescente na UE28 (+41% no conjunto do período) mas, em Portugal, o valor cresce até 2011, regride em 2012 e 2013, e inicia uma recuperação em 2014 concluindo o período com um crescimento global de 27% (Tabela 3).

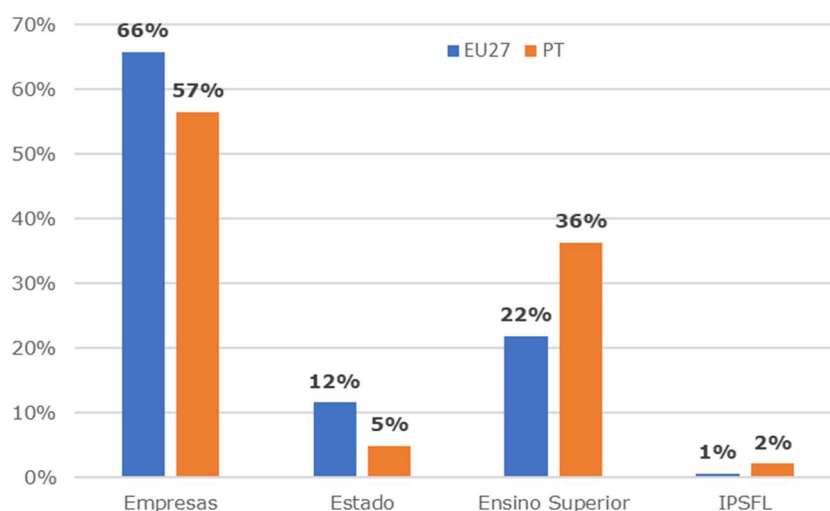
Tabela 3 – Total de Investigadores (ETI; 2010-2020)

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Var 20/10 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EU27 | 1 346 163 | 1 375 445 | 1 431 583 | 1 476 139 | 1 498 989 | 1 565 287 | 1 613 592 | 1 709 559 | 1 785 800 | 1 853 002 | 1 891 743 | 40,5% |
| PT | 41 523 | 44 056 | 42 498 | 37 813 | 38 155 | 38 672 | 41 349 | 44 938 | 47 652 | 50 166 | 52 535 | 26,5% |

Fonte: Eurostat (código: rd_p_persocc atualizado em 18.02.2022)

As atividades de I&D desenvolvem-se em quatro setores: Empresas, Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (IPSFL). Na UE27, as Empresas têm um papel preponderante na execução e financiamento de I&D (66% em 2020). Em Portugal, as Empresas financiam 57% e as instituições de Ensino Superior 36% da I&D (cf. Gráfico 3).

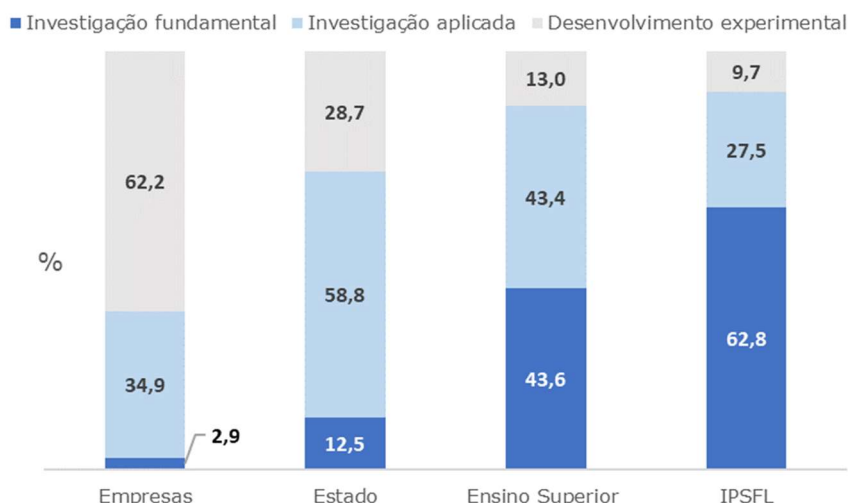
Gráfico 3 – Despesa total em I&D, em % do total, por setor de execução (2020; Portugal e UE27)



Fonte: GEE, baseado em Eurostat (código: rd_e_gerdtot); atualizado em 18.02.2022

Acresce que a investigação desenvolvida nos vários setores é distinta: as Empresas investem sobretudo em *desenvolvimento experimental*, as instituições do Ensino Superior em *investigação fundamental e aplicada* e o Estado investe principalmente em *investigação aplicada*, designadamente através dos Laboratórios do Estado e dos Hospitais (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Repartição da Despesa em I&D, por setor de execução e Tipo de investigação (2020)



Fonte: GEE, baseado em IPCTN 20: Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 2020, DGEEC (atualizado em 18.02.2022)

Sem prejuízo da relevância da I&D realizada no Ensino Superior, verifica-se uma fraca aproximação entre estas instituições e as empresas, sendo que muito do conhecimento ali produzido não é absorvido pelo mercado. Por outro lado, o tecido empresarial português é constituído, sobretudo, por pequenas e médias empresas (PME), que constituem 99,9% do total das empresas, sendo 96,2% microempresas, o que condiciona muito significativamente os recursos materiais, humanos e financeiros para investir em I&D. Neste contexto, é essencial que política pública promova o estreitamento de relações de cooperação entre as instituições do Ensino Superior e as Empresas, para transformar o conhecimento e a investigação produzida em bens e serviços de valor acrescentado e diferenciadores no mercado.

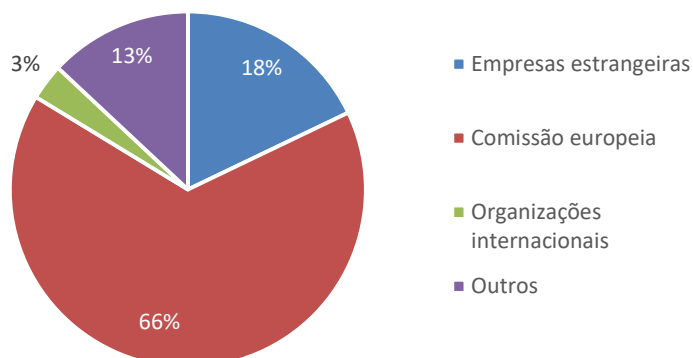
Neste contexto, em 2016 foi implementado o **Programa Capacitar a Indústria Portuguesa** (CITec) e criado o **Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular** (FITEC). Salienta-se ainda que, no âmbito do Despacho n.º 946/2020, de 23 de janeiro, foi determinada a criação e composição de um **Grupo de Trabalho para a Capacitação das Infraestruturas Tecnológicas** (GTCIT), tendo como objetivo “atualizar o levantamento de Infraestruturas Tecnológicas Portuguesas realizado em 2016, no âmbito da celebração do Acordo de Parceria e dos Programas Operacionais do Portugal 2020, sob coordenação da Agência Nacional de Inovação”, o qual resultou o mapeamento das infraestruturas tecnológicas nacionais⁵. Paralelamente, o **Programa Interface**, apoiado por instrumentos consagrados no Portugal 2020, é exemplo de um programa-chapéu com diversas iniciativas, visando capacitar os Centros de Interface, as dinâmicas de *clusters*, a criação de Laboratórios Colaborativos ou o estímulo à colaboração entre as PME portuguesas e as multinacionais presentes no país, através da criação de *clubes de fornecedores*. Ainda, com objetivo de reforçar a articulação entre empresas e sistema científico e tecnológico, por um lado, e alterar a estrutura produtiva nacional para atividades de maior valor acrescentado, por outro, em 2021, no âmbito do PRR surge a iniciativa **Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial**. 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, desde 2017, a **Iniciativa INCoDe.2030**.

⁵ https://www.ani.pt/media/5890/mapeamento_infraestruturas_tecnologicas_nacionais_2020_vfinal_.pdf

| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução |
|--|--|--|---|--|
| Programa Capacitar a Indústria Portuguesa (CITec) | 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 CM n.º 84/2016, de 21/12. Entrada em vigor: 22/12/2016 | 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 |
| Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC) | O FITEC apoia 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 tecido empresarial, no montante de 15 M euros. | Decreto-Lei n.º 86-C/2016, de 29/12. Entrada em vigor: 30/12/2016 | 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 |
| Iniciativa Portugal INCoDe.2030 | A Iniciativa Portugal INCoDe.2030 é uma ação integrada de política pública que visa estimular e garantir o desenvolvimento de competências como instrumentos de suporte à preparação de novas gerações para o <i>desconhecido</i> , apostando em novos conhecimentos e na capacidade de criar novos empregos (mais qualificados remunerados) incentivando a capacidade empreendedora dos mais jovens. A iniciativa propõe um vasto conjunto de medidas mobilizadoras de instâncias governamentais e estão estruturadas em cinco eixos 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 topo dos países europeus em competências digitais até 2030, enfrentando 3 desafios: generalizar a literacia digital, visando o exercício pleno de cidadania e a inclusão numa sociedade de práticas cada vez mais desmaterializadas e mediadas por dispositivos eletrónicos; estimular a empregabilidade e a capacitação profissional em tecnologias e aplicações digitais, respondendo à procura do mercado e promover a qualificação do emprego numa economia de maior valor acrescentado; Garantir forte participação em redes internacionais de I&D e produção de novos conhecimentos digitais. | Em curso |
| Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial | A iniciativa Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial surge no contexto do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR), na Componente 5 – Capitalização e Inovação Empresarial, integrada na Dimensão Resiliência, e visa aumentar a competitividade e a resiliência da economia com base em I&D, inovação, diversificação e especialização da estrutura produtiva. Objetivos: (i) Apostar em atividades de maior valor acrescentado e intensivas em conhecimento, orientadas para mercados internacionais e para a criação de empregos qualificados; (ii) Aumentar as exportações de bens e serviços: volume de exportações equivalente a 50% do PIB até 2027 e 53% do PIB até 2030; (iii) Incrementar o investimento em I&D: garantindo atingir 3% do PIB até 2030; (iv) Contribuir para a dupla transição digital e climática: Reduzir as emissões de CO2 em 55% até 2030 | Iniciativa integrada no PRR AVISO N.º 01/C05-i01/2021 | As Agendas Mobilizadoras São projetos colaborativos orientados à: <ul style="list-style-type: none"> Promoção da transformação estrutural no perfil de especialização da economia, diversificando e explorando vantagens competitivas Consolidação e expansão da ligação entre o tecido empresarial e o sistema científico e tecnológico em Portugal Incremento da competitividade e resiliência da economia com produtos e serviços de maior valor acrescentado Uma efetiva transição verde em direção à sustentabilidade ambiental Dotação Global: 930 milhões de euros. | A primeira fase de candidaturas, terminou a 30.09.2021. Resultado: 140 candidaturas de consórcios, representam investimento global de 14 mil milhões de euros. |

O financiamento estrangeiro de atividades de I&D realizadas nas Empresas, no Ensino Superior e noutras Instituições tem aumentado ao longo da década, representando em 2019 um aumento, face ao ano anterior, cerca de 2% do total. Note-se que 66% do financiamento externo teve origem na Comissão Europeia e 18% em Empresas estrangeiras observando-se um aumento de 9,4% e um decréscimo de 8,8%, respetivamente, face a 2018.

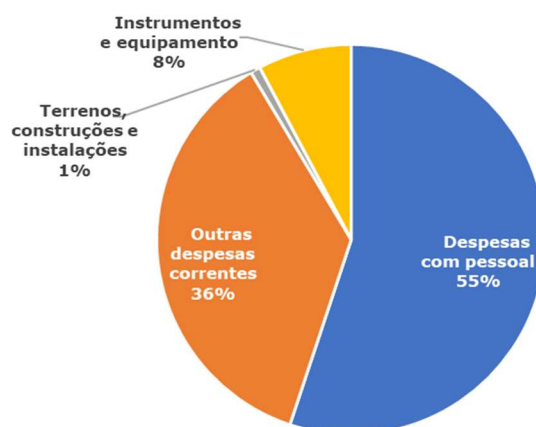
Gráfico 5 – Origem do financiamento estrangeiro de I&D (2019)



Fonte: Eurostat (código: rd_e_gerdfund); atualizado em 14.12.2021

O detalhe do tipo de despesa em I&D no total dos setores revela que, na sua maioria, se trata de despesa corrente (91% em 2020), que inclui custos com pessoal (os mais predominantes, 55%) e outros custos administrativos (36%). Apenas uma pequena parte (que tem diminuído nos últimos anos cifrando-se em 9% em 2020) respeita a despesas de capital, ou seja, a investimentos em edifícios e equipamentos - Formação Bruta de Capital Fixo (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Despesa total em I&D, por tipo de despesa (2020; % do total)



Fonte: GEE, baseado em IPCTN 20: Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 2020, DGEEC (atualizado em 18.02.2022)

Relativamente aos recursos humanos, regista-se uma convergência do desempenho de Portugal com os valores médios europeus, embora o Ensino ao longo da vida e a conclusão de licenciatura na população entre 30 e 34 anos sejam ainda indicadores abaixo das médias europeias (Tabela 4).

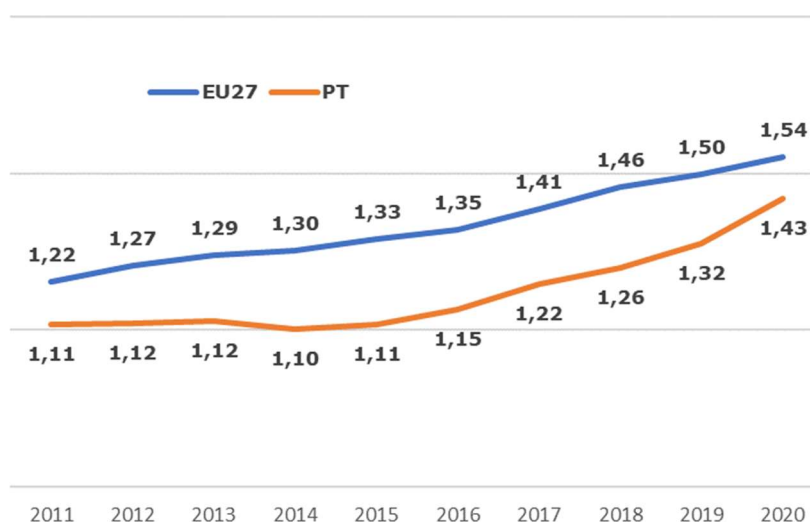
Tabela 4 – Novos doutorados, Graduados do Ensino Superior, Ensino ao longo da vida e Formação em TIC pelas Empresas

| | Novos doutorados por 1000 habitantes (entre os 25-34 anos; 2019) | População entre 30-34 anos que completou o ensino superior (% população entre 30-34, 2020) | Formação ao longo da vida (% população entre 25-64 anos; 2020) | Empresas que oferecem formação em TIC (% total; 2020) |
|----------|--|--|--|---|
| Portugal | 1,9 | 39,6 | 10,0 | 23 |
| UE27 | 1,7 | 41,0 | 9,2 | 20 |

Fonte: Eurostat

Entre 2015 e 2020 o capital humano envolvido em I&D (medido em ETI) aumentou em Portugal em proporção superior ao da média europeia, diminuindo a distância à média da UE27, após uma recuperação da estagnação/regressão registada entre 2011 e 2014 (Gráfico 7).

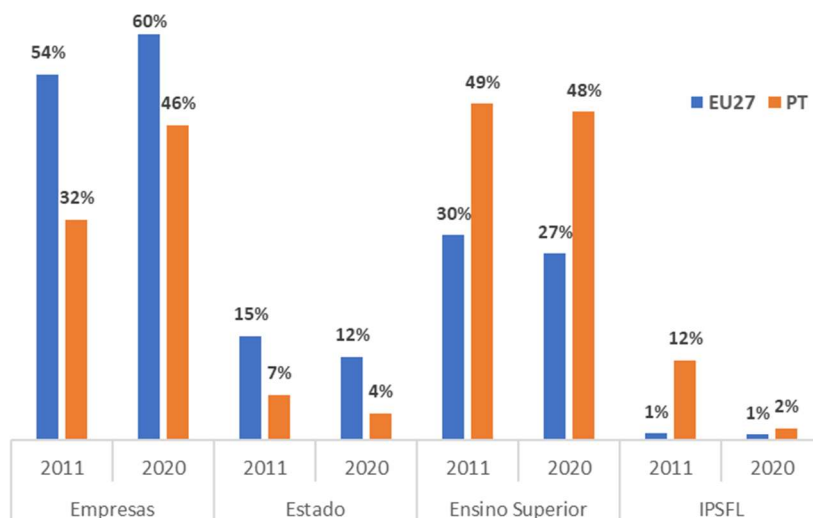
Gráfico 7 – Evolução do total de pessoas ao serviço de I&D
(Portugal e UE27; 2011-2020; % emprego total)



Fonte: GEE com base em Eurostat (código: rd_p_perslf); atualizado em 18.02.2022

Entre 2011 e 2020, a percentagem de pessoas ao serviço em I&D (medido em ETI) nas empresas cresceu mais em Portugal do que na UE27, ainda que a média europeia seja superior, registando 60% em 2020 (46% nas empresas portuguesas). A percentagem de pessoas em I&D afetas ao Estado decresceu em Portugal e na UE 27 na mesma proporção. No Ensino Superior e IPFL a percentagem de pessoas ao serviço em I&D também diminuiu tanto em Portugal, como na UE27 (Gráfico 8).

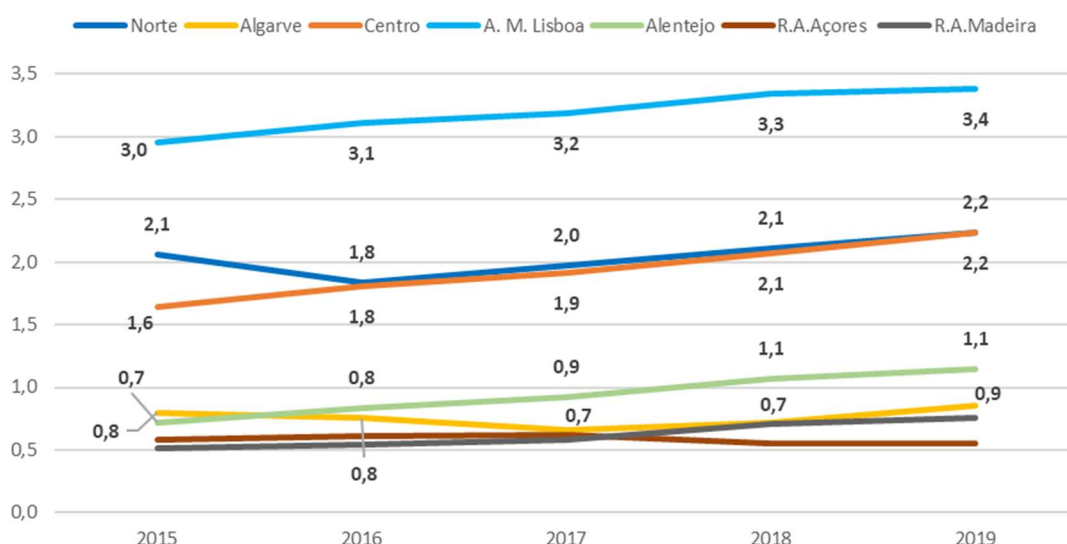
Gráfico 8 - Pessoas ao serviço de I&D, por setor de execução (2011-2020; % ETI)



Fonte: GEE com base em Eurostat (código: rd_p_persocc); atualizado em 21.02.2022

Entre 2015 e 2019, Portugal registou um crescimento global de recursos humanos alocados a I&D, mas a distribuição regional desses recursos é desigual. Em 2019, a média nacional cifrou-se em 2,5% do total da população ativa, destacando-se a Área Metropolitana de Lisboa, que apresenta o valor mais elevado (3,4%), e o Algarve com o valor mais baixo (0,9%) (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Pessoas ao serviço de I&D por regiões (2015-2019; % população ativa)



Fonte: GEE com base em dados do Eurostat (código: rd_p_persreg); atualizado em 21.10.2021

No que respeita a patentes e outras modalidades de propriedade industrial, os dados de 2020 do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) revelam o seguinte:

- i. No caso dos Direitos de Incidência Tecnológica - Patentes, Modelos de Utilidade, Certificados Complementares de Proteção e PCT⁶ em Fase Nacional, registou-se um crescimento significativo face ao período homólogo.
- ii. No que respeita aos Direitos de Incidência Comercial – Marcas, Logótipos e dos Outros Sinais Distintivos do Comércio e, contrariamente ao que tem vindo a acontecer em anos anteriores, os níveis de procura foram inferiores aos verificados em 2019.
- iii. Quanto ao Design, houve um decréscimo tanto no número de pedidos como no número de objetos incluídos nestes.
- iv. O número de pedidos nacionais no domínio das Invenções (1.124) revela uma tendência bastante positiva, com um crescimento de 16,5% face ao mesmo período do ano anterior.
- v. Os Pedidos Provisórios de Patente registaram um decréscimo (569 para 552), representando, ainda assim, 49,1% do volume total de pedidos.
- vi. As validações de Patente Europeia em Portugal diminuíram. Em 2020, foram validadas 5.404 Patentes Europeias, traduzindo um decréscimo de 8,7% na sua procura.
- vii. Os pedidos de patentes europeias de origem portuguesa tiveram um decréscimo de 8,5%, passando de 272 pedidos para 249.
- viii. No que concerne à via internacional, a OMPI recebeu, em 2020, 250 pedidos de origem portuguesa, o que representa um aumento de 25,0% relativamente ao ano de 2019.
- ix. As Marcas, os Logótipos e os Outros Sinais Distintivos do Comércio, tiveram um ligeiro decréscimo de 0,3%, passando de 21.556 pedidos para 21.502. As modalidades relacionadas com os Sinais Distintivos do Comércio continuam, contudo, a ser as mais procuradas em Portugal.
- x. Em relação à via internacional de proteção de Marcas (Sistema de Madrid), os dados da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) demonstram uma descida (20,1%) na procura desta via por requerentes residentes em Portugal, apresentando, em 2020, um total de 119 pedidos.
- xí. A procura de Marcas pela via europeia de origem Portuguesa, diminuiu, passando de 1.910 pedidos de Marca da União Europeia para 1.831 pedidos.
- xii. A via nacional do Design registou uma diminuição de 4,1% no número de pedidos (257) e de 14,3% no número total de objetos (1.764).
- xiii. No Design Comunitário, os pedidos incluíram 717 objetos, representando um decréscimo de 3,9% em relação ao mesmo período de 2019.

⁶ Tratado de Cooperação de Patentes (PCT) - auxilia os candidatos na busca de potencial proteção internacional de patentes para seus inventos

Tabela 5 - Evolução Anual de Pedidos (2019 versus 2020)

| Invenções | | | | | Marcas e OSDC | | | | |
|-------------------|--|-------|--------------------|--------|--|--|--------------------|--------|--------|
| | 2019 | 2020 | %Var. 2019 v. 2020 | | 2019 | 2020 | %Var. 2019 v. 2020 | | |
| Via Nacional | Total Via Nacional | 965 | 1 124 | 16,5% | Via Nacional | Total Via Nacional | 21 556 | 21 502 | -0,3% |
| | Patentes | 227 | 391 | 72,2% | | Marcas Nacionais | 19 724 | 20 105 | 1,9% |
| | Modelos de Utilidade | 84 | 91 | 8,3% | | Logótipos | 1 749 | 1 346 | -23,0% |
| | Pedidos Provisórios de Patente | 569 | 552 | -3,0% | | OSDC * | 83 | 51 | -38,6% |
| | PCT entrados em Fase Nacional | 20 | 18 | -10,0% | | N.º Total de Classes incluídas nos Pedidos | 32 054 | 31 578 | -1,5% |
| | Certificados Complementares de Protecção | 65 | 72 | 10,8% | Via Nacional (com Designações de Marca Internacional para Estudo e Registo Nacional) | 1 848 | 1 549 | -16,2% | |
| Via Europeia | Validações de Patente Europeia em PT | 5 922 | 5 404 | -8,7% | Total Via Nacional (com Designações) | 23 404 | 23 051 | -1,5% | |
| | Origem PT | 272 | 249 | -8,5% | Via Europeia | Origem PT | 1 910 | 1 831 | -4,1% |
| | Office Receptor | 18 | 13 | -27,8% | Via Internacional | Origem PT | 149 | 119 | -20,1% |
| Via Internacional | Origem PT | 200 | 250 | 25,0% | Office Receptor | 157 | 114 | -27,4% | |
| | Office Receptor | 54 | 62 | 14,8% | | | | | |

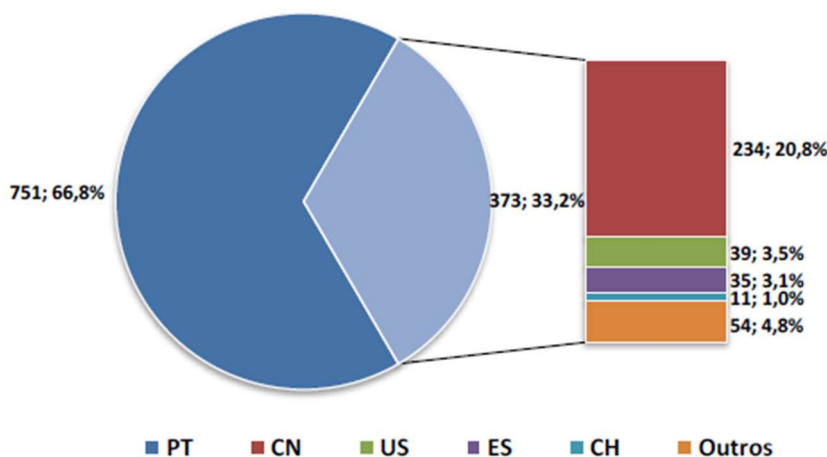
* OSDC = Denominações de Origem / Indicações Geográficas / Marcas Coletivas e Marcas de Certificação ou de Garantia

| Design | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|-------|--------------------|--------|
| | 2019 | 2020 | %Var. 2019 v. 2020 | |
| Via Nacional | N.º de Pedidos | 268 | 257 | -4,1% |
| | N.º de Objetos incluídos nos Pedidos | 2 058 | 1 764 | -14,3% |
| Via Comunitária | Origem PT (N.º de Objetos) | 746 | 717 | -3,9% |

Fonte: INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial (2020), *Estatísticas sobre Invenções, Design, Marcas e OSDC*

Os Pedidos de proteção de Invenções apresentados em Portugal (1.124) são maioritariamente de origem portuguesa, tendo 66,8% dos pedidos (751) sido efetuados por Residentes em Portugal. Os restantes 33,2%, realizados por Não Residentes, correspondem a um valor absoluto de 373 Pedidos. Estes têm origem sobretudo nos seguintes países: China (234), Estados Unidos da América (39), Espanha (35), Suíça (11) e outros (54).

Gráfico 10 – Origem de Pedidos de Invenções Nacionais por Origem do Requerente



Fonte: INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial (2020), *Estatísticas sobre Invenções, Design, Marcas e OSDC*

Segundo o Índice do EPO - *European patent applications*, em 2020 Portugal ocupou a 34.ª posição em 133 países no que se refere ao rácio do número de pedidos de patentes europeias, depositadas no EPO, por milhão de habitantes. No período de 2019-2020, Portugal foi o país da UE 27 com a maior descida de número de patentes EPO (-8,5%) sendo acompanhado de perto pelos Países-Baixos (-8,2%). Os Estado Membros que mais cresceram foram a Lituânia (72,4%) seguida pela Bulgária (48,6%) e Chipre (33,3) - cf. Tabela 6.

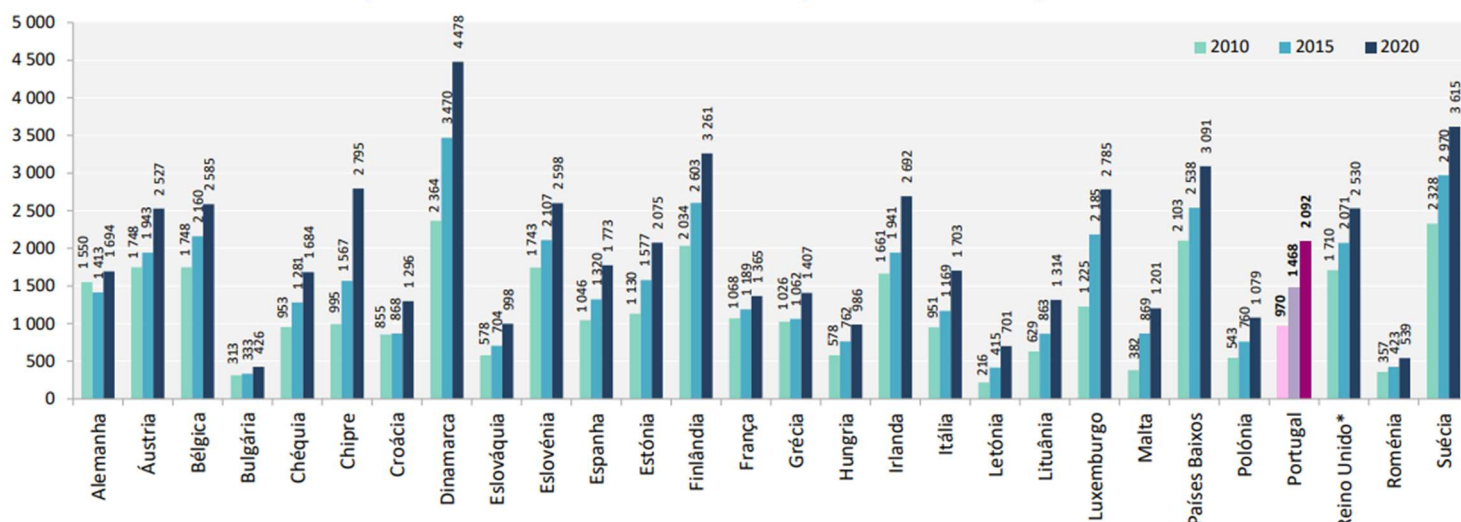
Tabela 6 – Taxa de variação dos pedidos de Patentes (2019-2020)

| Países | 2020 | 2019 | Δ 2020/2019 |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|
| Austria | 2303 | 2346 | -1,8% |
| Belgium | 2400 | 2422 | -0,9% |
| Bulgaria | 52 | 35 | 48,6% |
| Cyprus | 64 | 48 | 33,3% |
| Czech Repub | 205 | 203 | 1,0% |
| Germany | 25954 | 26762 | -3,0% |
| Denmark | 2404 | 2415 | -0,5% |
| Estonia | 57 | 48 | 18,8% |
| Spain | 1791 | 1885 | -5,0% |
| Finland | 1895 | 1705 | 11,1% |
| France | 10554 | 10233 | 3,1% |
| Greece | 136 | 141 | -3,5% |
| Croatia | 22 | 19 | 15,8% |
| Hungary | 107 | 97 | 10,3% |
| Ireland | 970 | 882 | 10,0% |
| Italy | 4600 | 4469 | 2,9% |
| Lithuania | 50 | 29 | 72,4% |
| Luxembourg | 394 | 415 | -5,1% |
| Latvia | 27 | 22 | 22,7% |
| Malta | 65 | 58 | 12,1% |
| Netherlands | 6375 | 6942 | -8,2% |
| Poland | 483 | 463 | 4,3% |
| Portugal | 249 | 272 | -8,5% |
| Romania | 54 | 40 | 35,0% |
| Sweden | 4423 | 4395 | 0,6% |
| Slovenia | 165 | 122 | 35,2% |
| Slovakia | 55 | 42 | 31,0% |
| Total | 65854 | 66510 | -1,0% |

Fonte: EPO - European Patent Applications (2020); atualizado em 1.12.2021

Por outro lado, os indicadores bibliométricos, relativos à produção científica, revelam que o número de publicações por milhão de habitantes mais que duplicou em Portugal entre 2009 (858) e 2019(1884), o que se traduz num crescimento de 8,2%, que é a 5.^a maior taxa média de crescimento anual ao longo do período no conjunto dos parceiros europeus.

Gráfico 11 – Número de publicações indexadas na Web of Science por milhão de habitantes
(UE; 2010, 2015 e 2020; todos os tipos de documentos)

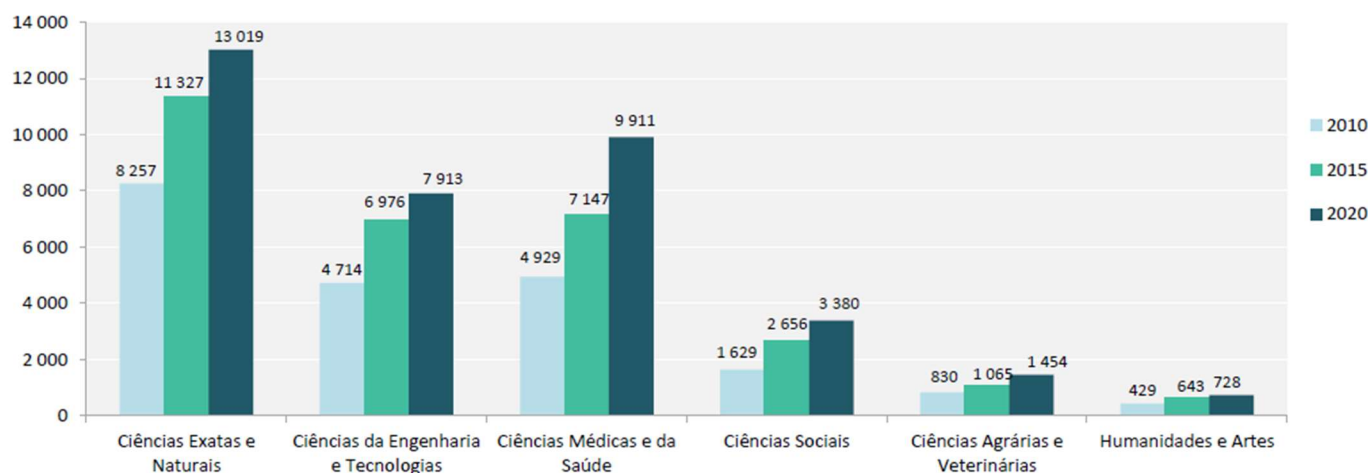


Fonte: DGEEC - InCitesTM database, Clarivate Analytics, 06-01-2022, inclui *articles*, *reviews* e *conference papers*, e Eurostat

No mesmo período (2010 a 2020), as Ciências Exatas e Naturais foram a área científica mais produtiva, seguindo-se as Ciências Médicas e da Saúde e as Ciências da Engenharia e Tecnologias e, por último, surgem as Ciências Sociais, as Ciências Agrárias e Veterinárias, as Humanidades e Artes e as Multidisciplinares (Gráfico 12).

As taxas médias de crescimento anual, entre 2010 e 2020, foram de 7,6% para publicações classificadas nas ciências sociais, 7,2% para publicações das áreas das ciências médicas e da saúde e 5,8% para publicações em ciências agrárias e veterinárias.

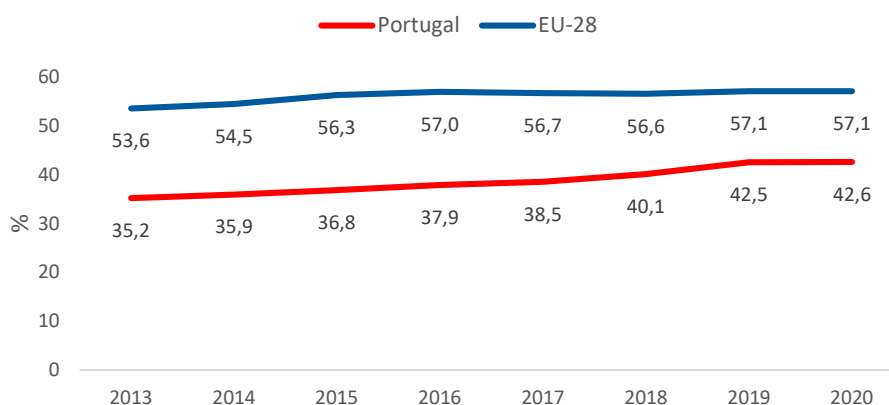
Gráfico 12 – Número de publicações portuguesas indexadas na Web of Science, por área científica
(2010, 2015 e 2020)



Fonte: DGEEC - InCitesTM database, Clarivate Analytics (06-01-2022)

Os produtos de média e alta tecnologia impulsionam a produtividade e o crescimento económico, e constituem fonte de elevado valor acrescentado. O detalhe sobre a exportação deste tipo de produtos, entre 2013 e 2020, revela que a competitividade tecnológica de Portugal é inferior à média europeia (Comissão Europeia, 2021, *European Innovation Scoreboard*). No entanto, Portugal tem revelado uma trajetória ascendente, num processo de convergência com a UE28 (Gráfico 13).

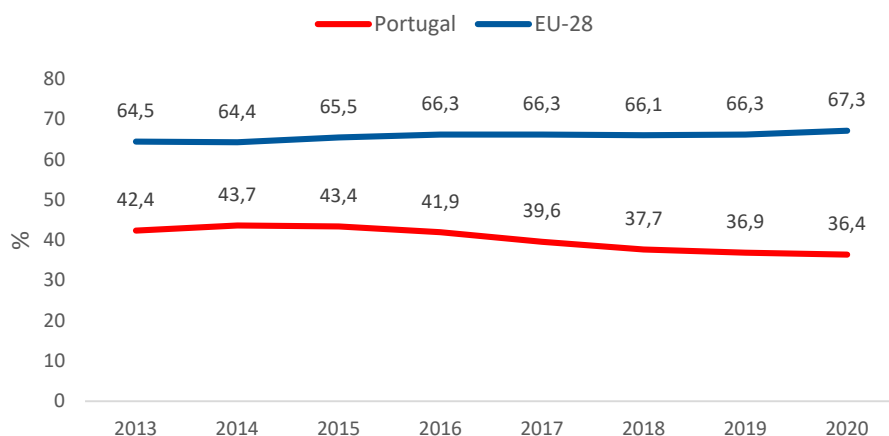
Gráfico 13 - Exportações de produtos de média e alta tecnologia
(% total exportação produtos; 2013-2020)



Fonte: *European Innovation Scoreboard*, Comissão Europeia, 2021

Na exportação de serviços de conhecimento intensivo, a competitividade de Portugal também é inferior à média europeia, assistindo-se desde 2016 a um aumento da diferença (Gráfico 14).

Gráfico 14 - Exportações de serviços de conhecimento intensivo
(% total exportação de serviços; 2013-2020)

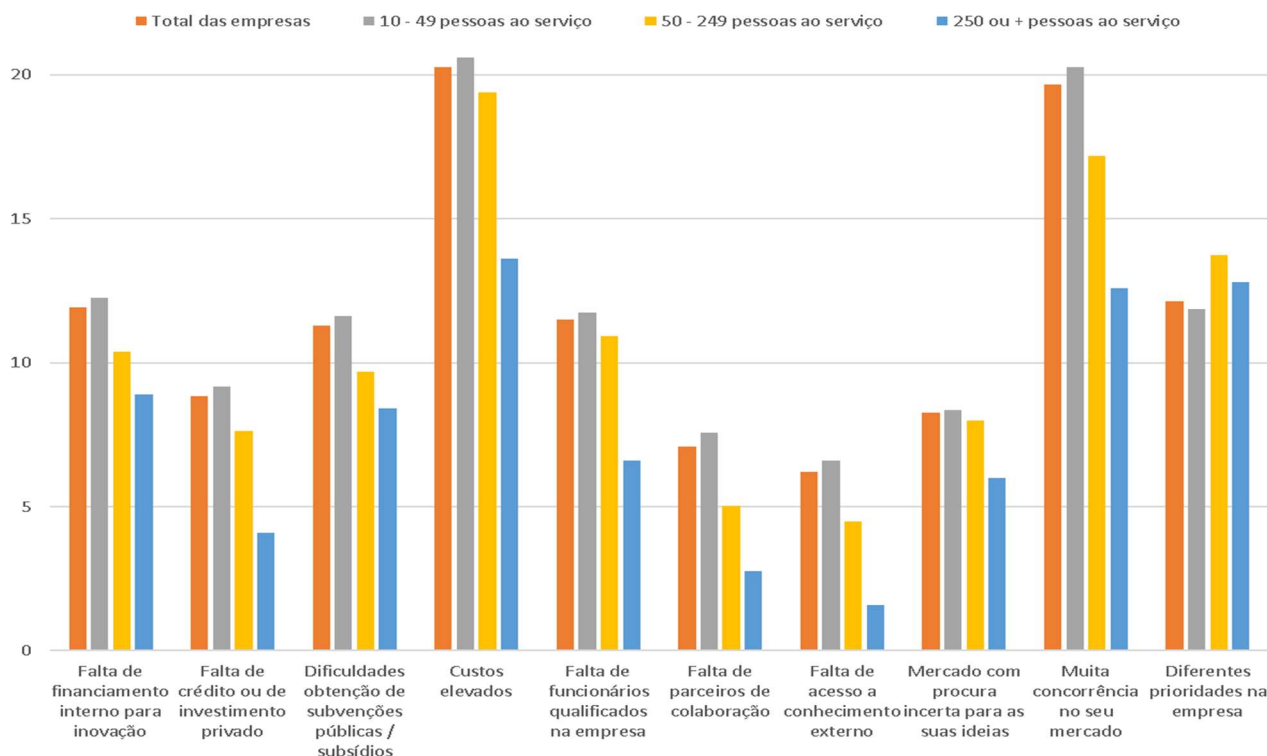


Fonte: *European Innovation Scoreboard*, Comissão Europeia, 2021

O *Community Innovation Survey (CIS)*, que afere as atividades de inovação nas empresas na UE, revelou que, em 2018, 37,8% das empresas portuguesas terão realizado atividades de inovação (média UE27: 50,3%). Em termos relativos, em Portugal e na UE28, as grandes empresas foram as que mais reportaram atividades de inovação atingindo os 74,6% e 76,8%, respetivamente. A diferença entre Portugal e a UE27 atinge maior proporção nas pequenas empresas (10 a 49 empregados): 32,9% e 46,0%, respetivamente.

Entre as principais barreiras à inovação, apontadas como muito relevantes pelas empresas portuguesas, encontram-se fatores como: custos elevados (20,3%), concorrência no seu mercado (19,7%)⁷, diferentes prioridades na empresa (12,1%), falta de financiamento interno para inovação (11,9%), falta de trabalhadores qualificados (11,5%) e dificuldades na obtenção de apoios públicas/subsídios (11,3%) - cf. Gráfico 15.

Gráfico 15 - Obstáculos à inovação com Grau de importância alta pelas empresas com atividades de inovação (% do total; dados 2016 a 2018)



Fonte: DGEEC e INE, *Inquérito Comunitário à Inovação - CIS 2018*

2. Economia Digital

2021

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm acentuado a sua presença e promovido uma mudança de paradigma nas sociedades e, mais particularmente, nas empresas, conduzindo ao conceito de Digitalização da Economia. E, nesse sentido, a pandemia Covid-19, enquanto fator de restrição ao normal funcionamento da vida societária e da circulação de cidadãos enquanto trabalhadores e consumidores, constituiu um forte impulso ao aprofundamento do processo de digitalização, não apenas para as atividades empresariais, mas também para os cidadãos em geral, quer nas suas interações entre si, em contexto de trabalho e fora dele, quer nas interações comerciais e outras com empresas e instituições. Em virtude do desfasamento entre a recolha de informação estatística e a sua disponibilização, esta Ficha de competitividade não pode ainda contemplar os contornos dessa dinâmica.

⁷ Apesar de a concorrência ser um dos principais motores da inovação, é "importante distinguir as diferentes formas que a concorrência pode assumir. Os produtos inovadores, por exemplo, surgirão mais facilmente no seguimento de uma procura sofisticada do que de uma concorrência com base apenas no preço" (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52003DC0112:PT:HTML>). Neste sentido, o Inquérito Comunitário à Inovação inclui variável no sentido de aferir se a concorrência foi ou não considerada um entrave pelos inquiridos.

Transformação Digital

A transformação digital compreende a redefinição das atividades económicas à medida que incorporam tecnologias digitais avançadas como Inteligência Artificial (IA), Cibersegurança, *High Performance Computing* (HPC), *Internet of Things*, *Big Data*, *3D Printing*, Robótica e tecnologias *Blockchain*. A Tabela 7 sistematiza as principais aplicações e impactos de alguns tipos de tecnologias digitais.

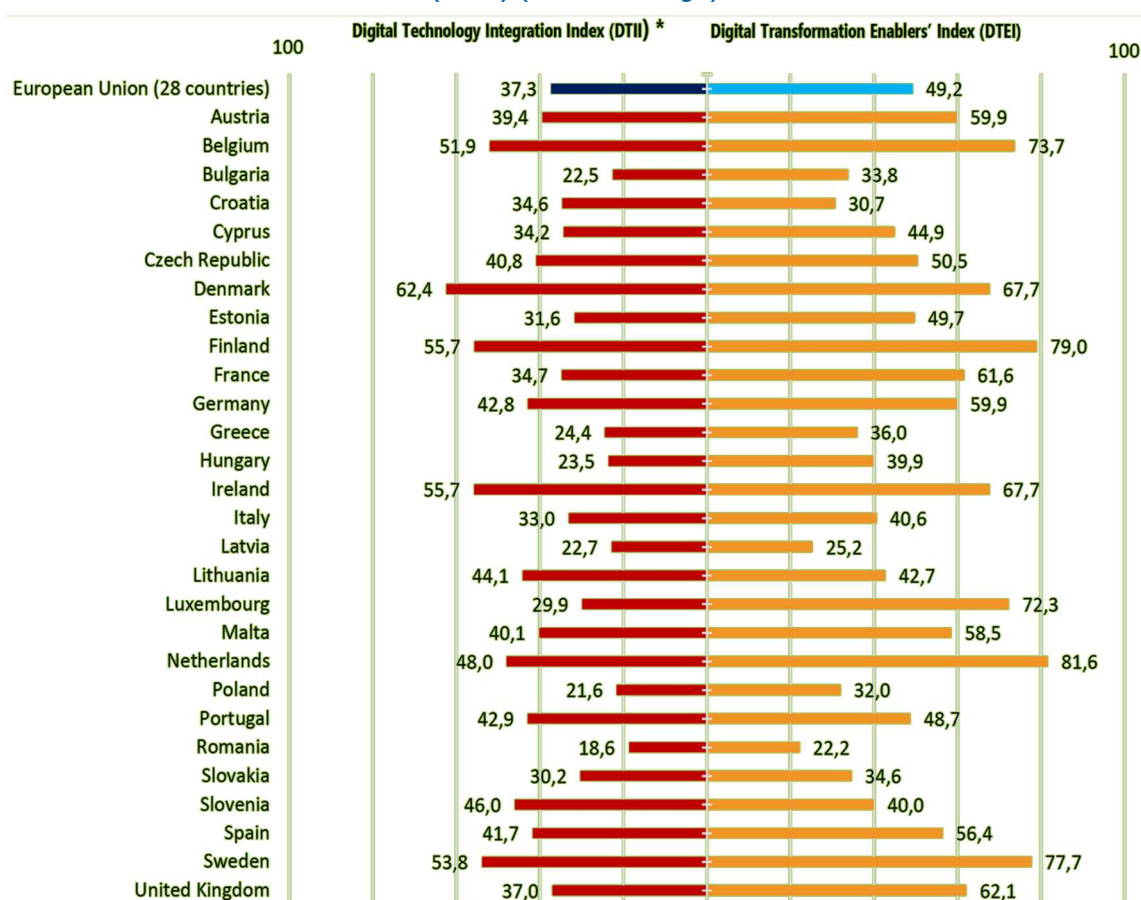
Tabela 7 – Aplicações e Impactos das Tecnologias Emergentes na Indústria 4.0

| Indústria 4.0 | Aplicações | Impactos |
|--------------------------------|---|---|
| Internet of things | <ul style="list-style-type: none"> Redes de sensores de baixo custo. Recolha de dados em tempo real. Monitorização, tomada de decisão, e otimização de processos. <p>Aplicação generalizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eletrodomésticos Fábricas <i>Hardware</i> inteligente Tecnologia <i>Wearable</i> Redes de sensores Dispositivos inteligentes <p>Pode ser aplicado a todos os <i>clusters</i> económicos</p> | <p>Incorporação de chips nos objetos e conectá-los <i>online</i>, por exemplo <i>Google Glass</i>.</p> <p>Ultra velocidade de banda larga permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melhorar as operações; Reduzir custos; Gerar receitas; Criar diferenciação competitiva. <p><i>Smart Cities</i>: redução da criminalidade; serviços melhorados; melhor infraestrutura integrada com conexões em tempo real; acesso a dados através de sensores</p> |
| Inteligência artificial | <p>Sistemas de <i>software</i> inteligentes que podem executar tarefas e que estão em permanente aprendizagem e melhoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auxílio do diagnóstico médico e na prescrição; No ensino, através de programas interativos. Protótipo de carro da Google. | <p>Impactos a vários níveis:</p> <p>Na natureza do trabalho, ao nível da fabricação (p. ex. robótica).</p> <p>Análise de grandes quantidades de dados.</p> <p>Com a automação de tarefas de trabalho do conhecimento, as organizações podem enriquecer as funções dos trabalhadores.</p> <p>Criação de novos produtos e serviços.</p> <p>Alteração da forma como empresas e outras organizações se estruturam.</p> |
| Cloud technology | <p>Uso dos recursos de <i>hardware</i> e <i>software</i> de computadores entregues através de uma rede ou a Internet, muitas vezes, como um serviço.</p> <p>Os serviços <i>Cloud</i> incluem: <i>Software</i>-como um-Serviço (SaaS), Plataforma-como um-Serviço (PaaS), Infraestrutura como um Serviço (IaaS).</p> | <p>Os recursos são massivamente escaláveis através da Internet.</p> <p>A rápida penetração no mercado ao nível da prestação de serviços.</p> <p><i>Cloud</i> é uma infraestrutura que pode potenciar os mercados e torná-los mais competitivos.</p> |
| Robotização | <p>Na indústria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Robôs cada vez com maior destreza e inteligência utilizada para automatizar tarefas. Os veículos com reduzida ou nenhuma intervenção humana. Avanços nas interfaces e nos sensores, com melhores materiais e <i>design</i> ergonómico. <p>Na medicina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cirurgias robóticas para melhorar a qualidade; Realização de cirurgias invasivas o que pode reduzir complicações pós-cirúrgicas. | <p>Custos com o trabalho mais reduzidos.</p> <p>Maior flexibilidade e redução do tempo de entrega de produtos para o mercado.</p> <p>Realização por robôs de tarefas perigosas (tratamento de pacientes ou automatizar o trabalho manual).</p> <p>Crescimento da produtividade, produtos de maior qualidade; cirurgias mais seguras e melhor qualidade de vida para idosos e deficientes.</p> <p>Novos desafios em matéria de emprego e educação.</p> |

Fonte: Sousa e Wilks (2018), *Sustainable Skills for the World of Work in the Digital Age. Systems Research and Behavioral Science*, (adaptado)

O *Digital Technology Integration Index* (DTI) e o *Digital Transformation Enablers' Index* (DTEI), que analisam a transformação digital e a adoção de diversas tecnologias digitais nas empresas da UE, colocam Portugal numa posição semelhante aos países do sul da Europa, nomeadamente Espanha (42,9 e 41,7, respetivamente no que respeita ao DTI e 48,7 e 56,4, no que respeita ao DTEI), o que representa um posicionamento positivo, no âmbito da UE (Gráfico 16). A liderança em termos de condições de transformação digital (DTEI) é assegurada pela Holanda, Finlândia, Suécia, Bélgica e Luxemburgo.

Gráfico 16 – Digital Technology Integration Index (DTI) e Digital Transformation Enablers' Index (DTEI) (EU-28 average)



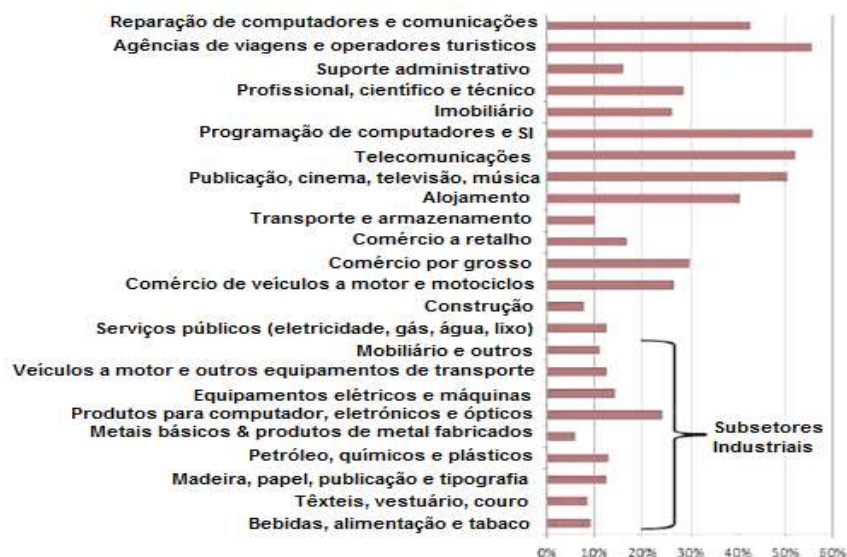
* Integration of Digital Technologies – Based on scores from section 4 of the DESI (Digital Economy and Society Index – 2017) on the Integration of Digital Technology

Fonte: Digital Transformation Scoreboard, 2018, (EC, Directorate-General, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs)

Segundo a edição de 2018 do *Digital Transformation Scoreboard*, 67% do total de empresas entrevistadas referem que a sua empresa adotou pelo menos uma tecnologia digital, enquanto 35% das empresas adotaram mais de duas - um ligeiro aumento face a 2017.

O relatório de *Progresso Digital da Europa* permite analisar a integração de tecnologia digital nos diversos setores (Gráfico 17), com destaque para a programação, os operadores turísticos e as telecomunicações.

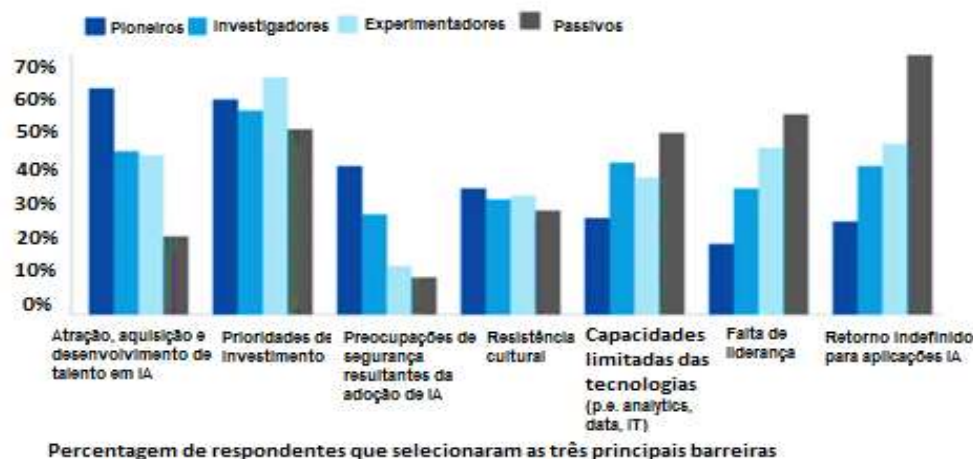
Gráfico 17 – Intensidade Digital dos Setores de Atividade (2016) – Percentagem de Empresas da EU com um Índice de Intensidade Digital elevado (>6) nos sectores económicos, 2016



Fonte: Digital Transformation Scoreboard, 2018, Comissão Europeia

As principais barreiras à adoção da Inteligência Artificial (IA) têm sido a atração, a aquisição e o desenvolvimento de talento/recursos humanos qualificados em IA; as prioridades de investimento das empresas; as preocupações com a segurança; a resistência cultural dos trabalhadores; as capacidades limitadas das tecnologias; a falta de liderança; e o retorno indefinido para aplicações de IA (Gráfico 18).

Gráfico 18 – Principais barreiras à adoção da Inteligência Artificial (UE 28; 2016)

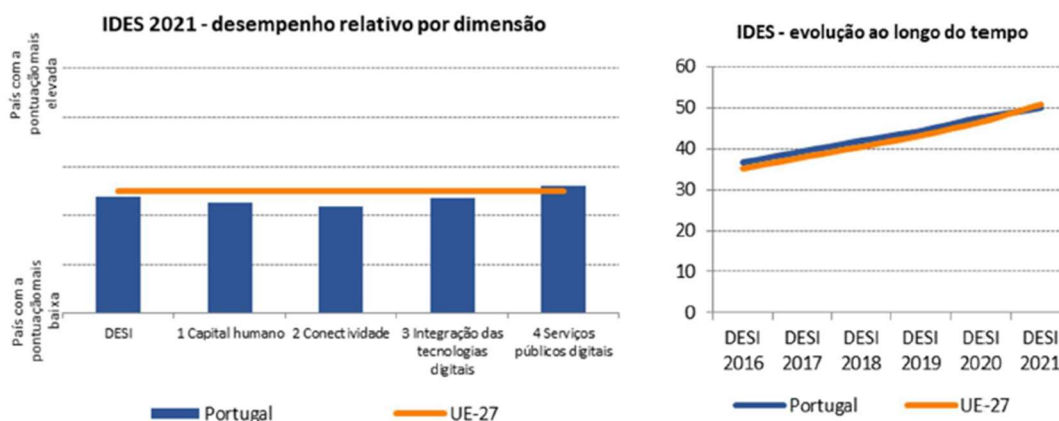


Fonte: Digital Transformation Scoreboard, 2018, EC, Directorate-General

O Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade (Comissão Europeia, DESI) permite aferir o desempenho de Portugal em termos de digitalização socioeconómica. Em 2021, Portugal ocupa o 16.º lugar entre os 27 Estados-Membros da EU, subindo três posições relativamente a 2020 aproxima-se da média europeia. Globalmente, Portugal revela desempenho equivalente ao da média da UE27 nas dimensões *Integração de tecnologias digitais* (pelas empresas) e *Serviços públicos digitais*, enquanto as dimensões *Capital humano* e *Conetividade* apresentam resultados convergentes com a média europeia.

Tabela 8 – DESI2021

| IDES 2021 | Portugal | | UE |
|-----------|---------------|-----------|-----------|
| | classificação | pontuação | pontuação |
| | 16 | 49,8 | 50,7 |

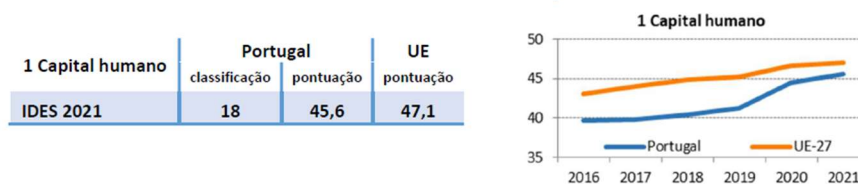


Fonte: Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade, 2021

Em seguida, analisam-se as quatro dimensões analíticas consideradas no DESI em maior detalhe.

Dimensão Capital Humano - Portugal subiu três posições (18.º em 2021; 21.º em 2020), reduzindo a distância face à média europeia. O nível de competências digitais básicas mantém-se nos 52%, ficando aquém da média da UE de 56 %. Portugal regista um aumento significativo da percentagem de *especialistas em TIC*, que passou de 3,6 % para aproximadamente 4 %, aproximando-se da média da UE. A percentagem de *mulheres especialistas em TIC* aumentou consideravelmente, de 18% para 22%, acima da média da UE de 19%. O número de *licenciados em TIC* permanece baixo em comparação com a média da UE de 3,9%. Em Portugal, o número de *empresas que ministram formação em TIC* é superior à média da UE (20%), embora se registre uma queda significativa em relação ao ano passado: de 28% para 23%.

Tabela 9 – DESI 2021 – Dimensão Capital Humano



| | Portugal | | | UE |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | IDES 2019 | IDES 2020 | IDES 2021 | IDES 2021 |
| 1a1 Nível elementar mínimo de competências digitais | 50 % | 52 % | 52 % | 56 % |
| % de pessoas | 2017 | 2019 | 2019 | 2019 |
| 1a2 Competências digitais mais avançadas | 31 % | 32 % | 32 % | 31 % |
| % de pessoas | 2017 | 2019 | 2019 | 2019 |
| 1a3 Nível elementar mínimo de competências em matéria de software | 55 % | 55 % | 55 % | 58 % |
| % de pessoas | 2017 | 2019 | 2019 | 2019 |
| 1b1 Especialistas em TIC | 3,1 % | 3,6 % | 4,0 % | 4,3 % |
| % de pessoas em situação de emprego com idades entre os 15 e os 74 | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 1b2 Mulheres especialistas em TIC | 18 % | 18 % | 22 % | 19 % |
| % de especialistas em TIC | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 1b3 Empresas que ministram formação em TIC | 19 % | 28 % | 23 % | 20 % |
| % de empresas | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 1b4 Licenciados em TIC | 1,9 % | 2,2 % | 2,3 % | 3,9 % |
| % de licenciados | 2017 | 2018 | 2019 | 2019 |

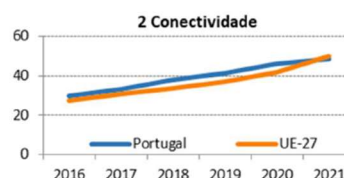
Fonte: Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade, Comissão Europeia, 2021

O défice de competências digitais permanece como um dos principais obstáculos para atingir os objetivos de política pública em termos de coesão social e de competitividade económica. A implementação e o aprofundamento das iniciativas de política pública atuais como o INCoDe.2030 e a Indústria 4.0, são, a este respeito cruciais. A coordenação de iniciativas nesta dimensão de qualificações e capital humano inerente ao Plano de Ação para a Transição Digital é também essencial para a agilização e implementação das medidas. Em 2021, Portugal continuou os esforços para melhorar as competências digitais da sua população, reforçando a Iniciativa Nacional Competências Digitais INCoDe.2030, que também atua como Coligação Portuguesa para a Empregabilidade Digital.

Dimensão Conetividade - Em *Conetividade*, Portugal regrediu três posições (de 15.^a em 2021 para 12.^a em 2020), afastando-se da média europeia. Os indicadores com menor desempenho relativo são: *Preparação para 5G* (8% versus 51% na UE28), *Adesão à banda larga móvel* (62% versus 71% na UE28) e *Índice de preços da Banda larga* (50% versus 69% na UE28). O desempenho de Portugal supera a média europeia na *Adesão à banda larga fixa* de, pelo menos, 100 Mbps (63% versus 34% na UE28) e na *Cobertura de rede fixa de capacidade muito elevada* (87% versus 59% na UE28).

Tabela 10 – DESI2021 – Dimensão Conetividade

| 2 Conectividade | Portugal | | UE |
|-----------------|---------------|-----------|-----------|
| | classificação | pontuação | pontuação |
| IDES 2021 | 15 | 48,5 | 50,2 |



| | Portugal | | | UE |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | IDES 2019 | IDES 2020 | IDES 2021 | IDES 2021 |
| 2a1 Adesão global à banda larga fixa | 74 % | 75 % | 79 % | 77 % |
| % de agregados familiares | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 2a2 Adesão à banda larga fixa de, pelo menos, 100 Mbps | 50 % | 56 % | 63 % | 34 % |
| % de agregados familiares | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 2a3 Adesão à banda larga fixa de, pelo menos, 1 Gbps | ND | 1,18 % | 1,28 % | 1,3 % |
| % de agregados familiares | | 2019 | 2020 | 2020 |
| 2b1 Cobertura da banda larga rápida (NGA) | 76 % | 83 % | 87 % | 87 % |
| % de agregados familiares | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 2b2 Cobertura da rede fixa de capacidade muito elevada (VHCN) | 70 % | 83 % | 87 % | 59 % |
| % de agregados familiares | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 2c1 Cobertura 4G | 99,2 % | 99,7 % | 99,9 % | 99,7 % |
| % zonas povoadas | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 2c2 Preparação para 5G | 0 % | 8 % | 8 % | 51 % |
| Espectro atribuído em % do total do espetro 5G harmonizado | 2019 | 2020 | 2021 | 2021 |
| 2c3 Cobertura 5G | ND | ND | 0 % | 14 % |
| % zonas povoadas | | | 2020 | 2020 |
| 2c4 Adesão à banda larga móvel | 59 % | 62 % | 62 % | 71 % |
| % de pessoas | 2018 | 2019 | 2019 | 2019 |
| 2d1 Índice de preços da banda larga | ND | 51 | 50 | 69 |
| Pontuação 0-100 | | 2019 | 2020 | 2020 |

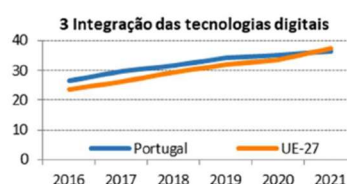
Fonte: Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade, Comissão Europeia, 2021

Dimensão Dinâmica Digital e de Inovação das Empresas - Portugal desceu uma posição (de 17.^a em 2021 para 16.^a em 2020), situando-se agora abaixo da média europeia. As empresas portuguesas (51%) declaram dispor, no mínimo, de *um nível básico de intensidade digital*, sendo a média da UE de 60%. As empresas portuguesas destacam-se face à média da UE, pois 86% delas utilizam *TIC para a sustentabilidade ambiental*. No que se refere ao comércio em linha: 19% das *PME vendem em linha*, acima da média da UE de 17%; 31% das *empresas utilizam a inteligência artificial*, consideravelmente acima da média da UE de 25%; 21% *utilizam*

serviços na cloud, um aumento significativo face aos 16 % registados anteriormente; e 11% das empresas têm acesso a serviços de *Megadados*. Apenas 17% das empresas portuguesas recorrem à *faturação eletrónica*, consideravelmente abaixo da média da UE de 27%. Regra geral, as PME portuguesas estão muito menos envolvidas na digitalização do que as empresas de maior dimensão e os dados disponíveis sugerem que as microempresas (menos de 10 trabalhadores) estarão significativamente atrasadas neste domínio. Esta situação merece especial atenção, já que as microempresas representam cerca de 40% do emprego e cerca de um quarto do valor acrescentado em Portugal (respetivamente 30% e 21% no conjunto da UE).

Tabela 11 – DESI2021 – Dimensão Integração da Tecnologia Digital

| 3 Integração das tecnologias digitais | Portugal | | UE |
|---------------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | classificação | pontuação | pontuação |
| IDES 2021 | 17 | 36,6 | 37,6 |



| | Portugal | | | UE |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | IDES 2019 | IDES 2020 | IDES 2021 | IDES 2021 |
| 3a1 PME com, pelo menos, um nível básico de intensidade digital | ND | ND | 51 % | 60 % |
| % de PME | | | 2020 | 2020 |
| 3b1 Partilha de informações por via eletrónica | 40 % | 42 % | 42 % | 36 % |
| % de empresas | 2017 | 2019 | 2019 | 2019 |
| 3b2 Redes sociais | 16 % | 16 % | 16 % | 23 % |
| % de empresas | 2017 | 2019 | 2019 | 2019 |
| 3b3 Megadados | 13 % | 13 % | 11 % | 14 % |
| % de empresas | 2018 | 2018 | 2020 | 2020 |
| 3b4 Computação em nuvem | 16 % | 16 % | 21 % | 26 % |
| % de empresas | 2018 | 2018 | 2020 | 2020 |
| 3b5 Inteligência Artificial | ND | ND | 31 % | 25 % |
| % de empresas | | | 2020 | 2020 |
| 3b6 TIC para a sustentabilidade ambiental | ND | ND | 86 % | 66 % |
| % de empresas com uma intensidade média/elevada de ação ecológica por meio das TIC | | | 2021 | 2021 |
| 3b7 Faturação eletrónica | 27 % | 27 % | 17 % | 32 % |
| % de empresas | 2018 | 2018 | 2020 | 2020 |
| 3c1 PME que vendem em linha | 18 % | 16 % | 19 % | 17 % |
| % de PME | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 3c2 Volume de negócios do comércio eletrónico | 15 % | 15 % | 16 % | 12 % |
| % do volume de negócios das PME | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 3c3 Venda em linha transfronteiras | 8 % | 8 % | 8 % | 8 % |
| % de PME | 2017 | 2019 | 2019 | 2019 |

Fonte: Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade, Comissão Europeia (2020)

Portugal continua a promover ativamente a digitalização das suas empresas, incluindo PME. Importa garantir que digitalização das empresas prevalece como prioridade, designadamente tirando partido dos apoios previstos nos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, no âmbito do Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027 (que inclui o Portugal 2030 mas também Programas de Gestão Centralizada como o Programa Europa Digital, o Horizonte Europa, o InvestEU e o *Connecting Europe Facility*) e do Next Generation EU, que inclui o Mecanismo de Recuperação e Resiliência e os Respetivos Planos Nacionais, com destaque para o Pilar Digital. No Portugal 2020, os incentivos à digitalização e à internacionalização das empresas portuguesas (em especial PME) ascenderam a 4,4 mil milhões de euros no Programa de Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) e a 2,1 mil milhões de euros no Programa de Inclusão Social e Emprego (Fundos Regionais de âmbito mais específico).

Ao nível das políticas públicas, destaca-se o papel do Plano de Ação para a Transição Digital na definição de competências e responsabilidades dos diversos intervenientes, bem como na programação de ações a implementar tendo em vista a promoção da transição digital do país, nomeadamente, os Polos de Inovação Digital ou Digital Innovation Hubs (DIH) e as Zonas livres tecnológicas (ZLT). Outras iniciativas públicas, como o Programa Capacitar (CITec) 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, designadamente:

| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução/ Resultados |
|---|--|--|---|---|
| Plano de Ação para a Transição Digital | o Plano de Ação para a Transição Digital é o documento estratégico de apoio à implementação de medidas que visam a transição digital do Estado, das empresas e do cidadão em geral. | Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21/04 Entrada em vigor: 22/04/2020 | O Plano de Ação para a Transição Digital define as responsabilidades e competências dos diversos intervenientes, permitindo a programação de ações a implementar na legislatura em curso, sendo um instrumento não apenas de orientação e suporte na definição e implementação de iniciativas que promovam a transição digital do país, mas também pretende ser já um instrumento de habilitação para a consecução de algumas iniciativas que, pelo grau de maturidade que apresentam na sua estrutura, bem como pela sua relevância no contexto das orientações genericamente definidas no referido Plano, devam ser já executadas. O Plano de Ação para a Transição Digital assenta em três pilares a atuação fundamentais: Pilar I: Capacitação e inclusão digital das pessoas; Pilar II: Transformação digital do tecido empresarial; Pilar III: Digitalização do Estado. | Em curso |
| Polos de Inovação Digital ou Digital Innovation Hubs (DIH) | Os Polos de Inovação Digital ou Digital Innovation Hubs (DIH) são redes colaborativas que incluem centros de competências digitais específicas, com o objetivo de disseminação e adoção de tecnologias digitais avançadas por parte das empresas, em especial, PME, via desenvolvimento, teste e experimentação dessas mesmas tecnologias. | Despacho n.º 12046/2020, 11/dezembro Despacho n.º 6269/2021, 25/junho Despacho n.º 11092-B/2021, 11/novembro | Os Polos de Inovação Digital atuam como uma porta de entrada e fortalecem o ecossistema de inovação, pois resultam de cooperação entre vários parceiros com competências e atuações complementares, incluindo centros de investigação, universidades, centros de interface tecnológico, incubadoras, clusters de competitividade, associações empresariais, agências de desenvolvimento, entre outros atores do ecossistema de inovação nacional ou regional. Plano de Ação para a Transição Digital, que no seu Pilar II — Transformação digital do tecido empresarial, definiu como medida prioritária a dinamização de uma Rede Nacional de Polos de Inovação Digital a desenvolver em ligação com os clusters de competitividade e centros de interface tecnológico reconhecidos, rede essa que estará interligada com a Rede Europeia de Polos de Inovação Digital, a dinamizar pela Comissão Europeia no âmbito dos programas-quadro europeus para 2021 -2027 | Aviso 01/2020 Polos de Inovação Digital Reconhecidos 17 Polos de Inovação Digital |
| Zonas livres tecnológicas (ZLT) | Estabelece o regime e define o modelo de governação para a promoção da inovação de base tecnológica através da criação de zonas livres tecnológicas (ZLT). Este quadro legal contribuirá para a aceleração dos processos de investigação, demonstração e | Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2020, 21/abril Decreto-Lei n.º 67/2021, 30/julho | As ZLT são ambientes físicos para testes, geograficamente localizados, em ambiente real ou quase -real, destinadas à realização, pelos seus promotores, de testes de tecnologias, produtos, serviços e processos inovadores de base tecnológica, de forma segura, com o apoio e acompanhamento das respetivas entidades competentes, nomeadamente ao nível da realização de testes, da prestação de informações, orientações e recomendações, correspondendo ao conceito de <i>sandbox</i> regulatória. | Em curso O convite para apresentação de interesse para a criação de ZLT estará continuamente aberto. ANI |

| | | | | |
|--|---|--|---|----------|
| | testes e, consequentemente, da competitividade e atratividade do país para o investimento estrangeiro em projetos de investigação e inovação, bem como para a transição de novos produtos e serviços para o mercado e a sua regulação adequada. | | O decreto-lei, determina as condições para a criação das ZLT com o objetivo de instalar, em Portugal, várias ZLT, cada uma delas especialmente vocacionada para determinadas tecnologias ou setores e que contribuam para a dinamização das regiões de Portugal alavancando as suas características específicas. | |
| Programa Capacitar a Indústria Portuguesa (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 21/12 Entrada em vigor: 22/12/2016 | Valorizar o conhecimento científico e tecnológico, potenciar a transferência para empresas e a articulação entre os atores do sistema de Inovação (Instituições de Ensino Superior, Centros de Interface Tecnológica e Empresas). É um programa de capacitação dos Centros de interface tecnológica (CIT) para ultrapassar o défice de financiamento e recursos humanos, dirigido a 3 áreas: Reforço financeiro de atividades e estruturas dos CIT; Captação de recursos humanos altamente qualificados para os CIT; Desenvolvimento de novas áreas de competências, incluindo eficiência energética, promoção da economia circular e digitalização. Os CIT representam 3.512 associados, beneficiam 17.522 empresas, o volume de negócios é 161,57 milhões € e têm 5.946 colaboradores e 1.302 doutorados. | Em curso |
| Programa Semente | 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 | O programa permite aos investidores ter deduções fiscais 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 |

Dimensão Governo Eletrónico - Portugal desceu uma posição (de 14.^a em 2021 para 13.^a em 2020) prevalecendo acima da média europeia ainda que essa vantagem seja agora muito ligeira.

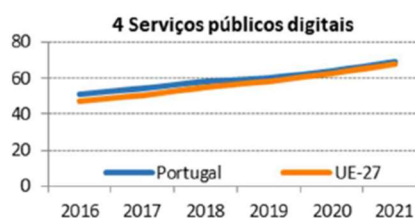
O número de utilizadores de serviços da Administração Pública *online* aumentou de 54% para 57%, permanecendo ainda significativamente abaixo da média da UE de 64%. Em matéria de formulários pré-preenchidos *online*, a pontuação obtida é de 72 pontos, superior à média da UE de 63 pontos.

O desempenho de Portugal em matéria de serviços públicos digitais para os cidadãos (84 pontos) e para as empresas (86 pontos) excede a pontuação média da UE de, respetivamente, 75 e 84 pontos. Em contrapartida, apenas 48 % dos serviços públicos digitais em Portugal são dados abertos, comparativamente com a média da UE de 78 %.

A nova Estratégia nacional para a Transformação Digital da Administração Pública 2021-2026⁸ estabelece objetivos como quadros comuns para os serviços públicos digitais do futuro, a acessibilidade da Web, o princípio da declaração única, a partilha aberta de dados para promover a interoperabilidade, arquiteturas de referência (interoperabilidade, identidade eletrónica, dados, competências de TIC, infraestrutura, serviços) e a segurança e a confiança. Incorpora também políticas relevantes da UE, como o Portal Digital Único e o Regulamento eIDAS, o plano de ação europeu para a administração pública em linha, o Quadro Europeu de Interoperabilidade, os dados abertos e a acessibilidade da Web. Portugal está a promover a adesão generalizada à computação em nuvem na administração pública a fim de pressionar a sua indústria de TIC a permanecer atualizada.

Tabela 12 - DESI 2021 – Dimensão Serviços Públicos Digitais

| 4 Serviços públicos digitais | Portugal | | UE |
|------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| | classificação | pontuação | pontuação |
| IDES 2021 | 14 | 68,5 | 68,1 |



| | Portugal | | | UE |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | IDES 2019 | IDES 2020 | IDES 2021 | IDES 2021 |
| 4a1 Utilizadores de serviços de administração pública em linha | 55 % | 54 % | 57 % | 64 % |
| % de utilizadores da Internet | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 |
| 4a2 Formulários pré-preenchidos | ND | ND | 72 | 63 |
| Pontuação (0 a 100) | | | 2020 | 2020 |
| 4a3 Serviços públicos digitais para os cidadãos | ND | ND | 84 | 75 |
| Pontuação (0 a 100) | | | 2020 | 2020 |
| 4a4 Serviços públicos digitais para as empresas | ND | ND | 86 | 84 |
| Pontuação (0 a 100) | | | 2020 | 2020 |
| 4a5 Dados abertos | ND | ND | 48 % | 78 % |
| % pontuação máxima | | | 2020 | 2020 |

Fonte: DESI, Comissão Europeia (2021)

Globalmente, o desempenho positivo de Portugal em matéria da digitalização do governo é devedor dos esforços realizados 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. Todavia, um dos principais obstáculos à expansão dos serviços públicos digitais é a baixa taxa de utilização desses mesmos serviços pelos cidadãos, que resistem em acompanhar a evolução das competências digitais necessárias para uma efetiva revolução digital da economia portuguesa.

⁸ <https://tic.gov.pt/documents/37177/280325/Estrat%C3%A9gia+de+Transforma%C3%A7%C3%A3o+Digital+da+AP+2021-2026.pdf/6cdc9450-4600-a630-b2c1-5355b78f7bb6>

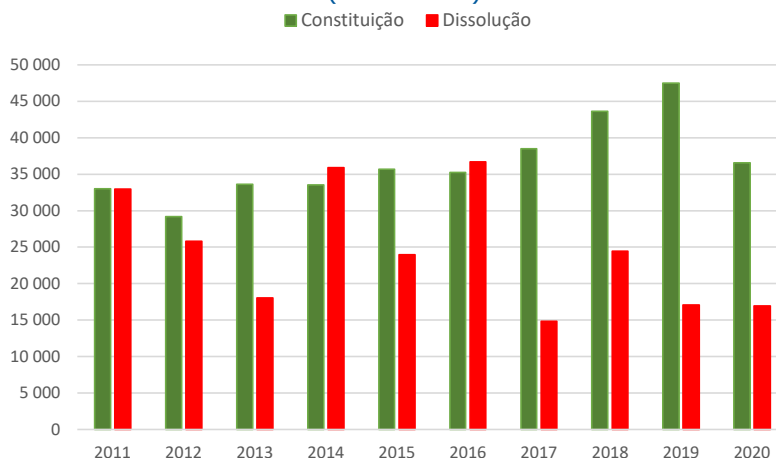
| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução |
|---|---|---|--|--------------|
| Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos com as TIC (PGETIC) | Constitui o grupo de projeto denominado «Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração 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. O diploma define um novo modelo de governação para as TIC na AP, aberto à sociedade e ajustado aos objetivos do Governo, permitindo o desenvolvimento efetivo de uma estratégia global TIC. | Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/2016, de 3/6. Entrada em vigor: 6/6/2016 | O CTIC, 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, que condensa a visão do Governo para os próximos 4 anos (2017-20), compreendendo iniciativas comuns a toda a AP e iniciativas específicas de cada área setorial. São 12 medidas com 37 ações que se repartem por 3 eixos: Eixo 1: Promoção da integração e da interoperabilidade; Eixo 2: Inovação e competitividade; e Eixo 3: Partilhar de recursos e investir nas competências digitais. Esta estratégia, que coordena as iniciativas setoriais e promove a inovação e a racionalização dos investimentos, evitando replicações, visa, em primeiro lugar, garantir que os serviços digitais sejam mais simples, acessíveis e inclusivos, potenciando a sua utilização por todos os cidadãos. Procura também obter eficiências que potenciem redução de custos, p. ex. através da partilha de recursos, tornando sustentável a transformação digital da AP. | Implementada |
| Programa SIMPLEX+ | 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. | SIMPLEX+ 2016 SIMPLEX+ 2017 SIMPLEX+ 2018 SIMPLEX+ 2019 SIMPLEX 2020/2021 | O SIMPLEX+ compreende medidas que facilitam o cumprimento de obrigações fiscais e de segurança social, reduz redundâncias e elimina declarações e entrega de informação desnecessária; medidas de integração e centralização de bases de dados, portais e informações, reduz diversos encargos administrativos; medidas que simplificam o 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 de prestação de serviços públicos essenciais, promovendo a eficiência e eficácia da AP e melhorando as condições de trabalho dos funcionários da AP. | Em curso |

3. Empreendedorismo em Portugal

2021

Na avaliação da dinâmica empreendedora no universo empresarial, é importante ter uma perspetiva sobre a criação e dissolução de empresas ao longo da década. Segundo o INE, entre 2011 e 2020, verificou-se uma média anual de 36.642 empresas criadas e de 24.661 dissolvidas (saldo positivo de 11.980 por ano), assistindo-se ao crescimento das constituições e ao decréscimo das dissoluções, embora a um ritmo variável. Na última década, assistiu-se ao crescimento de criação de empresas entre 2016 e 2019, que foi contrariado em 2020, certamente por efeito da atual pandemia (Covid 19), mas ainda assim houve 36.541 novas empresas e a quantidade de dissoluções (16.941) foi semelhante ao ano transato.

Gráfico 19 – Evolução da Constituição e Dissolução de pessoas coletivas e entidades equiparadas (2011-2020)

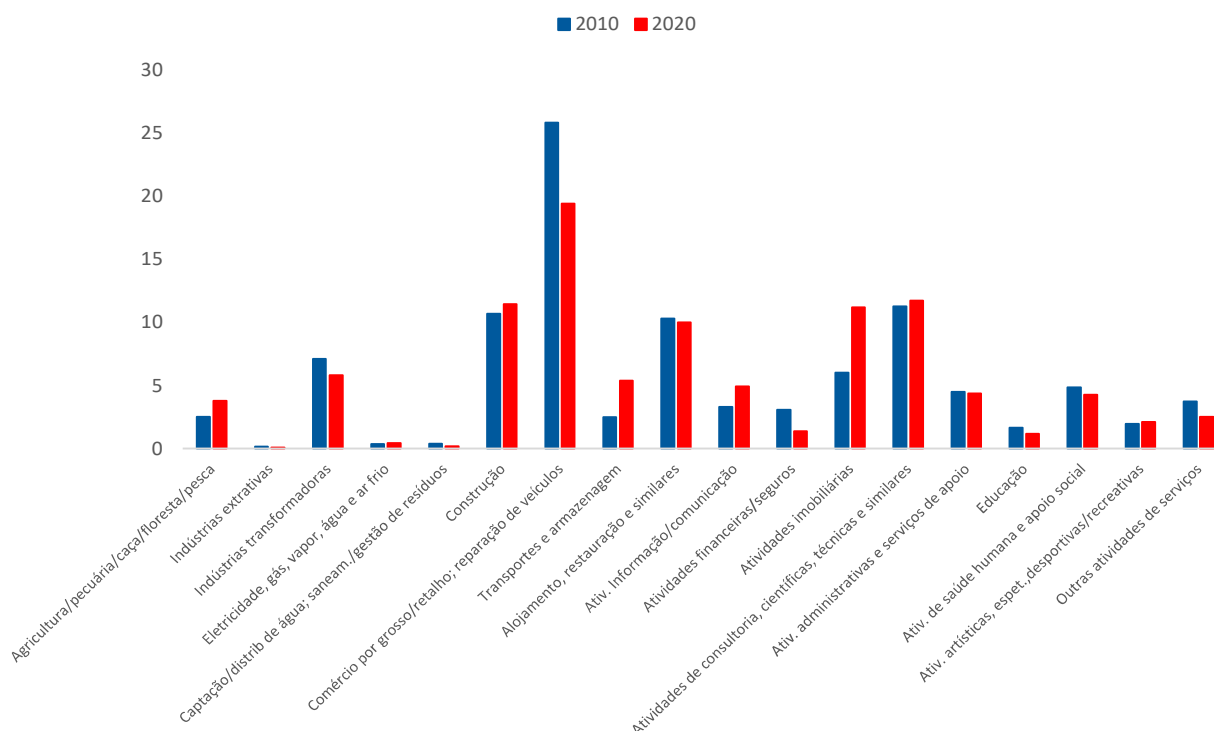


Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); atualizado em 15.11.2021

O Decreto-Lei n.º 33/2011, de 7 de março, que adotou medidas de simplificação dos processos de constituição das sociedades por quotas, permitiu constituir empresas com capital social de 1 euro por sócio, contribuindo para o crescimento do número de empresas desde 2012 até 2019 (Gráfico 19).

Entre 2010 e 2020, a estrutura de criação de empresas alterou-se, salientando-se: por um lado, os setores com maiores diminuições de peso relativo (atividades financeiras e seguros; educação; comércio e reparação de veículos, e indústria transformadora); e, por outro, os setores que com maiores subidas de peso relativo (transportes e armazenagem; atividades imobiliárias, informação e comunicação; e agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca) - Gráfico 20.

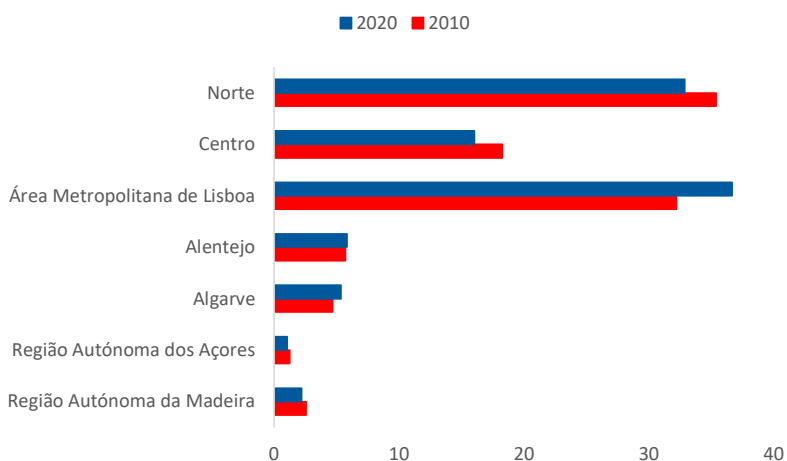
Gráfico 20 – Constituição de empresas por setores de atividade (2010-2020; % do total)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); atualizado em 15.11.2021

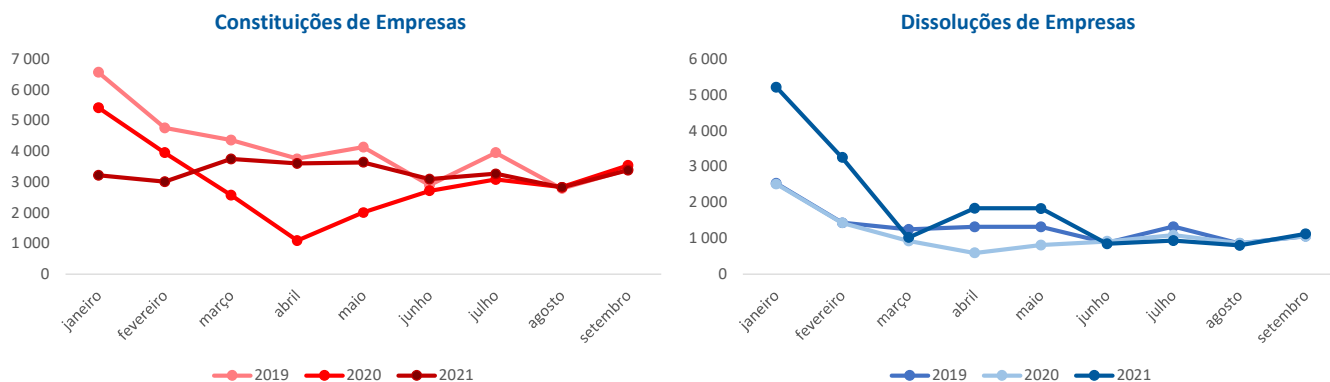
Entre 2010 e 2020, verificam-se também algumas alterações na estrutura da distribuição regional da constituição de empresas. O Alentejo mantém a sua quota, o Algarve e Área Metropolitana de Lisboa perdem peso, o Centro, o Norte e as Regiões Autónomas de Açores e Madeira aumentam as respetivas proporções (Gráfico 21).

Gráfico 21 – Distribuição das Startups por Região (%), 2010-2020



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); atualizado em 15.11.2021

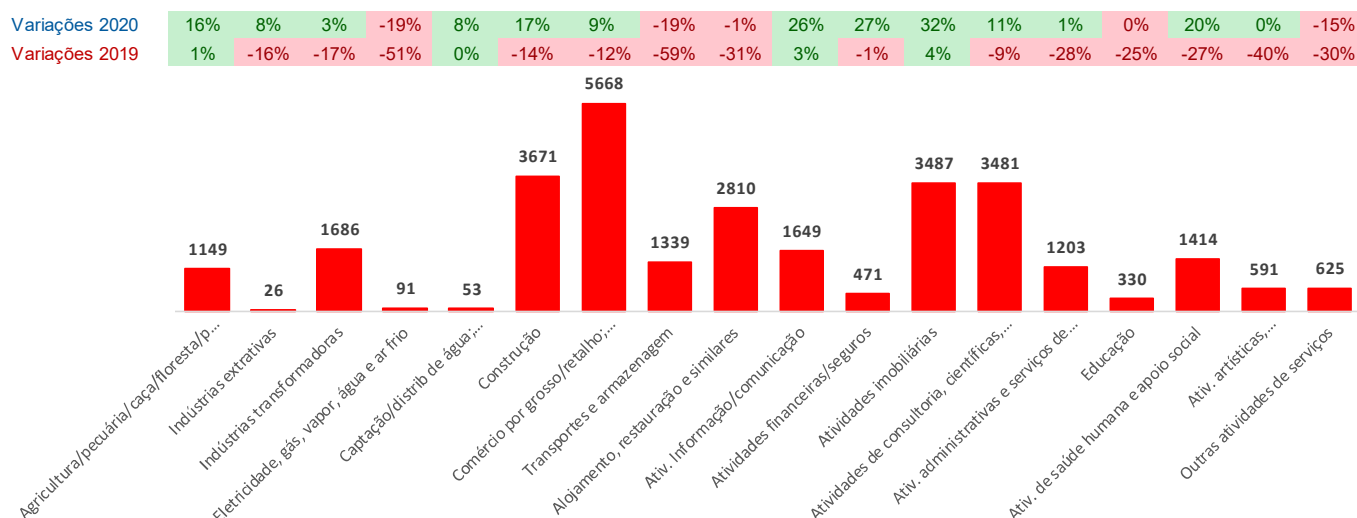
Gráfico 22 - Constituições e Dissoluções de Empresas (janeiro a setembro de 2019, 2020 e 2021)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); atualizado em 15.11.2021

Este decréscimo global foi transversal aos setores de atividade, mas a recuperação ocorrida é desigual. Considerando o período acumulado de janeiro a setembro de 2021, verifica-se que muitos dos setores já recuperaram os níveis de 2020, mas não os de 2019. Apenas os setores da Agricultura, pecuária, caça, floresta e pescas, Atividades de informação e comunicação e Atividades imobiliárias registaram mais empresas novas do que em igual período de 2019. Em sentido oposto, o setor Energético e dos Transportes continuam ainda com níveis de criação de empresas bastante reduzidos face a idêntico período de 2020 (ambos com menos 19%) e de 2019 (menos 51% e menos 59%, respetivamente).

Gráfico 23 - Constituição de empresas por setor de atividade (janeiro a setembro de 2021)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); atualizado em 15.11.2021

Também na dimensão regional, a redução de novas empresas foi transversal e a recuperação não tem sido homogénea. No período acumulado de janeiro a setembro de 2021, todas as regiões registaram um aumento na criação de empresas face a 2020, mas a Região Autónoma da Madeira é a única com valores superiores aos registados em igual período de 2019 (mais 4,8%). O Algarve e a Área Metropolitana de Lisboa são as regiões com menos empresas criadas face a 2019 (menos 25,1% e menos 24,4%, respetivamente).

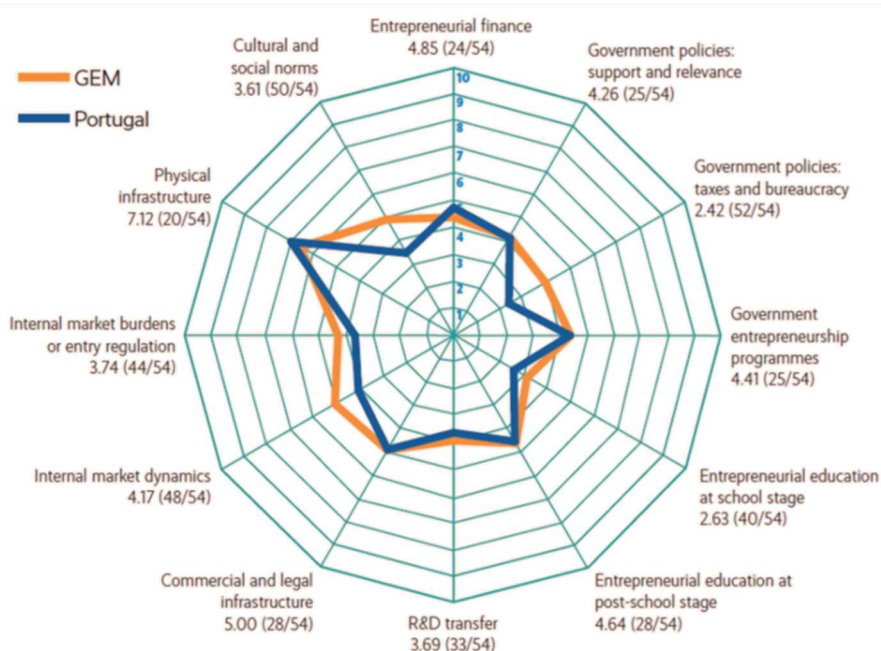
Figura 1 - Constituição de empresas por NUTS II (Taxa de variação homóloga entre janeiro e setembro de 2021)

| NUTS II | Taxas de Variação Janeiro a Setembro | |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| | 2021/2020 | 2021/2019 |
| Norte | 8,2% | -16,6% |
| Centro | 7,0% | -13,2% |
| Área Metropolitana de Lisboa | 10,3% | -24,4% |
| Alentejo | 3,0% | -7,9% |
| Algarve | 7,6% | -25,1% |
| Região Autónoma dos Açores | 19,1% | -14,2% |
| Região Autónoma da Madeira | 53,4% | 4,8% |

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE); atualizado em 15.11.2021

Relativamente à dissolução de empresas, entre janeiro e setembro de 2021, verificaram-se 16.868 ocorrências, mais 65% do que no período homólogo (e mais 45% face a idêntico período de 2019). Os encerramentos registaram valores superiores aos de 2020 e de 2019, em todos os setores de atividade económica, com exceção das Atividades financeiras e seguros (206 ocorrências; -27 do que em igual período de 2019).

Figura 2 - Avaliação por especialistas das condições de empreendedorismo em Portugal
(Expert rating of the entrepreneurial framework conditions)



Fonte: Global Entrepreneurship Monitor 2019-2020

Comparativamente com os valores relativos à *média GEM*, as condições de empreendedorismo em Portugal apresentam-se deficitárias nas seguintes dimensões:

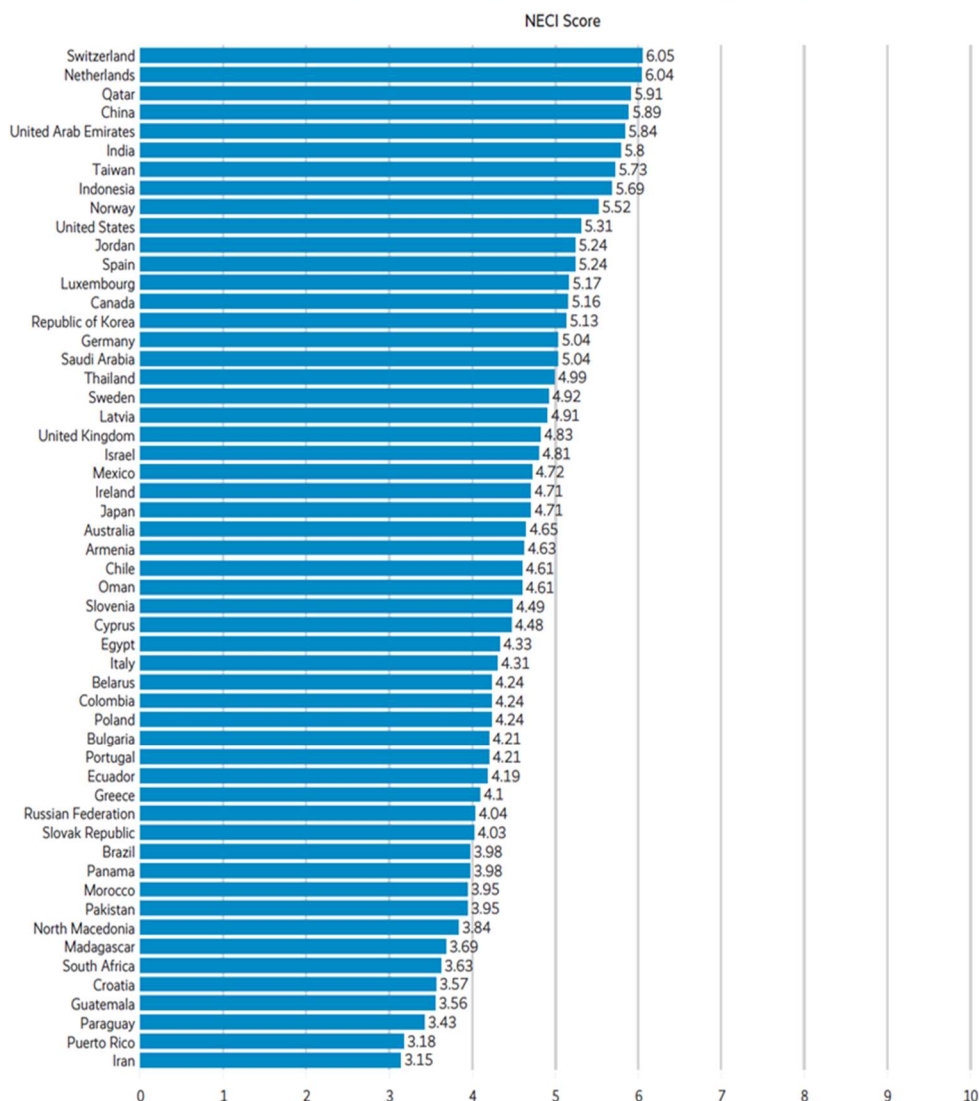
- *Government policies: taxes and bureaucracy;*
- *Entrepreneurial education at school stage;*
- *R&D transfer;*
- *Internal Market dynamics;*
- *Internal Market burdens or entry regulation, e*
- *Cultural and social norms.*

E muito ligeiramente acima da média GEM encontram-se as seguintes dimensões:

- *Entrepreneurial finance, e*
- *Physical infrastructure.*

Em 2018 foi introduzido o *GEM Index (NECI)*, um índice compósito que, através de um valor, representa o estado médio ponderado do conjunto das condições do contexto do empreendedorismo nacional (máximo de 10 pontos). Portugal encontra-se na 38.^a posição entre as 54 economias consideradas no *National Entrepreneurship Context Index (NECI)* do *GEM 2019-2020*. No universo europeu, Grécia, Rússia, Eslováquia, Macedónia e Croácia pontuam menos do que Portugal (cf. Gráfico 25).

Gráfico 25 - National Entrepreneurship Context Index (NECI) - 54 economias



Fonte: Global Entrepreneurship Monitor 2019-2020, Babson College e London Business School

Desde 2008, assiste-se à promoção do empreendedorismo através de incentivos fiscais e apoios financeiros, merecendo destaque as seguintes medidas:

| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução/ Resultados |
|---------------------------|---|--|--|----------------------|
| Programa COOPJOVEM | Programa de apoio ao empreendedorismo cooperativo. Visa promover a cooperação, concedendo bolsas, apoios técnico e financeiro, 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. | Portaria n.º 354/2015, 13/11 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 |

| | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--------------|
| Programa Empreende Já | 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 25/9. Entrada em vigor: 25/9/2015 | Programa visa apoiar a criação e desenvolvimento de empresas e entidades da economia social, bem como a criação de postos de trabalho, por e para jovens. Compõe-se por duas ações: i) apoio financeiro (no valor de 1,65 vezes IAS), formação (250 horas), seguro pessoal e Tutoria; ii) os jovens empreendedores beneficiam de 10 mil € por projeto, destinado ao arranque de empresas ou de entidades da economia social e à criação dos respetivos postos de trabalho. | Implementada |
|------------------------------|--|---|--|--------------|

Algumas medidas de política pública apoiam instrumentos financeiros para capitalizar projetos de investimento, por exemplo, a Linha de Financiamento a Entidades Veículo de *Business Angels*, e a constituição de fundos como o Fundo de Dívida e Garantia e o Fundo de Capital e Quase Capital.

| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução/ Resultados |
|---|--|--|---|----------------------|
| Fundo de Dívida e Garantias | 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 09/10 Entrada em vigor: 15/10/2016 | Cofinancia soluções de financiamento de empresas, na vertente de capitais alheios, visando reforçar a capacidade competitiva. O capital inicial do FD&G é de 104.428 mil € (69.900 mil€ do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e 34.528 mil€ de componente nacional). O capital do FD&G é aumentado por deliberação dos seus participantes. | Implementada |
| Fundo de Capital e Quase Capital | Cria o 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 9/10 | O fundo tem autonomia administrativa e financeira e destina-se às fases de criação de empresas (<i>startup, seed, early stages</i>), e empresas com projetos de crescimento/reforço da capacitação para desenvolver novos produtos/serviços ou com inovação ao nível de processos, produtos, organização ou <i>marketing</i> . | Implementada |

Foi também publicada legislação sobre financiamento colaborativo, estando 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 |
|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Financiamento colaborativo | Financiamento colaborativo destina-se a entidades, 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 - DR n.º 164/2015, Série I, de 24/8. Entrada em vigor: 11/ 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 |

A Estratégia Nacional para o Empreendedorismo surgiu em 2016 visando fomentar a competitividade e atrair investimento nacional e estrangeiro e, em 2017, entrou em vigor o Sistema de Incentivos ao Empreendedorismo e ao Emprego (SIZÉ) para incentivar novas 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 |
|--|---|--|--|----------------------|
| Startup Portugal | Estratégia prioritária 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 o Entrada em vigor: 2016 | <i>Startup Portugal</i> visa: criar um ecossistema de empreendedorismo à escala nacional; atrair investidores nacionais e estrangeiros para as <i>startups</i> ; cofinanciar <i>startups</i> , sobretudo na fase da ideia; promover e acelerar o seu crescimento em mercados externos; implementar as medidas do Governo de apoio ao empreendedorismo. | Implementada |
| Sistema de Incentivos ao Empreendedorismo e ao Emprego (SIZÉ) | O SIZÉ 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: 11/3/2017 | O SIZÉ visa estimular iniciativas empresariais e criação de emprego em territórios de baixa densidade, promovendo o desenvolvimento e a coesão económica e social do país. Não se destina apenas a territórios de baixa densidade, mas favorece com majorações específicas os investimentos nelas realizados e cria condições para uma maior dinâmica empresarial ao ajustar tipologias de projetos às condições reais de micro e pequenas empresas do interior. | Implementada |

Complementarmente, criou-se uma rede nacional de incubadoras, aceleradoras, *gablabs* e *makers*, que visa facilitar a relação das *startups* com a Administração Pública, melhorou-se o Balcão do Empreendedor e a existência de Espaços Empresas, e lançaram-se algumas medidas, destinadas ao empreendedorismo de jovens, que visam constituir alternativa ao crédito bancário (Programa *Startup Portugal*).

| Medida | Descrição | Legislação/ Entrada em vigor | Benefícios | Execução/ Resultados |
|---|--|----------------------------------|---|----------------------|
| Startup Portugal - Vales Incubação | Apoio destinado a promover a integração de empreendedores e <i>startups</i> no ecossistema, através da contratação de serviços profissionais de apoio ao desenvolvimento de negócio, prestados pelas incubadoras. Consiste num apoio de 5 mil euros por candidatura aprovada. Visa apoiar cerca de 2.000 empresas com um montante global de 10 milhões € | Em vigor: de 30/06/20 a 16/09/20 | 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 |
| Startup Portugal - Startup Voucher | Visa dinamizar projetos empresariais em fase de ideia, promovidos por jovens (18-35 anos), através de instrumentos de apoio disponibilizados por um período até 12 meses de preparação do projeto empresarial. | Entrada em vigor: 9/2016 | 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 |

| Medida | Descrição | Legislação/ Entrada em vigor | Benefícios | Execução/ Resultados |
|------------------------------------|--|--|--|-------------------------|
| Startup - Programa Momentum | 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 691,7 € mensais, mais incubação e alojamento gratuitos, durante 12 meses. | RCM de 21/4/2016 Entrada em vigor: 6/2016 | Apoiar empreendedores com visão para o negócio sem meios financeiros para criar a sua <i>startup</i> podendo dedicar-se em regime de exclusividade. Durante 12 meses, os candidatos selecionados têm acesso a integrar uma incubadora do programa alojamento numa residência da incubadora ou parceiro e uma mensalidade (691,70€) para ajuda ao desenvolvimento da <i>startup</i> , devendo focar-se no negócio, testar e validar a ideia, construir equipa e usufruir da partilha de conhecimento e experiência da comunidade empreendedora. | Implementada |
| Programa Semente | 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: 1/1/2017 | Permite obter deduções fiscais até 25% do investimento realizado até um máximo de 40% da coleta do IRS anual, durante 3 anos sucessivos. Para as <i>startups</i> , o programa tem a vantagem de dar acesso a capital inicial para I&D, aquisição de ativos intangíveis ou de alguns ativos fixos tangíveis. Principais objetivos: aumentar o investimento em <i>startups</i> ; facilitar o acesso das <i>startups</i> ao capital inicial; reduzir a mortalidade empresarial; aumentar a criação de projetos empresariais inovadores sustentáveis; desenvolver uma cultura de investimento em <i>startups</i> . | Em curso |

Considerando a Estratégia Nacional para o Empreendedorismo (*Startup Portugal*), que visa alargar a dinâmica empreendedora a todos os setores de atividade e a todo o país, e a Iniciativa Indústria 4.0, visando a digitalização da economia, têm sido implementadas, no âmbito do Acordo de Parceria Portugal 2020, medidas de apoio a projetos simplificados apresentados por empresas. Estas medidas, com a designação de Vales, cofinanciam a aquisição de serviços de consultoria em diversas áreas de atividade e etapas da vida das PME.

| Medida | Descrição | Legislação / Entrada em vigor | Benefícios | Execução/ Resultados |
|---|--|---------------------------------------|---|-------------------------|
| Vale Indústria 4.0 | Vale Indústria 4.0 promove a definição de estratégias tecnológicas próprias visando melhorar a competitividade, alinhando com a Indústria 4.0. Fomentar a transformação digital pela adoção de tecnologias e mudanças disruptivas nos modelos de negócio de PME orientadas para estratégias e adoção de tecnologia 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 |
| Vales Portugal 2020 Empreendedorismo | 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 27/2 (RECI) | Apoios destinados a PME (qualquer natureza e forma jurídica, sendo elegíveis despesas como investimentos e elaboração de Planos de Negócios, Serviços de consultoria na área da | Implementada |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|--------------|
| | | | economia digital e outros imprescindíveis ao arranque das empresas. Incentivos não reembolsáveis até 75% das despesas elegíveis, com limite máximo de 20.000 € por projeto. | |
| Vales Portugal 2020 Inovação | Apoios que visam projetos que se constituam em iniciativas empresariais (PME), resultado de um primeiro contacto com o SI&I, abrangendo atividades de consultoria de gestão, assistência tecnológica, consultoria em economia digital e para aquisição, proteção e comercialização de direitos de propriedade intelectual e industrial e para acordos de licenciamento, consultoria relativa ao uso de normas e serviços de ensaios e certificação. | Portaria n.º 57-A/2015 de 27/2 (RECI) | Apoio financeiro destinado a PME, de qualquer natureza e forma jurídica, sendo elegíveis despesas com transferência de conhecimento, economia digital e TIC, Criação de marcas e <i>design</i> ; Proteção de propriedade industrial e Qualidade e Eco-inovação. Com limite de 20.000 por projeto, os apoios são não reembolsáveis até 75% das despesas elegíveis. | Implementada |
| Vales Portugal 2020 I&D | Apoios a projetos no âmbito PT 2020 visando adquirir serviços de consultoria em atividades I&DT, bem como serviços de transferência de tecnologia. O objetivo é intensificar o esforço nacional de I&I e criar novos conhecimentos com vista a aumentar a competitividade, promovendo a articulação entre empresas e os restantes atores do Sistema de I&I. | Portaria n.º 57-A/2015 de 27/2 (RECI)) | Apoios para empresas (qualquer natureza jurídica, sendo elegíveis investimentos com aquisição de serviços de consultoria em atividades I&DT, aquisição de serviços de transferência tecnológica, através de incentivos não reembolsáveis até 75% das despesas (máx.20.000 € por projeto) | Implementada |

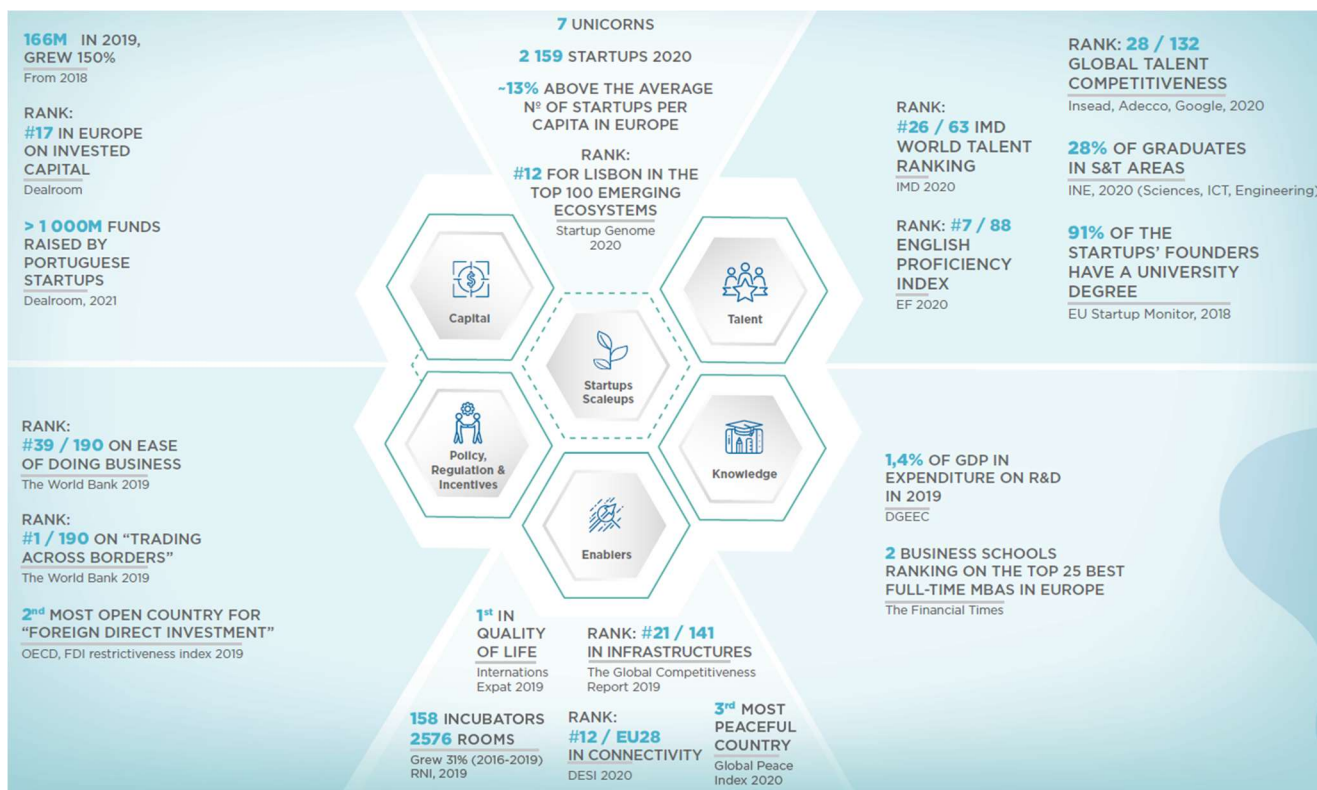
Na vertente da capacitação dos empreendedores, o programa **Startup Boost** pretende contribuir para o empreendedorismo qualificado e criativo e capacitar jovens, estudantes e empreendedores para as novas tendências de negócio à escala global. Ao estimular a aprendizagem e a criação de novas empresas, o Startup Boost pretende incentivar o empreendedorismo através de dinâmicas de networking, sensibilização e capacitação, que conduzam à geração de resultados positivos no ecossistema empreendedor nacional.

O projeto StartUp Boost, dinamizado pelo IAPMEI e cofinanciado pelo Programa Operacional COMPETE 2020, destina-se a estudantes e/ou a empreendedores (com idades entre os 18 e os 40 anos) que pretendam criar o próprio emprego/empresa ou com empresa recém-criada (com menos de dois anos).

O estudo "*Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021*", da IDC, publicado em novembro de 2021, disponibiliza o panorama do ecossistema das start-up e dos empreendedores portugueses, identificando os principais atores, os principais indicadores de desempenho (KIP) e faz uma auscultação aos empreendedores que escolheram Portugal para iniciar uma empresa.

A caracterização do ecossistema das start-up em Portugal e os respetivos resultados de desempenho estão identificados na infografia da figura 3.

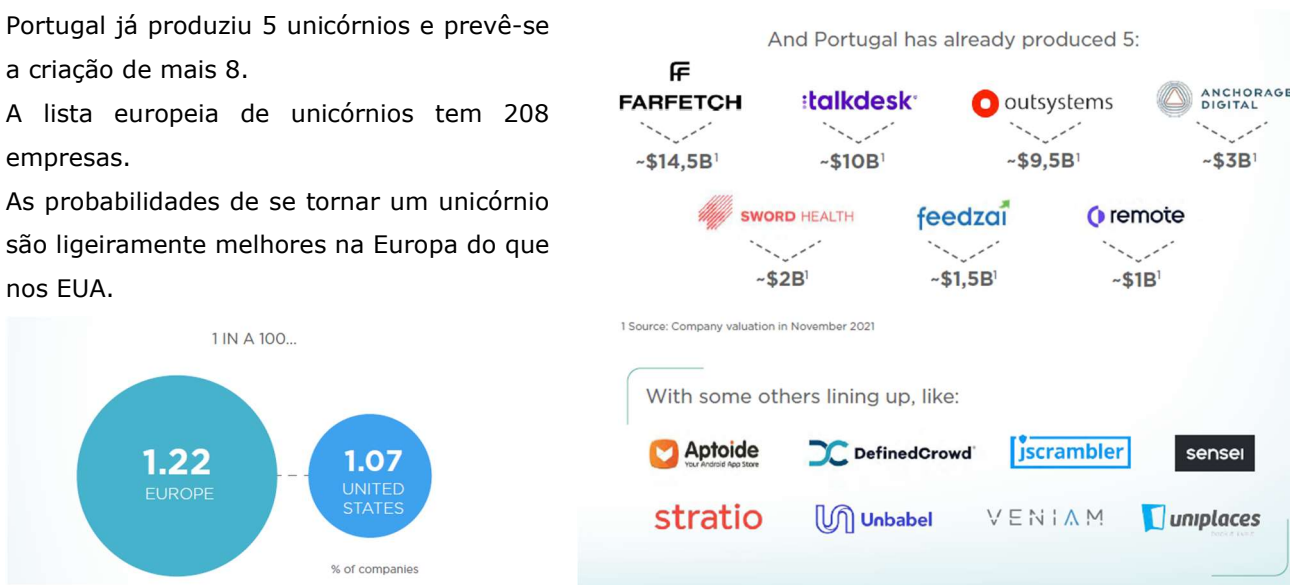
Figura 3 - Resumo dos principais indicadores de desempenho (KPI)



Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)

Da análise à situação atual do ecossistema português, destacam-se as seguintes conclusões:

- O **ecossistema de startups português ainda é jovem**, mas constitui um dos melhores ativos de Portugal com empresas de pequena dimensão, mas em ritmo acelerado e constante crescimento, representando cerca de **1,1% do PIB do país**.
- A probabilidade de uma startup se tornar um unicórnio é pequena e envolve riscos elevados.
- Portugal já produziu 5 unicórnios e prevê-se a criação de mais 8.
- A lista europeia de unicórnios tem 208 empresas.
- As probabilidades de se tornar um unicórnio são ligeiramente melhores na Europa do que nos EUA.



Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)



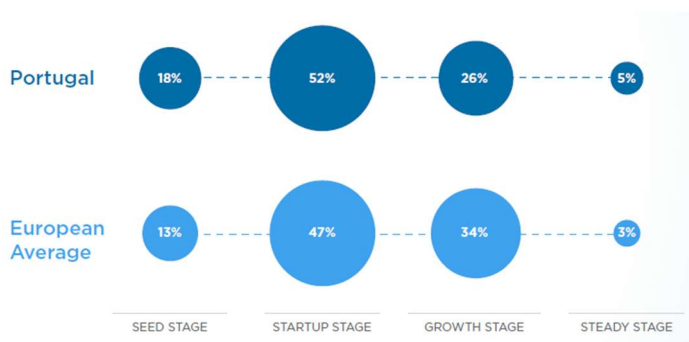
Quantas Startups em Portugal?

- Portugal é um lugar da moda, não só como destino de viagem, mas também como lugar de tecnologia. A qualidade de vida, custo de mão de obra e talento especializado têm influência nesta avaliação.
- Tornou-se um destaque no cenário de startups europeu, principalmente após sediar o WebSummit em 2016, permanecendo até 2028.
- Em 2020, estimativas apontavam para **2159 Startups sediadas em Portugal, que é cerca de 13% acima do número médio de start-ups per capita na Europa** (190 por milhão de habitantes)

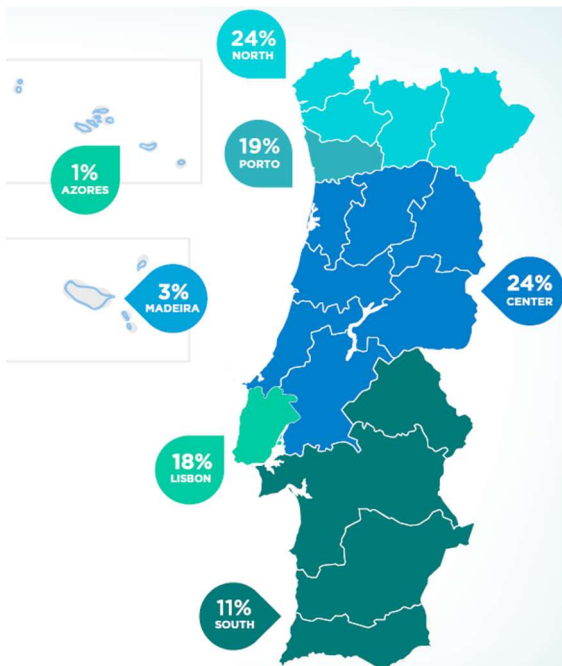
Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)

- O perfil das Startups portuguesas tem uma característica dominante - o **foco em mercados internacionais**.
- Como mercado doméstico é pequeno, as startups portuguesas optam por mercados internacionais, especialmente o mercado europeu, aproveitando a zona económica aberta. Algumas startups até priorizam os mercados dos EUA nos seus planos de negócios e nascem globais.
- As Startups portuguesas representam **25.000 empregos** e **75,2% dedicam-se ao modelo de negócio Business to Business (B2B)**

- A maioria das startups portuguesas encontram-se numa fase inicial do seu desenvolvimento.
- É um ecossistema mais jovem do que a média europeia.



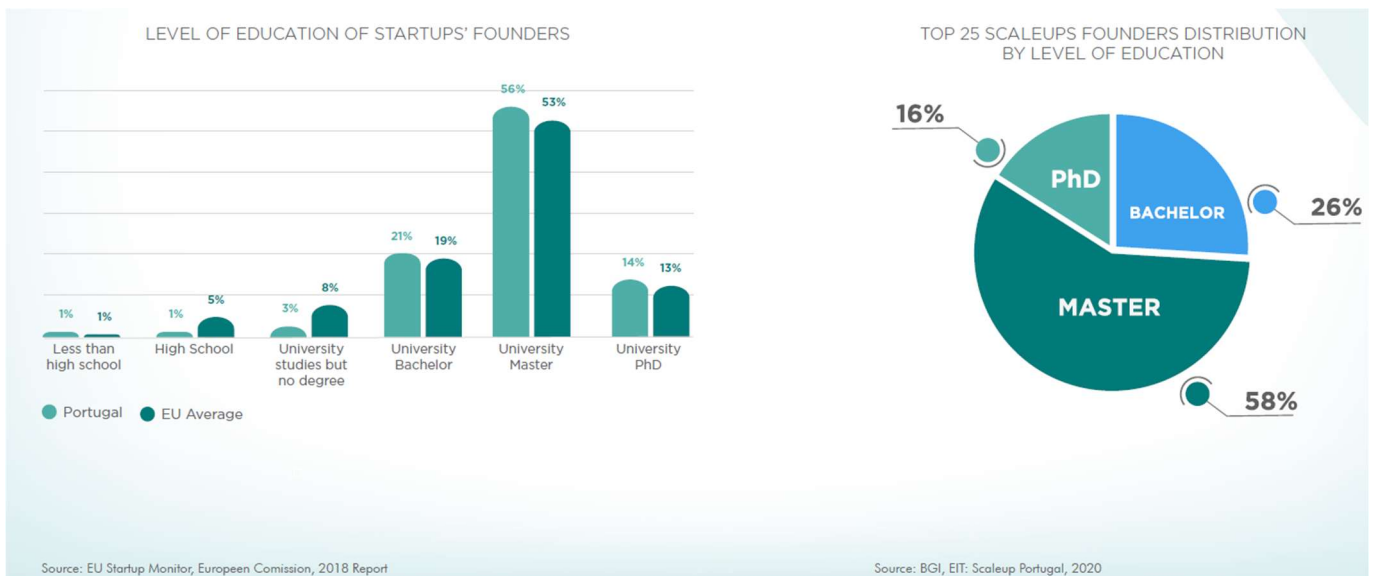
Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)



- As zonas Norte e Centro acolhem, individualmente, 24% do total das Startups em Portugal.
- A Região Metropolitana de Lisboa (18%) e a região do Porto (19%) também têm concentrações de Startups significativas.

Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)

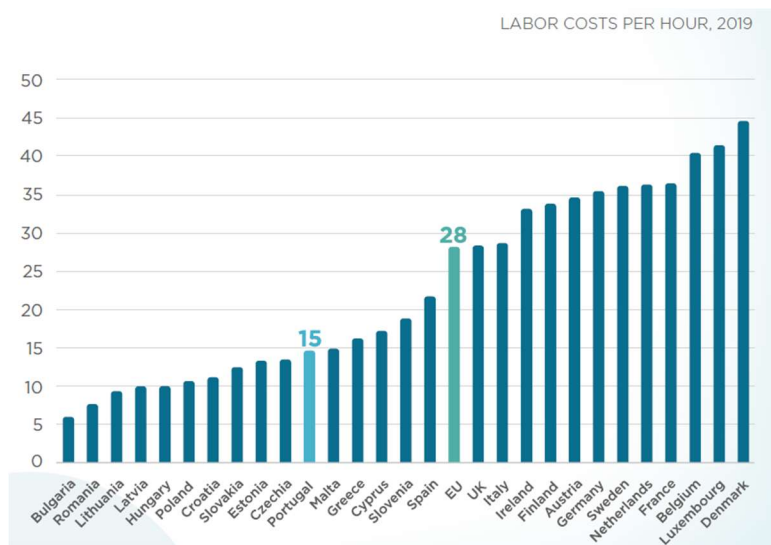
- A importância do ensino superior nas startups está patente na infografia seguinte.
- Os empreendedores das startups e top scaleups portuguesas são altamente qualificadas, tendo a maioria deles pelo menos um mestrado.



Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)

- No entanto, os custos do Talento diferem bastante entre os países da Europa.

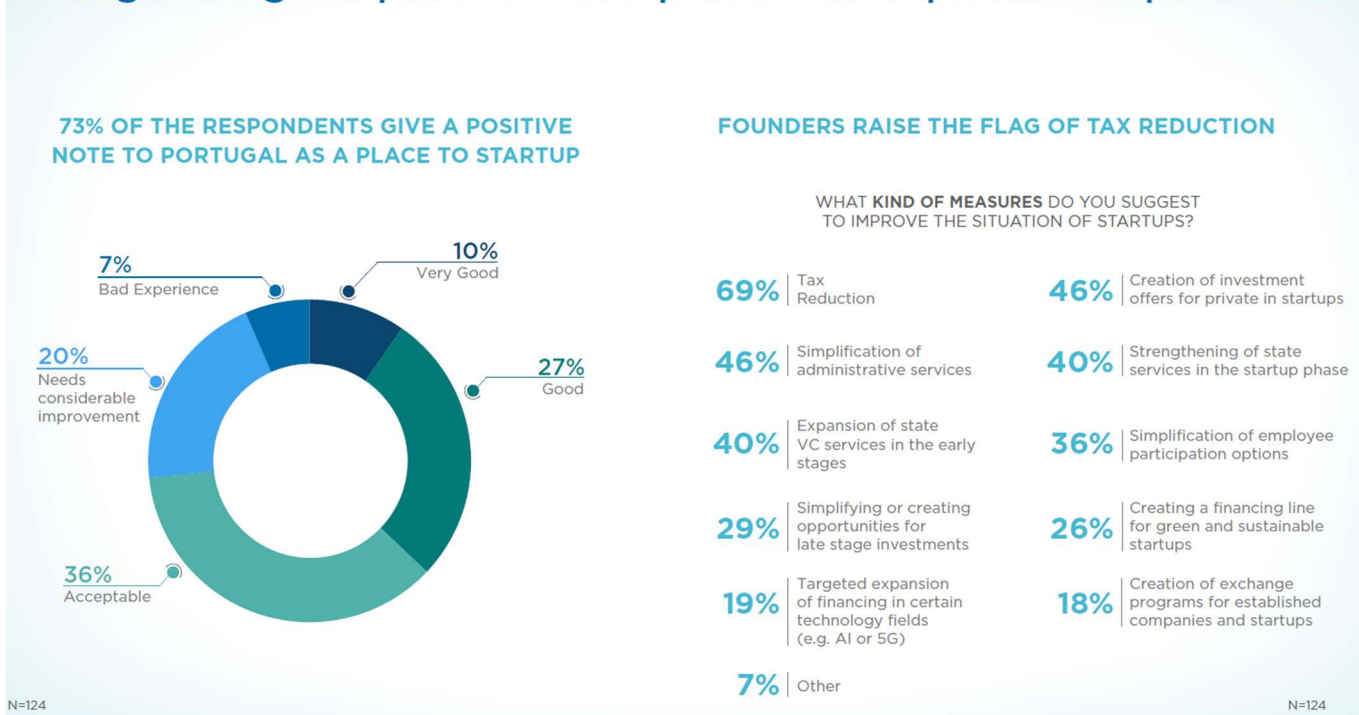
- Em 2019, os custos médios por hora de trabalho foram estimados em 28,2 euros
- O custo da mão de obra portuguesa é cerca de 50% do custo médio.
- Entre 2018 e 2019, os custos horários do trabalho em toda a economia, expressos em euros, aumentaram 2,9% na UE27 e 2,5% na área do euro.



Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)

- Portugal tem uma vasta gama de instituições e cursos de ensino nas áreas de ciências e tecnologia:
 - Em 2020 havia 123 universidades e 161 politécnicos em Portugal;
 - Existem cerca de 771 cursos superiores em 135 escolas, nas áreas das Ciências, Matemática e Informática;
 - 91 cursos em 45 escolas nas áreas de Engenharia de Tecnologia da Informação;
 - As Escolas de Negócios são reconhecidas internacionalmente, com duas escolas classificadas no Top 25 MBAs em tempo integral da Europa.
- Da auscultação aos diversos players do ecossistema resultam as respostas ilustradas nas infografias seguintes:

Portugal is a good place to startup with some space for improvement



Fonte: Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021, IDC (2021)

THE OVERALL PORTUGUESE CONTEXT IS ABSOLUTELY UNIQUE:

A modern, super international and cosmopolitan meeting point, intellectually and culturally interesting.

A stable democracy, providing a business friendly and safe environment.

Fully integrated in the European Single Market, with 450million consumers and 22,5m Small and Medium Businesses.

In a not too big territory, where it's easy to get around and to cover.

With remarkably good infrastructure, with prevalent 4G communications practically everywhere.

Located right half way in between the USA, Latin America, and Africa.

In the same time zone as the UK.

5h30m away from New York.

A historic legacy of people that embrace other cultures and are used to dealing with, emigrating and doing business with other countries.

Great in welcoming foreigners (and where the Golden Visa program has gathered unanimous approval as a key facilitator).

Where people genuinely like to help and are quite at ease with using other languages.

It is then no surprise the country's connections to the rest of the world, with privileged bridges to relevant markets like Brazil, Angola and all other Portuguese speaking countries.

Where the weather is great, the gastronomy and wine are nice, with plenty of outdoor leisure activities to choose from.

All in all providing a very balanced and nice place to live and raise a family, at a very efficient value for money.

Fonte: *Startup & Entrepreneurial Ecosystem Report, Portugal 2021*, IDC (2021)