



AGÊNCIA NACIONAL  
DE INOVAÇÃO



INICIATIVA DE TRANSFERÊNCIA  
DE CONHECIMENTO

**ANÁLISE  
COMPARATIVA  
INTERNACIONAL DO  
POSICIONAMENTO  
DO SISTEMA  
NACIONAL  
DE INOVAÇÃO**

OUTUBRO 2019

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## FICHA TÉCNICA

### Título

Relatório de Análise Comparativa Internacional do Posicionamento do Sistema Nacional de Inovação (SNI) Português.

Este relatório foi desenvolvido pela INOVA+ para a ANI, no âmbito do projeto “Iniciativa de Transferência de Conhecimento” nº 033051, cofinanciado pelo Compete 2020, Portugal 2020 e União Europeia, cuja entidade promotora é a Agência Nacional de Inovação (ANI).

### Coordenação

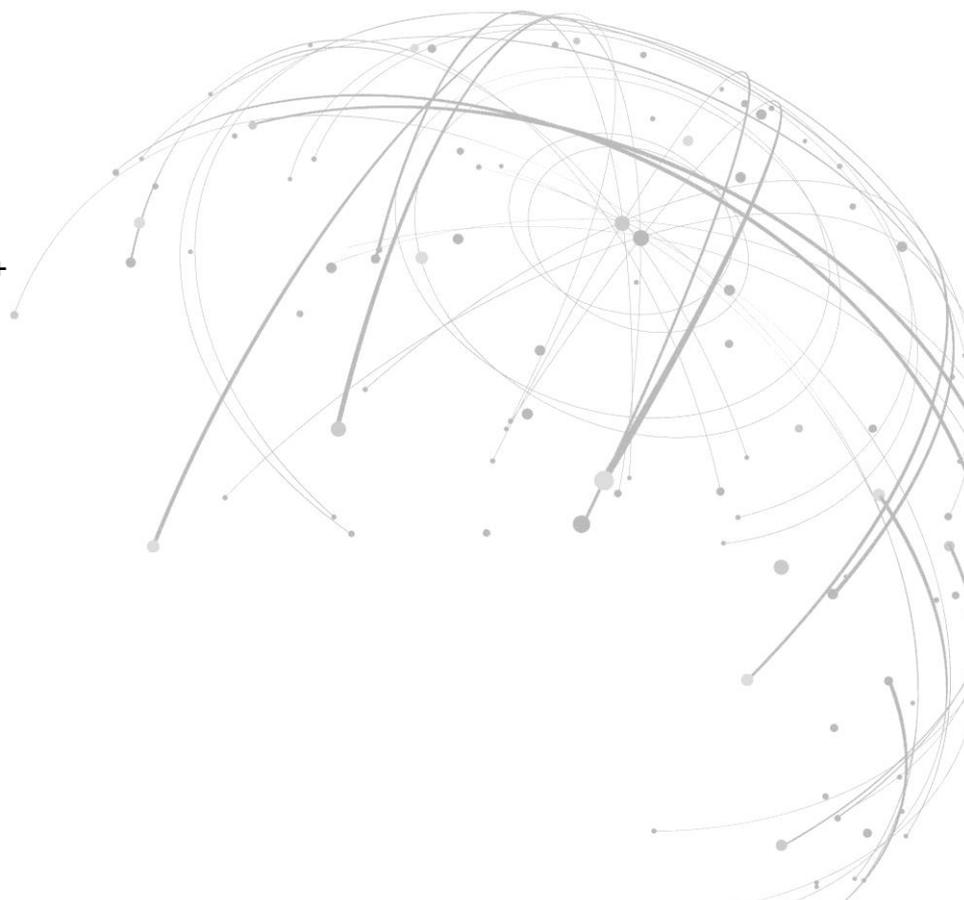
Gil Gonçalves – INOVA+

### Equipa

Daniela Lopes – INOVA+

João Paulo Fonseca – INOVA+

Bárbara Aleixo – INOVA+



## ÍNDICE

<b>FICHA TÉCNICA .....</b>	<b>1</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS.....</b>	<b>5</b>
<b>GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIATURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>SUMÁRIO EXECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.   INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
SUMÁRIO EXECUTIVO .....	10
<b>2.   ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>12</b>
<b>3.   O SNI EM PORTUGAL .....</b>	<b>14</b>
3.1.   ENQUADRAMENTO.....	14
3.2.   FATORES CONTEXTUAIS.....	16
3.3.   EVOLUÇÃO DO SNI.....	35
<b>4.   OS ATORES DO SNI.....</b>	<b>84</b>
4.1.   EMPRESAS .....	84
4.2.   PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO AVANÇADO.....	99
4.3.   REDES COLABORATIVAS E INTERMEDIACÃO TECNOLÓGICA .....	105
4.4.   EMPREENDEDORISMO .....	124
4.5.   APOIO À I&D EMPRESARIAL.....	131
4.6.   FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO .....	134
4.7.   PROPRIEDADE INTELECTUAL.....	142
4.8.   OUTRAS ENTIDADES.....	144
<b>5.   COMPETÊNCIAS DOS ATORES DO SNI E GEORREFERENCIAÇÃO .....</b>	<b>150</b>
5.1.   ÁREAS DE COMPETÊNCIA.....	150
5.2.   DISTRIBUIÇÃO DE ATORES POR LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA .....	152
<b>6.   CONCLUSÕES E PRÓXIMOS PASSOS .....</b>	<b>155</b>
<b>7.   ANEXOS .....</b>	<b>159</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>161</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura da metodologia a implementar.....	12
Figura 2. Contributos para o Crescimento do PIB (p.p.).....	17
Figura 3. Desempenho das exportações portuguesas.....	18
Figura 4. Balança de pagamentos e Dívida externa (% do PIB).....	18
Figura 5. Taxas de atividade, emprego e desemprego (trimestral).....	21
Figura 6. Visão geral de desempenho de Portugal.....	23
Figura 7. Desempenho global.....	29
Figura 8. Desempenho dos sistemas de inovação dos EM da UE.....	30
Figura 9. Desempenho de Portugal.....	42
Figura 10. Indicadores de inovação de Portugal no EIS 2018 e performance relativa de Portugal.....	44
Figura 11. Despesa em I&D (milhões de euros), por setor de execução (2013 a 2017p).....	46
Figura 12. Despesa em I&D (em % do PIB), por setor de execução (2013 a 2017p).....	46
Figura 13. Despesa em I&D em % do PIB regional, por NUTS III, em 2016.....	47
Figura 14. Despesa em I&D em % do PIB regional, por NUTS III, em 2016:.....	48
Figura 15. Distribuição da despesa em I&D por NUTS II, em 2016: em cima – por NUTS II e domínio científico e tecnológico; em baixo – por domínio científico e tecnológico e NUTS II.....	50
Figura 16. Recursos humanos em I&D por localização geográfica - NUTS II (ETI).....	51
Figura 17. Pessoal total em I&D (ETI) por setor de execução (2016).....	51
Figura 18. Recursos humanos em I&D em 2016 (%): em cima – por função; em baixo – por nível de escolaridade.....	53
Figura 19. Despesa em I&D por área temática, de 2014 a 2016 (milhões de euros).....	54
Figura 20. Distribuição da despesa em I&D nas áreas temática por setor de execução, em 2016 (%).....	55
Figura 21. Distribuição da despesa em I&D por região NUTSII e por áreas temática, em 2016 (%).....	56
Figura 22. Invenções/patentes de residentes em Portugal: pedidos e concessões da Via Nacional, Europeia e Internacional.....	57
Figura 23. Balança de pagamentos tecnológica: total e por componentes.....	58
Figura 24. Evolução do desempenho global das regiões portuguesas face à média da UE28 em 2011.....	59
Figura 25. Desempenho das regiões nacionais relativamente à média nacional e à média europeia, por indicadores.....	62
Figura 26. Desempenho dos Inovadores Moderados.....	63
Figura 27. Desempenho global dos países em análise.....	69
Figura 28. Comparação do desempenho provisional dos países entre 2016 e 2014.....	70
Figura 29. Despesa total de I&D intramuros (% do PIB).....	71
Figura 30. Despesa total de I&D intramuros (% do PIB) por setor de execução.....	72
Figura 31. Pessoas empregadas em Ciência e Tecnologia.....	72
Figura 32. Investigadores (ETI em percentagem da população ativa): em cima – total; no meio – setor público; em baixo – setor privado.....	73
Figura 33. Número de patentes submetidas (total por 1000 habitantes).....	74
Figura 34. Principais indicadores das <i>Start-ups</i> .....	97

Figura 35. Entidades Mapeadas na base de dados por Domínio Científico.....	151
Figura 36. Mapeamento das entidades empresariais utilizando a ferramenta Google Maps .....	152
Figura 37. Mapeamento das entidades de Produção de Conhecimento Avançado utilizando a ferramenta Google Maps.....	153
Figura 38. Mapeamento das entidades de Experimentação e inovação do utilizador (Fab Labs e Living Labs) utilizando a ferramenta Google Maps.....	153
Figura 39. Entidades da tipologia Redes colaborativas e intermediação tecnológica (Clusters, Laboratórios Colaborativos, OTIC e GAPI, Centros Interface e Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T) utilizando a ferramenta Google Maps .....	154
Figura 40. Mapeamento das entidades de Financiamento à inovação, Propriedade Intelectual e Outras utilizando a ferramenta Google Maps.....	154



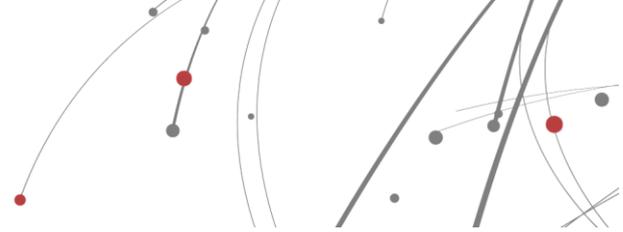
## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Despesa em I&D em 2017, por setor de execução .....	45
Tabela 2. Empresas/Grupos com mais despesa intramuros em atividades de I&D em 2017 (ordenação decrescente por volume de despesa) .....	85
Tabela 3. PME's com mais despesa intramuros em atividades de I&D em 2017 (ordenação decrescente por volume de despesa) <sup>1</sup> .....	88
Tabela 4. Empresas da Rede PME Inovação COTEC .....	92
Tabela 5. Lista de entidades classificadas como Centros Tecnológicos .....	107
Tabela 6. Lista de entidades classificadas como Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia .....	108
Tabela 7. Lista de entidades classificadas como Parques de Ciência e Tecnologia .....	115
Tabela 8. Lista de entidades classificadas como Centros de Incubação de Base Tecnológica .....	117
Tabela 9. Lista de Clusters de Competitividade .....	120
Tabela 10. Lista de CoLAB homologados .....	123
Tabela 11. Desempenho global das regiões portuguesas face à média da UE28 em 2011 .....	159
Tabela 12. Pontuações normalizadas por indicador para as regiões nacionais (para o ano mais recente) ...	160



## GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIATURAS

ANI – Agência Nacional de Inovação	PME – Pequenas e Médias Empresas
CE – Comissão Europeia	PO – Programa Operacional
CIS - Community Innovation Survey	POR – Programa Operacional Regional
DG RTD - Direcção-Geral da Investigação e da Inovação	QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional
EIS - European Innovation Scoreboard	R. A. Açores – Região Autónoma dos Açores
EM - Estados Membros da União Europeia	R. A. Madeira – Região Autónoma da Madeira
ENEI – Estratégia Nacional de Especialização Inteligente	RIS3 - Research and Innovation Strategy for smart Specialization
EPO - European Patent Office	SCTN – Sistema Científico e Tecnológico Nacional
ERA - European Research Area	SI I&DT – Sistema de Incentivo à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico nas Empresas
ETI - Equivalente a Tempo Integral	SIFIDE – Sistema de Incentivos Fiscais em Investigação e Desenvolvimento Empresarial
FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia	SNI – Sistema Nacional de Inovação
FEEI - Fundos Europeus Estruturais e de Investimento	TFUE - Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia
GAPI - Gabinetes de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial	TIC – Tecnologias de Informação e de Comunicação
GPPQ – Gabinete de Promoção do Programa-Quadro de I&DT	UE – União Europeia
I&D - Investigação e Desenvolvimento	MCTES - Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES)
I&DT - Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	ME - Ministério da Economia
I&I – Investigação e Inovação	DGEEC - Direcção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação	DSECTSI - Direcção de Serviços de Estatística da Ciência e Tecnologia e da Sociedade de Informação
IDI – Investigação, Desenvolvimento e Inovação	DECT – Divisão de Estatísticas da Ciência e Tecnologia
IPCTN - Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional	NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
IPSFL - Instituições Privadas Sem Fins Lucrativos	INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico	RIO - <i>Research and Innovation Observatory</i> - Horizon 2020 Policy Support Facility
OE – Orçamento de Estado	
OTIC - Oficina de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento	
PIB – Produto Interno Bruto	



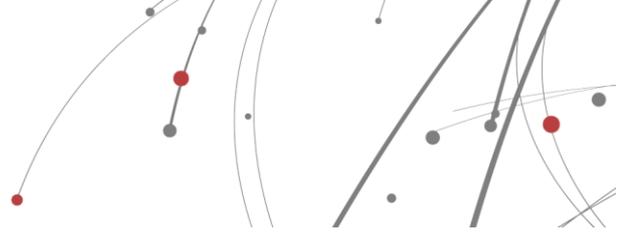
## SUMÁRIO EXECUTIVO

O “Relatório de análise comparativa internacional quanto ao posicionamento do Sistema Nacional de Inovação Português” insere-se no projeto “Iniciativa de Transferência de Conhecimento” promovido pela Agência Nacional de Inovação no âmbito do Sistema de Apoio a Ações Coletivas. Este estudo tem como objetivos específicos o mapeamento, a georreferenciação e a caracterização dos atores do SNI português e suas competências, bem como o *benchmarking* identificador das boas práticas internacionais, por forma a contribuir para melhorar os esforços estratégicos para a valorização de conhecimento em Portugal.

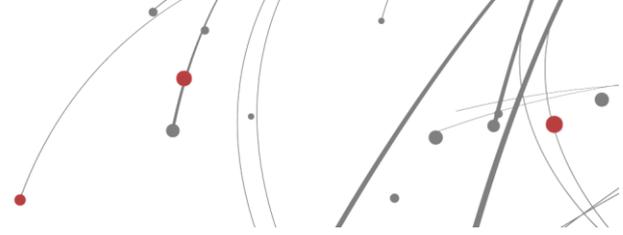
Após a caracterização do SNI a partir dos principais indicadores económicos e de inovação, a caracterização dos atores que se efetuou resultou de uma base de dados elaborada em conjunto com o presente relatório. A compilação da informação associada a cada entidade está articulada com as fontes de informação existentes à data de elaboração deste relatório, seja em relação a datas de referências seja em relação às próprias informações disponibilizadas para cada tipologia de entidade. Esta compilação permitirá, em momentos futuros, uma atualização mais ágil e expedita das informações sobre as entidades que compõem o SNI e facilitar uma análise com vários níveis de detalhe do SNI, auxiliando futuros processos de identificação de lacunas ou de necessidades do SNI.

Este esforço de compilação de informação das entidades que compõem o SNI permitiu ainda verificar que existe, a nível nacional e de forma geral, um grande empenho na consolidação do investimento em inovação, investigação e desenvolvimento. No entanto, verificou-se que a informação de caracterização mais aprofundada destas entidades (como volumes de despesa, recursos humanos, áreas de competência, tipo de inovação, entre outros) está disponível de forma dispersa. De facto, este trabalho revelou que a informação disponibilizada publicamente varia consoante a tipologia de entidade e/ou da entidade que publica ou disponibiliza a informação.

Assim, ainda que já existam esforços nacionais de monitorização do desempenho global do SNI, a uniformização deficitária da informação existente e a sua dispersão por inúmeras fontes constitui uma ineficiência que deverá ser melhorada para uma avaliação mais facilitada. Por não existir informação igual para períodos temporais iguais, não é possível realizar análises comparativas de forma direta.



Sugere-se que, no futuro, sejam realizados esforços no sentido de aumentar a coordenação entre entidades de gestão no sentido de atualizar esta base de dados, considerando que uma maior coordenação permitiria uma maior padronização da informação recolhida, uma maior facilidade na atualização desta base de dados e a realização de análises mais diretas.



## 1. | INTRODUÇÃO

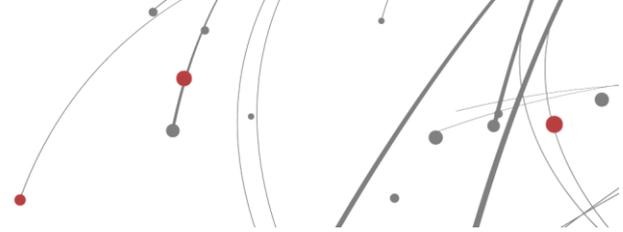
O presente documento constitui a versão final do “*Relatório de análise comparativa internacional quanto ao posicionamento do Sistema Nacional de Inovação Português*” que se insere no projeto “Iniciativa de Transferência de Conhecimento” promovido pela Agência Nacional de Inovação no âmbito do Sistema de Apoio a Ações Coletivas.

O projeto “Iniciativa de Transferência de Conhecimento” tem como principal objetivo reforçar a transferência do conhecimento, potenciando a sua valorização e comercialização através de um conjunto de atividades que permitam uma maior e melhor articulação entre as empresas e o SCTN e promovam internacionalmente o sistema de I&I nacional. Atentando a este objetivo do projeto, este estudo de análise comparativa vai materializar uma das várias atividades inseridas na iniciativa “Promoção de boas práticas internacionais em inovação”, com vista à indução de práticas de transferência de conhecimento e tecnologia, com ações de mapeamento e ampla divulgação da I&D e inovação com potencial de internacionalização.

Mais concretamente, o estudo tem como objetivos específicos o mapeamento, a georreferenciação e a caracterização dos atores do SNI português e suas competências, bem como o *benchmarking* identificador das boas práticas internacionais, por forma a contribuir para melhorar os esforços estratégicos para a valorização de conhecimento em Portugal. Para além da própria ANI, tem como destinatários todos os atores que integram o SNI, *designadamente*:

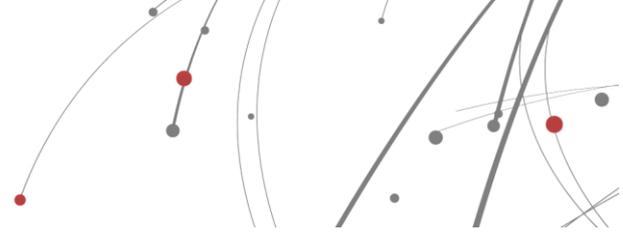
- As entidades públicas às quais cabe a decisão e a responsabilidade de desenvolver, aplicar e fomentar políticas públicas de ciência e tecnologia;
- As entidades de investigação e divulgação de conhecimentos: universidades, laboratórios do Estado, centros de I&D públicos e entidades de interface, como sejam os Centros Tecnológicos, ou seja, entidades não empresariais do Sistema de I&I responsáveis por desenvolver e disseminar o conhecimento;
- As empresas, enquanto protagonistas da incorporação e investimento na transformação do conhecimento em produtos (desenvolvimento).

O “Relatório de análise comparativa internacional quanto ao posicionamento do Sistema Nacional de Inovação Português” foi elaborado de acordo com a estrutura que se apresenta de seguida:



## SUMÁRIO EXECUTIVO

1. Introdução
2. Enquadramento metodológico
3. O SNI em Portugal
  - 3.1. Enquadramento
  - 3.2. Fatores contextuais
    - 3.2.1. Nacionais
    - 3.2.2. Internacionais
  - 3.3. Evolução do SNI
    - 3.3.1. Evolução nacional
    - 3.3.2. Indicadores de inovação
    - 3.3.3. Casos de sucesso
    - 3.3.4. Evolução face a outros SNI internacionais
4. Os atores do SNI
  - 4.1. Empresas
    - 4.1.1. Evolução do perfil de especialização tecnológica da economia
    - 4.1.2. Empresas com I&D
    - 4.1.3. Empresas com inovação
    - 4.1.4. *Spin-offs; start-ups*
  - 4.2. Produção de conhecimento avançado
    - 4.2.1. Ensino superior
    - 4.2.2. Laboratórios do estado
    - 4.2.3. Laboratórios associados
    - 4.2.4. Unidades de I&D
    - 4.2.5. Entidades privadas de I&D
  - 4.3. Redes colaborativas e intermediação tecnológica
    - 4.3.1. Centros de interface
    - 4.3.2. OTIC e GAPIS
    - 4.3.3. Outras entidades de valorização e transferência de tecnologia
    - 4.3.4. Clusters
    - 4.3.5. Laboratórios colaborativos
  - 4.4. Empreendedorismo
    - 4.4.1. Parques de ciência e tecnologia
    - 4.4.2. Espaços de incubação e aceleração



- 4.4.3. Experimentação e inovação do utilizador (*Fab Labs* e *Living Labs*)
- 4.5. Apoio à I&D empresarial
  - 4.5.1. Rede EEN; GPPQ; gabinete do espaço
  - 4.5.2. Entidades da sociedade civil
- 4.6. Financiamento à inovação
  - 4.6.1. Business angels; capital de risco; crowdfunding
  - 4.6.2. Fundos estruturais; fundos internacionais
  - 4.6.3. IFD; sistema bancário
  - 4.6.4. Incentivos fiscais à I&D e Inovação
  - 4.6.5. Fundos setoriais
- 4.7. Propriedade intelectual
- 4.8. Outras entidades
  - 4.8.1. Entidades de formação; acreditação; normalização; serviços de modernização administrativa
  - 4.8.2. Entidades de estatísticas e “Intelligence”
  - 4.8.3. Governance do SNI
- 5. Competências dos atores do SNI e georreferenciação
  - 5.1. Áreas de competência
    - 5.1.1. Por tema
    - 5.1.2. Por tipo de entidade
  - 5.2. Distribuição de atores por localização geográfica
- 6. Conclusões

Em conformidade com a metodologia de trabalho definida para a elaboração do “*Relatório de análise comparativa internacional quanto ao posicionamento do Sistema Nacional de Inovação Português*”, a versão final que aqui se apresenta integra o desenvolvimento da totalidade dos pontos desta estrutura do relatório aprovada.

## 2.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A metodologia definida para a elaboração do “*Relatório de análise comparativa internacional quanto ao posicionamento do Sistema Nacional de Inovação Português*” assenta no princípio base de que o objeto do serviço em execução deverá contribuir de forma inequívoca para a resolução de problemas concretos e permitir que as informações nele integradas e analisadas sirvam como facilitadoras à tomada de decisões técnicas e/ou políticas em consonância com realidade descrita e ambicionada. Os trabalhos conducentes à elaboração do referido Relatório devem, por essa via, pautar-se por uma componente de utilidade global perante os públicos-alvo a que se destina, não devendo, por isso, conter terminologia excessivamente técnica nem ser apresentado de forma demasiado complexa.

O plano de desenvolvimento do referido Relatório tem subjacente uma metodologia composta por quatro fases.

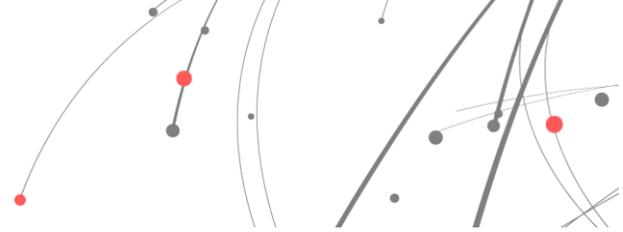


Figura 1. Estrutura da metodologia a implementar

A primeira Fase dos trabalhos “Definição de âmbito e planeamento” objetiva definir o âmbito concreto do trabalho, analisar alguns pontos críticos associados, estabilizar a estrutura do relatório e preparar materiais de recolha e sistematização de informação que serão utilizados nas fases seguintes do trabalho. Nesta Fase está também integrada a primeira reunião de coordenação para esclarecimento de questões de cariz conceptual e também prático e a elaboração do plano de desenvolvimento e metodologia.

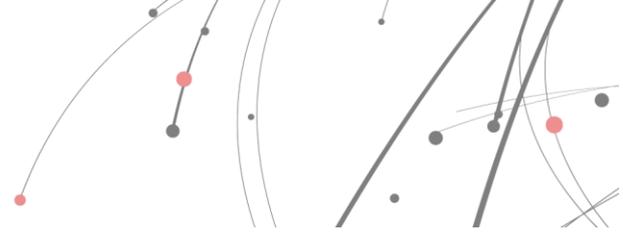
A Fase 2 “Pesquisa e Diagnóstico” compreende o início do desenvolvimento do Relatório, através da pesquisa e recolha bibliográfica e da seleção e análise de casos de sucesso e as três tarefas previstas na Fase 2 decorrerão em simultâneo com as três tarefas integradas na Fase 3 “Análise de dados e informação”, às quais se associa posteriormente a Fase 4 “Conclusões”.

De forma sucinta, a metodologia a implementar para o desenvolvimento do Relatório integra os seguintes passos:



- levantamento de informação que permita caracterizar o SNI português e compará-lo a nível internacional, focando-se nos principais indicadores estatísticos associados aos fatores contextuais e ao ambiente macroeconómico nacional e internacional passíveis de influenciar o SNI e condicionar, positiva ou negativamente, a sua evolução, bem como em estudos, relatórios ou artigos nas temáticas em apreciação;
- estudo global de Sistemas de Inovação internacionais que possam ser considerados casos de sucesso e, nessa qualidade, analisados para identificação de boas práticas e recomendações aplicáveis ao SNI português;
- compilação dos atores do SNI e a respetiva caracterização, tão exaustivas quanto possível, partindo de estudos e relatórios desenvolvidos por entidades públicas e privadas (como ANI, IPCTN, StartUp Portugal, Associação Cluster Portugal, de entre outros), base de dados do INE e documentos produzidos pela FCT e tendo por base um conjunto de categorias em que estas atuam;
- criação de uma base de dados das entidades do SNI que contemple as entidades do SNI por, pelo menos, tipologia de entidade, área(s) de competência(s) em que atua e a sua localização geográfica;
- identificação das competências e características das entidades do SNI, para compreender as competências existentes e hierarquia global do SNI, as formas e vias de articulação entre as entidades e também a existência de sobreposições de competências ou atividades;
- desenho de mapas de entidades, que objetivam espelhar a distribuição geográfica das entidades pelo território nacional, para as diferentes áreas temáticas de atuação e por tipologia de entidade, sendo coadjuvados sempre que possível por tabelas comparativas que apresentem de forma mais esquemática as características destas entidades.

Na metodologia desenhada está igualmente prevista a possibilidade de aplicação de métodos de recolha direta de informação que, caso se revele necessário, deverão servir para obter informação qualitativa que complete a informação recolhida de forma indireta e substancie o objeto de estudo e a visão dos diferentes atores sobre o SNI.



### 3. | O SNI EM PORTUGAL

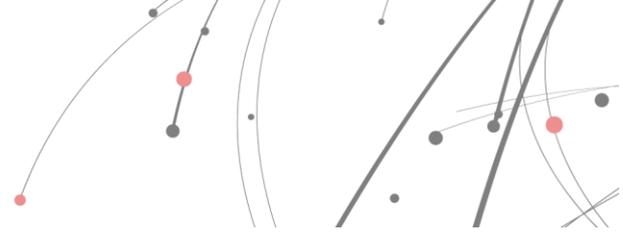
#### 3.1. | ENQUADRAMENTO

A análise de sistemas nacionais de inovação vem sendo realizada desde que se compreendeu que as interações entre os diversos atores que realizam atividades de desenvolvimento tecnológico eram tão importantes quanto os próprios investimentos realizados em investigação e desenvolvimento que eram inicialmente alvo de monitorização (OCDE, 1997). Paralelamente, os sistemas de inovação podem ser analisados em diversas dimensões: a dimensão física, que o define através de limites geográficos, e a dimensão teórica ou metodológica, que limita o sistema em função do setor ou tecnologia considerado (Carlsson, 2002). O processo de inovação é atualmente tido como um processo complexo e retroativo na qual atuam diversas forças, por vezes contrárias. Se considerarmos que ocorrem milhares de inovações, então o processo de inovação passa a ser descrito como “sistema de inovação” (Mira Godinho, 2013).

#### Sistema Nacional de Inovação: definições

Um sistema nacional de inovação foi definido das seguintes formas:

- “... a rede de instituições nos setores público e privado cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias.” (Freeman, 1987)
- “... os elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento novo e economicamente útil e que estão localizados dentro ou enraizados nas fronteiras de um estado” (Lundvall, 1992)
- “... um conjunto de instituições cujas interações determinam o desempenho inovador ... das empresas nacionais.” (Nelson, 1993)
- “... as instituições nacionais, as suas estruturas de incentivo e as suas competências que determinam a taxa e direção do ensino tecnológico (ou o volume e a composição das atividades geradoras de mudanças) num país.” (Patel & Pavitt, 1994)
- “... aquele conjunto de instituições distintas que, conjunta e individualmente, contribuem para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias e que fornece a estrutura na qual os governos formam e implementam políticas para influenciar o processo de inovação. Como tal, é um sistema de instituições interconectadas para criar, armazenar e transferir os conhecimentos, competências e artefactos que definem novas tecnologias.” (Metcalf, 1995). Retirado de (OCDE, 1997)



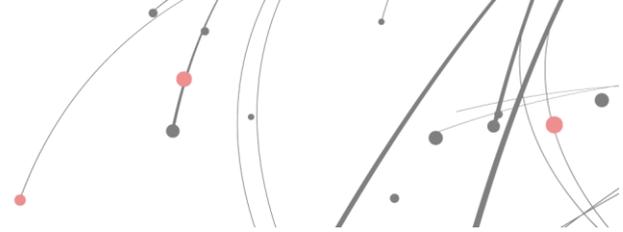
- “... um sistema aberto, em evolução e complexo que engloba relações dentro e entre organizações, instituições e estruturas socioeconómicas que determinam a velocidade e a direção da inovação e da construção de competências provenientes dos processos de aprendizagem baseada na ciência e na experiência.” (Lundvall, Joseph, Chaminade, & Vang, 2009).

O conceito de Sistema Nacional de Inovação é hoje amplamente utilizado pela maioria dos países da OCDE e pela Comissão Europeia e tem vindo a ser a batuta para a definição de políticas públicas nacionais de investigação e inovação.

A definição adotada pela FCT no Diagnóstico do Sistema Nacional de I&I (2013), elaborado para a definição da Estratégia Nacional de Especialização Inteligente, considera o SNI como o **conjunto de componentes, relações e atributos que contribui para a produção, difusão e exploração do conhecimento em novos produtos, processos industriais e serviços em benefício da sociedade**, entendendo-se como componentes todos os atores que atuam e operacionalizam o sistema (pessoas ou organizações ou artefactos físicos e tecnológicos, bem como instituições), o sistema de regulação legislativo e normativo e ainda as tradições e a cultura. A circunscrição do espaço de interação das componentes do SNI às fronteiras nacionais resulta de fatores como a cultura, a história, a língua e as instituições partilhadas (sistema de governação e políticas públicas) (FCT, 2013).

O “sistema de inovação” ou “sistema nacional de inovação” pode também ser definido como a “agregação de milhares de processos individuais de inovação, procurando-se racionalizar a totalidade de fatores presentes no surgimento, lançamento, aplicação e exploração dessas inovações” (Mira Godinho, Inovação em Portugal, 2013). De acordo com este autor, esta definição tem duas implicações que, face ao âmbito deste documento, importa destacar: a primeira é que o processo de inovação é, na sua essência, um processo colaborativo (seja entre empresas, incluindo seus clientes e fornecedores, entre empresas e seus financiadores, entre empresas e universidades ou entre empresas e o Estado) e, segunda, é que a eficácia dos processos de inovação está fortemente associada ao contexto das instituições, que condicionam os comportamentos dos atores económicos sendo, por isso, um fator político.

O próprio conceito de inovação tem sofrido alterações ao longo do tempo: se nos estudos iniciais se referia essencialmente a inovações de carácter tecnológico, nos anos 90 surgiram estudos que contemplavam igualmente noções de inovações organizacionais, de marketing e de



*design* e, mais recentemente, a inovação aberta e inovação social (Mira Godinho, Inovação em Portugal, 2013).

Assim, a análise que se apresenta de seguida pretende prestar uma caracterização do Sistema Nacional de Inovação português em função de fatores contextuais nacionais e internacionais que exercem ou exerceram influência sobre este e moldaram as relações existentes entre os diversos atores e a sua própria evolução. Será, igualmente, apresentada uma comparação da evolução do SNI português face a outros SNI internacionais ao nível dos principais indicadores.

## 3.2. | FATORES CONTEXTUAIS

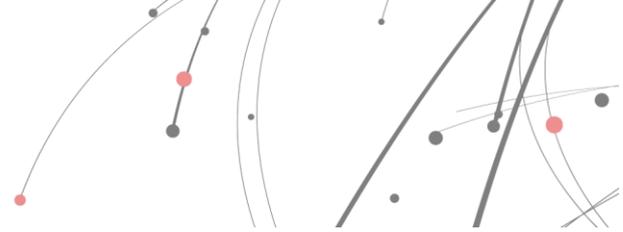
### 3.2.1. | NACIONAIS

A **economia portuguesa** tem vindo a registar melhorias significativas nos últimos anos, após as recessões pela qual passou nas últimas duas décadas, em resultado de vários fatores. Entre eles, destacam-se a entrada em circulação do euro em 2002, o alargamento da União Europeia e o conseqüente incremento da concorrência mundial, o agravamento do endividamento privado e das condições do mercado de trabalho, bem como a crise financeira global de 2008 e a crise das dívidas soberanas europeias de 2010-2012 (Ministério das Finanças, 2018). Esta recuperação tem sido impulsionada pela redução de desequilíbrios macroeconómicos anteriormente existentes e coadjuvada por fatores externos, como a política monetária altamente acomodatória e dos baixos preços do petróleo (OCDE, 2017). A evolução positiva da situação económico-financeira de Portugal nos últimos anos conduziu à retirada de Portugal do Procedimento por Défice Excessivo da UE (em junho de 2017) e da categoria de 'desequilíbrios macroeconómicos excessivos' em março de 2018<sup>1</sup>. As reformas estruturais introduzidas conduziram a um reequilíbrio da economia, com o aumento progressivo das exportações, um domínio no qual o desempenho de Portugal se tinha vindo a esbater desde a adesão a União Europeia (OCDE, 2017).

Em 2017 a **economia portuguesa registou um crescimento real de 2,7% do PIB** (Banco de Portugal, 2018 e Ministério das Finanças, 2018). Este valor corresponde ao mais alto desde

---

<sup>1</sup>Comunicação COM (2018) 120 final, de 7 de março de 2018, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2018:0120:FIN:PT:PDF>



o ano 2000 e foi superior ao crescimento na zona euro (2,3%) e acima das previsões de várias instituições nacionais e internacionais. Este crescimento económico registado em 2017 foi impulsionado pela evolução das exportações de bens e serviços (7,8%, equivalente a um crescimento 3,4 p.p. superior ao de 2016), ao qual acresceu a aceleração da formação bruta de capital fixo (7,6 p.p. acima de 2016), particularmente do investimento em outras máquinas e equipamentos e em construção (crescimento de 13,1% e 9,2%, respetivamente). A evolução do consumo privado teve também um papel significativo no crescimento económico nacional, com um crescimento de 2,3%.

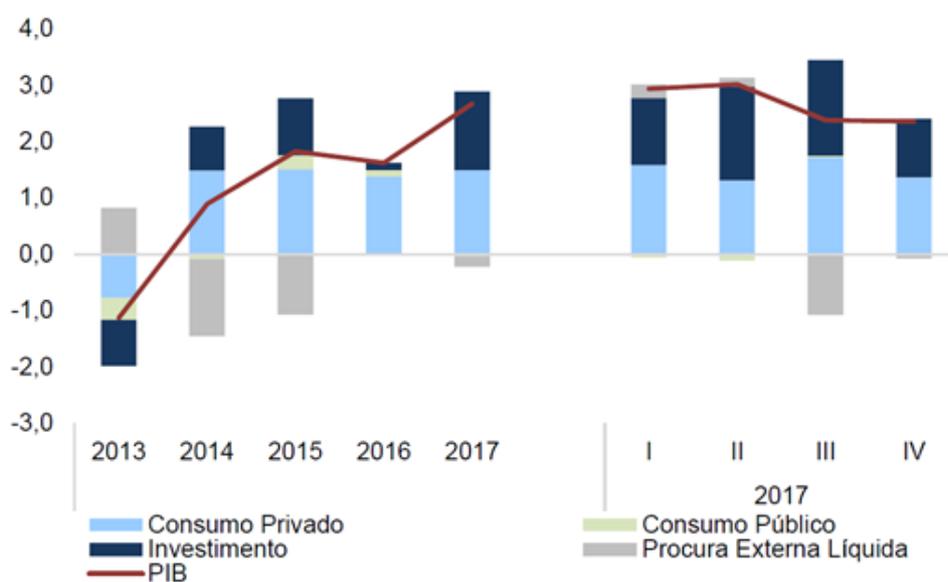


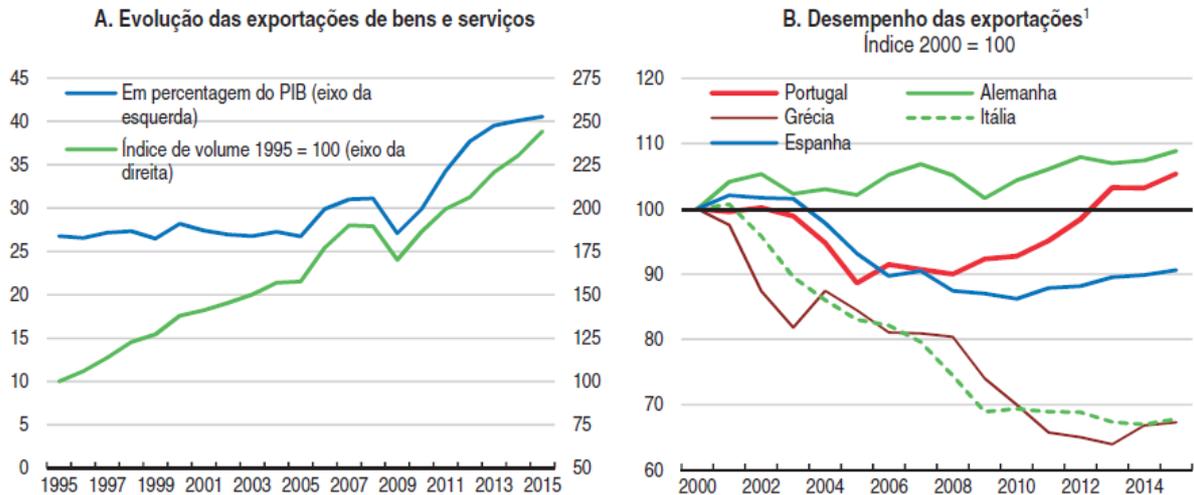
Figura 2. Contributos para o Crescimento do PIB (p.p.)

Fonte: INE - retirado de Ministério das Finanças, 2018

O aumento registado nas exportações, quer em termos de volume quer em relação ao PIB (Figura 3), reflete um maior número de empresas exportadoras comparativamente a anos anteriores, uma tendência que vinha a ser registada mesmo no período anterior à crise por via da melhoria na competitividade das empresas exportadoras portuguesas (OCDE, 2017).

Este aumento permitiu, ainda, uma inversão nos desequilíbrios externos, tendo o défice da balança de transações correntes se transformado em excedente (Figura 4), que, em 2017, se situou em 1,4% do PIB (Banco de Portugal, 2018). Apesar dos saldos positivos da balança corrente e de capital registados nos últimos anos, a dívida externa de Portugal continua a situar-se entre as mais elevadas da área do euro como reflexo dos desequilíbrios externos existentes

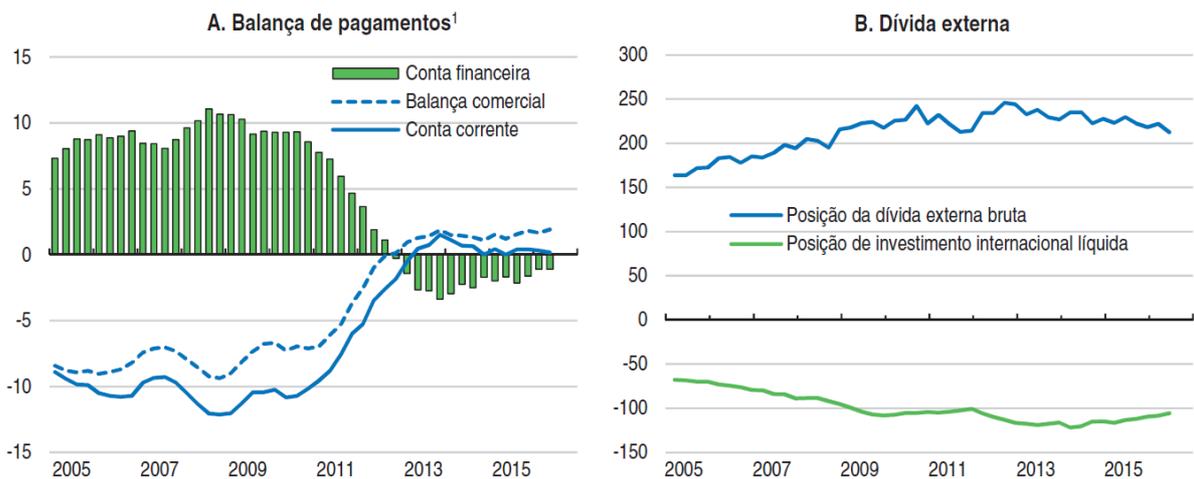
nos anos pré-crise, embora atualmente se registre uma ligeira melhoria desde o máximo atingido no primeiro trimestre de 2015 (Banco de Portugal, 2018).



1. Como ler este quadro (Painel B): os resultados das exportações medem o aumento das exportações de um país em relação ao aumento da procura de importações dos respetivos parceiros comerciais. As rias registadas nos resultados das exportações refletem as quotas do mercado a aumentar nas importações dos parceiros comerciais.

Figura 3. Desempenho das exportações portuguesas

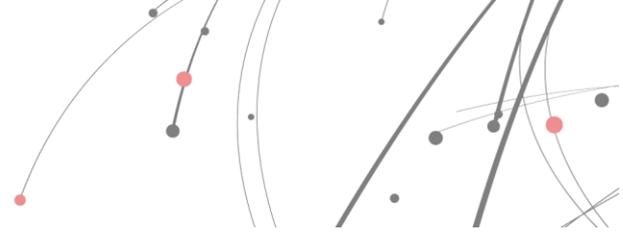
Fonte: OCDE (2016), OECD Economic Outlook: Statistics and Projections (database) (<http://dx.doi.org/10.1787/888933447601>) - retirado de OCDE, 2017



1. Média móvel de quatro trimestres.

Figura 4. Balança de pagamentos e Dívida externa (% do PIB)

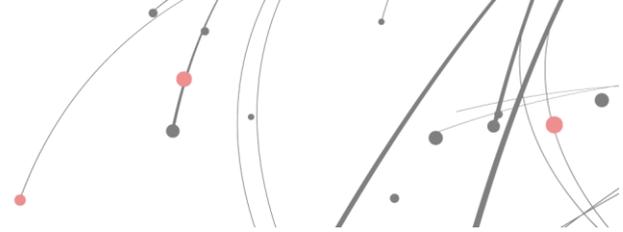
Fonte: OCDE (2016), OECD Economic Outlook: Statistics and Projections (database); Eurostat (2016), “National accounts” (ESA 2010), Eurostat Database e Banco Mundial (2016), “Quarterly External Debt Statistics/SDDS”, World DataBank, INE: National Accounts (<http://dx.doi.org/10.1787/888933447615>) - retirado de OCDE, 2017



De acordo com o Banco de Portugal (Banco de Portugal, 2018), as **condições financeiras da economia portuguesa** são, em larga medida, determinadas pelo ambiente macrofinanceiro na zona euro. A capacidade de a economia nacional resistir aos possíveis riscos para a estabilidade financeira tem, no entanto, aumentado gradualmente devido, por um lado, à significativa redução do endividamento das empresas e dos particulares e, por outro lado, à maior robustez do setor bancário.

Relativamente ao endividamento das empresas e dos particulares, destaca-se a melhoria registada na autonomia financeira das empresas, em particular as PME, que tem coexistido com uma recuperação do investimento realizado, em particular pelas empresas com menores dívidas financeiras. Relativamente aos particulares, regista-se um aumento do crédito ao consumo e do crédito à habitação, ainda que subsista alguma restritividade por parte dos bancos na concessão destes créditos e que tenham sido emitidas recomendações no sentido de mitigar a assunção de riscos excessivos por parte do setor bancário e das sociedades financeiras. Em simultâneo, decorre, também, a nível nacional, um processo de redução das ainda elevadas dívidas das administrações públicas, um processo que pressupõe ajustes orçamentais de natureza estrutural para não comprometer o abrandamento da atividade económica e para aumentar a resiliência das condições de financiamento das administrações públicas a perturbações nos mercados financeiros internacionais. No setor bancário, a estabilização registada decorre de diversos desenvolvimentos positivos como a recapitalização da CGD, o aumento de capital do BCP e da Caixa Económica Montepio Geral, a diminuição da exposição ao Banco de Fomento de Angola e a aquisição do controlo pelo CaixaBank no caso do BPI, a conclusão do processo de venda do Novo Banco e a extensão da maturidade dos empréstimos ao Fundo de Resolução.

O financiamento do sistema de inovação decorre, maioritariamente, através de agências ou entidades de financiamento públicas (incluindo comunitárias) e privadas. Devido à sua natureza, as atividades de investigação e inovação encerram uma componente de risco elevada, que em determinados casos não se coaduna com os critérios de concessão de crédito da banca comercial. Estas particularidades conduziram ao surgimento de novos atores e entidades (públicos e privados) destinados a promover a criação de conhecimento científico e tecnológico, o empreendedorismo e o investimento em novas tecnologias. Em virtude de restrições ao financiamento a novas empresas por parte da banca, o capital de risco (*venture capital*), capital semente (*seed capital*) e investimento individual (*business angels*) têm vindo a ganhar relevância como veículos de financiamento de *startups*, *spin-offs* e PME (Vieira & Fiolhais, 2015), permitindo-lhes apoiar a introdução dos novos produtos e serviços no mercado.

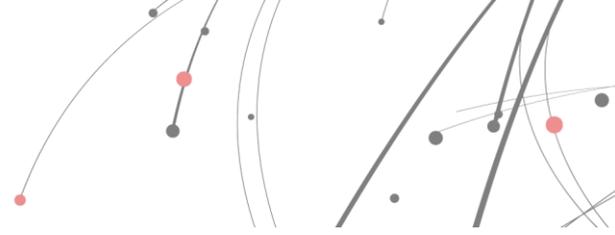


Em Portugal, no entanto, estas fontes de financiamento são ainda pouco expressivas tanto para a fase inicial das empresas (*seed capital*) como para a fase de expansão do investimento (*private equity*) (Vieira & Fiolhais, 2015). A [Portugal Ventures](#), criada em 2012 por iniciativa governamental, objetiva criar condições-quadro para ultrapassar as necessidades de financiamento do sector privado. Além destes investidores institucionais, também os investidores individuais (*business angels*) podem ter um papel relevante no financiamento de jovens empresas, *startups*, destacando-se neste âmbito a [Associação Portuguesa Business Angels](#) e a [Federação Nacional de Associações de Business Angels](#). Adicionalmente, a PME Investimentos surge como sociedade financeira do setor empresarial do Estado, tendo em vista a facilitação do financiamento privado, estimulando a intervenção do capital de risco ou a contratualização de linhas de crédito através de fundos autónomos especiais de investimento, como o FINOVA - Fundo de Apoio à Inovação (com capital inicial de 100 milhões de euros) e o FSCR - Fundo de Sindicação de Capital de Risco PME-IAPMEI (atualmente com capital de 45,55 milhões de euros). O investimento do capital de risco nacional tem registado variações: em 2014 totalizava 3,5 mil milhões de euros aumentando 12,9% em relação a 2013; após atingir o valor máximo de 3,7 mil milhões de euros em 2015, em 2017 totalizava 3,5 mil milhões de euros, 1,1% inferior ao valor de 2016 (3,6 mil milhões de euros) devido a um decréscimo de 38,1 milhões de euros observado nos Fundos de Capital de Risco e à diminuição de 2,1% nas Sociedades de Capital de Risco<sup>2</sup>.

A melhoria registada na economia nacional foi também acompanhada com uma **melhoria da empregabilidade e das condições do mercado de trabalho a nível nacional**: a taxa de desemprego em 2017 era de 8,9%, o valor mais baixo registado desde o ano de 2008 e também um valor inferior ao da zona euro (Ministério das Finanças, 2018). O emprego registou um aumento significativo de 3,3% em relação a 2016, o que corresponde à criação de 150.000 postos de trabalho (European Commission, 2018a), sendo inclusivamente o crescimento mais elevado desde a entrada em circulação do Euro (Ministério das Finanças, 2018). A qualificação da população portuguesa encontra-se abaixo da média europeia, uma constatação particularmente relevante nos escalões etários mais elevados. Ao nível dos diplomados pelo ensino superior em áreas científicas e tecnológicas, (Matemática, Ciência e Tecnologia), na faixa etária dos 20-29 anos, o país conseguiu, no espaço de uma década, reduzir uma das suas fragilidades em termos de competências tecnológicas (FCT, 2013). Por sua vez, o facto de os níveis de qualificação da população serem relativamente baixos tem um impacto direto na

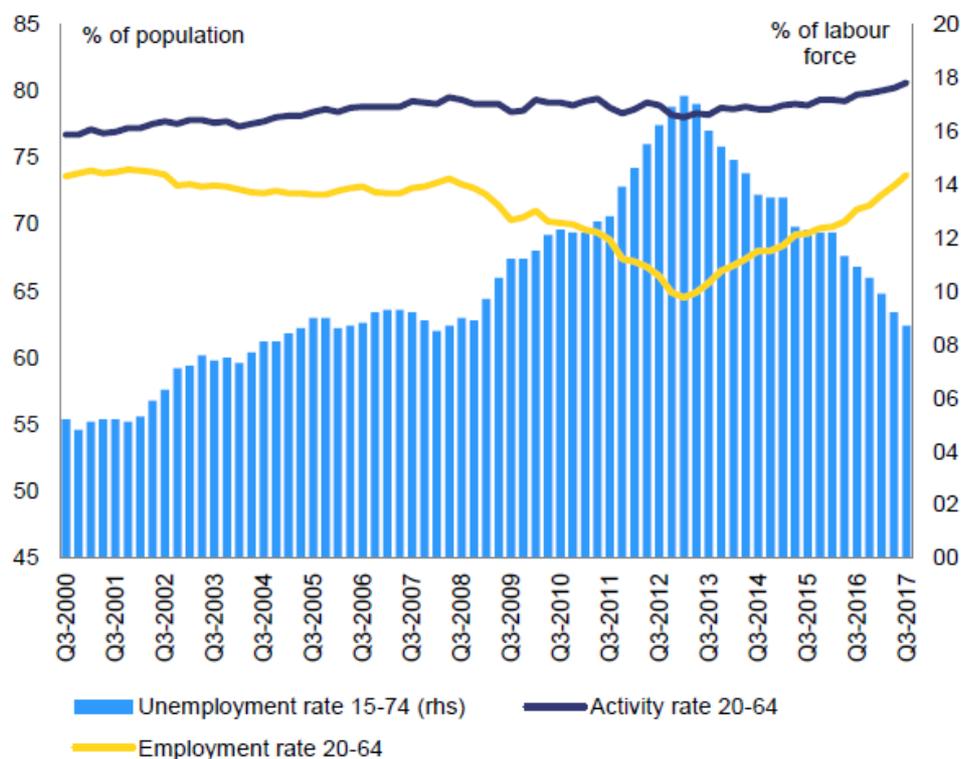
---

<sup>2</sup> De acordo com os Relatórios Anuais da Atividade de Capital de Risco produzidos pela CMVM, disponíveis em: [http://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/Publicacoes/CapitaldeRisco/Pages/Relatorio\\_CapRisco.aspx?pg](http://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/Publicacoes/CapitaldeRisco/Pages/Relatorio_CapRisco.aspx?pg)



produtividade e, para os indivíduos com qualificações mais elevadas, regista-se uma fraca capacidade do tecido económico em absorver essa população (ENEI, 2014).

Atendendo ao atual desempenho da economia nacional, a recuperação do mercado de trabalho reduziu a migração para o estrangeiro, mas o desequilíbrio demográfico resultante da migração passada pode criar escassez de oferta de mão-de-obra, especialmente no que concerne a mão-de-obra altamente qualificada. Apesar de os novos postos de trabalho criados serem principalmente de contratos de duração indeterminada, o emprego temporário continua estável (21,9%) e elevado face à média europeia (European Commission, 2018a).

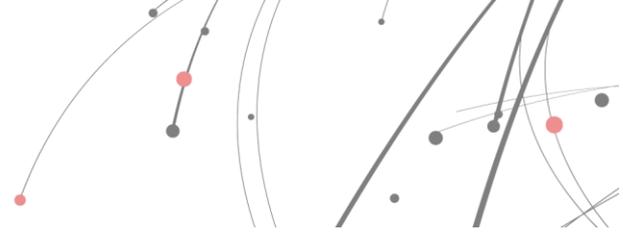


Notas: (1) Taxas de atividade e de emprego (% da população), total, faixa etária 20-64, com ajuste sazonal; (2) Taxa de desemprego (% da força de trabalho), total, faixa etária de 15 a 74 anos, com ajuste sazonal

Figura 5. Taxas de atividade, emprego e desemprego (trimestral)

Fonte: Eurostat, LFS- retirado de European Commission, 2018

De acordo com a OCDE (OCDE, 2017), **o contínuo crescimento da economia portuguesa e, em particular, das exportações, depende da realização de mais investimento.** O investimento realizado em Portugal foi significativamente mais fraco do que o registado noutras economias da zona Euro e a sua recuperação no período pós-crise tem também sido menos pronunciada. Em 2015, o investimento era 30% mais baixo do que o valor registado em 2005 e



o seu declínio foi sensivelmente semelhante entre o investimento público e o investimento privado. No domínio do investimento nacional, os FEEI assumem um papel cada vez mais importante, em particular no investimento público, representando em 2016 cerca de 1,9% do PIB (OCDE, 2017).

Na perspetiva do Banco de Portugal, embora em desaceleração ao longo do horizonte 2018-2020, **o crescimento económico deverá manter-se robusto e acima do potencial, tanto em Portugal como na zona Euro**, que será em particular mantido devido ao forte dinamismo do investimento e das exportações, a par de um crescimento moderado do consumo privado. A projeção de abrandamento da economia portuguesa ao longo do horizonte 2018-2020 (mas com crescimento esperado acima da média da zona Euro) surge como reflexo da desaceleração expectável da procura externa e de restrições do lado da oferta, associadas aos constrangimentos estruturais que podem influenciar um maior crescimento. É, ainda, esperado que a economia mantenha capacidade de financiamento e que a taxa de poupança das famílias se mantenha em níveis baixos. A conjetura económica e financeira tem vindo a influenciar o mercado nacional e o seu posicionamento a nível europeu e mundial.

Contudo, Portugal está a aumentar a sua competitividade internacional: entre 2016-2017 e 2017-2018, Portugal subiu 4 lugares no **Índice de Competitividade Global do Fórum Económico Mundial**, ocupando atualmente o 42º lugar entre os 137 países considerados (World Economic Forum, 2017). No que se refere ao **Índice de Competitividade Global 4.0**, Portugal ocupa atualmente a 34ª posição entre os 140 países considerados (World Economic Forum, 2018). Portugal era em 2017 o 24º país do ranking dos Melhores Países para Investir da Forbes<sup>3</sup> entre 153 países considerados e o 29º melhor país do Doing Business 2019<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> De acordo com <https://www.forbes.com/places/portugal/>

<sup>4</sup> De acordo com <http://portugues.doingbusiness.org/pt/data/exploreconomies/portugal>

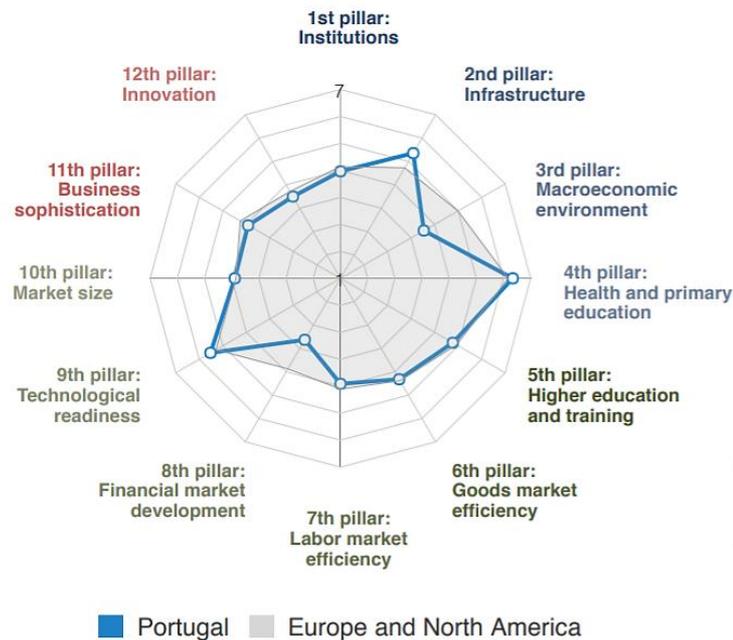
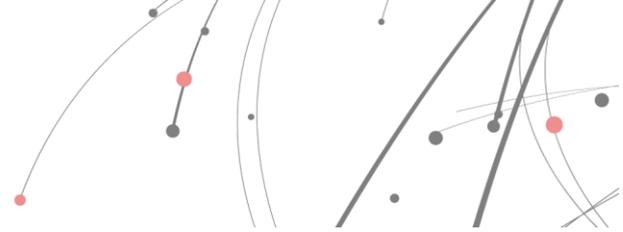


Figura 6. Visão geral de desempenho de Portugal  
 Fonte: World Economic Forum, 2017

Por via do esforço realizado desde o final dos anos 90 do século passado com recurso aos Fundos Estruturais e ao Programa Nacional de Re-equipamento Científico (PNRC), Portugal é dotado de boas infraestruturas de suporte à inovação, que se traduzem em acréscimos de investimento em I&D com visibilidade internacional.

O perfil de especialização da economia vem registando alguns sinais positivos de alteração, nomeadamente com o aumento da expressividade de atividades mais intensivas em tecnologia; no entanto, continuam a predominar atividades de baixa ou média intensidade tecnológica, particularmente concentradas nas regiões Norte e no Centro. A estrutura produtiva nacional é constituída predominantemente pelo setor dos serviços (dos quais cerca de 40% são intensivos em conhecimento) e a indústria transformadora advém de setores de baixa-média tecnologia, embora alguns registem elevados níveis de sofisticação tecnológica (de que são exemplo o setor dos têxteis e do calçado) (ENEI, 2014), beneficiando da especialização científica nacional em determinadas áreas (FCT, 2013).

O tecido empresarial português é formado, maioritariamente, por empresas de muita pequena dimensão e com pouca apetência colaborativa e associativa, ainda muito centradas na produção não transacionável e no mercado interno. No entanto, Portugal é hoje um país mais inovador e



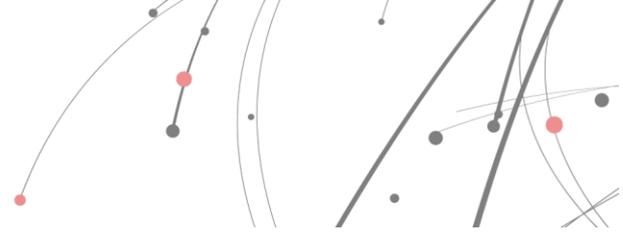
com **empresas reconhecidas internacionalmente** pela liderança que exercem, em setores como as energias renováveis, mobilidade sustentável ou tecnologias de informação e comunicação, inspirando empresas multinacionais a investir e a adquirir soluções inovadoras de empresas portuguesas, bem como a emergência de empresas nacionais nestes setores. Neste âmbito, destacam-se exemplos como a [Siemens](#), a [Vestas](#), a [Bosch](#), o Grupo [Volkswagen](#) (AutoEuropa), o Grupo [PSA](#), a *joint venture* [Critical TechWorks](#), que junta a CRITICAL Software com o BMW Group, ou mesmo o novo centro [Mercedes-Benz.io](#) (recente *hub* de inovação digital da multinacional alemã a instalar-se no Hub Criativo do Beato em Lisboa em 2018) ou a Google, grandes empresas internacionais cujo investimento em Portugal tem vindo a aumentar e a diversificar-se e que são hoje empregadores de referência e indutores de grande dinâmica económica nas regiões onde estão instalados ou mesmo a nível nacional. Por sua vez, destaca-se o surgimento de empresas nacionais nestas áreas que estão entre as empresas mais disruptivas a nível mundial e algumas delas consideradas “unicórnios”<sup>5</sup>, como é o caso da [Farfetch](#), da [Outsystems](#), da [Feedzai](#), da [Talkdesk](#) ou da [Veniam](#), entre outras.

Paralelamente, Portugal tem ganho notoriedade internacional com a realização de eventos internacionais na área das tecnologias e inovação, como a Web Summit, à qual surge associado um crescimento da sensibilização da própria população portuguesa para a evolução tecnológica e científica mundial e, conseqüentemente, a sua maior abertura para a introdução de tecnologias e a maior procura por estas soluções. De acordo com o Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (IDES), apesar de registar progressos em quase todos os indicadores considerados no âmbito da dimensão “Utilização de Serviços Internet”, Portugal desceu da 19.<sup>a</sup> para a 21.<sup>a</sup> posição na classificação IDES 2018: apesar de estar entre os 10 principais Estados Membros no que se refere à utilização das redes sociais ou a música, vídeo e jogos, está ainda significativamente atrasado em relação à utilização das compras *online* e das operações bancárias *online* (European Commission, 2018b).

No que se refere aos serviços públicos digitais, os progressos mais recentes não foram tão expressivos como os realizados nos anos anteriores, o que pode advir da percentagem relativamente elevada da população com competências digitais insuficientes e que não utiliza a Internet (ou apenas o faz raramente). Não obstante, **Portugal mantém-se como um dos líderes da UE ao nível dos serviços disponibilizados *online*** (European Commission, 2018b). Neste âmbito, é de notar o investimento que tem vindo a ser realizado na incorporação dos avanços tecnológicos nos próprios serviços públicos nacionais e na relação entre estes e o cidadão e as

---

<sup>5</sup> São chamadas de unicórnios as startups tecnológicas que são avaliadas em mais de mil milhões de dólares.



empresas. A transformação digital da sociedade portuguesa que recentemente tem sido impulsionada pela [Agência de Modernização Administrativa](#) abrange áreas como a identificação e autenticação eletrónica, ponto de contacto único, mobilidade no acesso a serviços, acesso a documentos e informação, relacionamento com o Estado e a interoperabilidade de sistemas através de programas governamentais como o [Simplex+](#), coadjuvados em determinadas medidas pelos FEEI através do Portugal 2020.

Ao nível da **Internet de banda larga e da conectividade digital**, Portugal encontra-se em 16.º lugar entre os 28 Estados-Membros da UE no IDES 2018, tendo registado melhorias significativas em relação a 2017 ao nível da adesão a serviços de banda larga fixa e móvel e da utilização da Internet pelos cidadãos, embora exista ainda margem para progressos em todos os domínios considerados. Embora Portugal tenha evoluído mais rapidamente do que a média da UE em todas as componentes da dimensão Capital Humano<sup>6</sup>, os baixos níveis de competências digitais que se registam em grupos como os idosos, pessoas com níveis de educação inferiores ou pessoas com baixos rendimentos continuam a representar riscos de exclusão digital e entraves aos progressos na maioria das outras dimensões consideradas neste IDES<sup>7</sup>. Portugal integra atualmente o grupo de países da UE28 com desempenho médio, juntamente com Espanha, Áustria, Malta, Lituânia, Alemanha, Eslovénia, República Checa, França e Letónia (European Commission, 2018b).

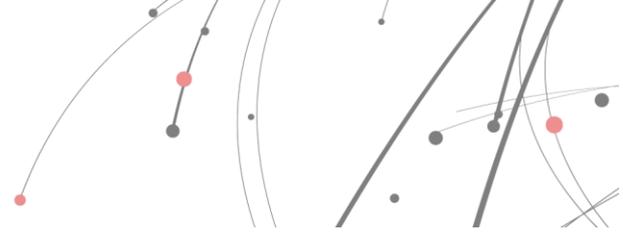
Portugal possui **infraestruturas logísticas de qualidade**, sendo mesmo considerado o 13º país como melhores infraestruturas do mundo (World Economic Forum, 2017). A totalidade dos seus portos marítimos estão conectados à rede ferroviária e, portanto, ligados a Espanha e à restante Europa, e o bom estado geral da rede viária permite deslocações rápidas entre as principais cidades nacionais. Os dois principais aeroportos internacionais no continente, Porto e Lisboa, possuem ligações diretas para 100 e 139 destinos, respetivamente.

Por sua vez, a inovação produzida pelo tecido empresarial surge regularmente associada ao **capital natural e aos recursos endógenos** existentes em Portugal, dando origem a produtos tradicionais de elevada qualidade, do que são os maiores exemplos o vinho e o azeite. Neste âmbito é evidente o domínio português e o elevado reconhecimento internacional da qualidade

---

<sup>6</sup> Que concerne “Utilização da Internet, competências digitais básicas e Avançadas”.

<sup>7</sup> Neste âmbito, importa referir que se encontra a ser implementado o programa INCoDe.2030 - Iniciativa Nacional para Competências Digitais, destinado a melhorar os níveis das competências digitais da população portuguesa – v. ponto 3.3.1.



destes seus produtos, assistindo-se hoje a uma autêntica exaltação de sabores (como combinações de produtos e receitas tradicionais com cozinha contemporânea).

A **cultura portuguesa** está diretamente relacionada com a sua posição geográfica e percurso histórico do país. É a mais antiga nação da Europa e a sua abertura ao mar lançou-a nos Descobrimentos, época que muito influenciou o património cultural português particularmente por países da África, América e Ásia bem como dos povos que aqui se estabeleciam antes da fundação. Este seu passado influenciou, igualmente, o carácter dos portugueses, a quem também é reconhecida uma grande capacidade de solucionar problemas com algum desembaraço e rapidez. Portugal é também um país seguro, cotado como o 4º país mais seguro do mundo de acordo como Índice de Paz Global de 2018<sup>8</sup> o que constitui em muitos casos um fator de atração.

### 3.2.2. † INTERNACIONAIS

As competências da União Europeia nos domínios da I&DT são partilhadas com os Estados Membros<sup>9</sup>, devendo as atividades de I&DT associadas ser coordenadas para assegurar a consistências entre a UE e os EM<sup>10</sup>. A política europeia de investigação e inovação, definida e executada pela Direcção-Geral da Investigação e da Inovação (DG RTD), objetiva reforçar a base científica e tecnológica europeia, estimular a inovação e transformar os desafios sociais em oportunidades de inovação que contribuam para concretizar as prioridades da Comissão Europeia (DG for Research and Innovation, 2016). Especificamente, esta DG contribui para as prioridades da Comissão em matéria de Crescimento, Emprego e Investimento, Mercado Único Digital, União da Energia e a UE como Ator Global. A fim de maximizar o contributo da I&I para estas prioridades, o Comissário responsável pela Investigação, Ciência e Inovação, Carlos Moedas, agrupou as atividades de I&I em três objetivos principais<sup>11</sup>:

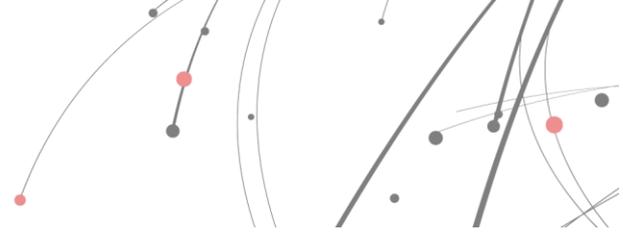
- Inovação Aberta - trabalhar com os Estados-Membros para reforçar os sistemas europeus de I&I e alcançar o Espaço Europeu da Investigação (“European Research Area”) e estabelecer as condições de enquadramento adequadas para a inovação na Europa;

<sup>8</sup> Disponível em <http://visionofhumanity.org/app/uploads/2018/06/Global-Peace-Index-2018-2.pdf>.

<sup>9</sup> Artigo 4.3 do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

<sup>10</sup> Artigo 181 do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

<sup>11</sup> Estes três objetivos são denominados, em inglês, por “the three “O’s” (“os 3 “O’s”): Open Innovation, Open Science e Open to the World.



- Ciência Aberta - assegurar uma excelente ciência e o acesso livre aos resultados e garantir que a Europa beneficia da era digital para impulsionar a inovação;
- Aberta ao mundo - garantir que os pontos fortes da Europa em ciência e tecnologia permitem que se torne um ator líder global.

O TFUE sublinha que o papel da investigação e da inovação deve ser visto de forma holística e não limitado a um programa-quadro, ou seja, que embora o Horizonte 2020<sup>12</sup> seja o maior programa europeu de investigação e inovação, este representa apenas uma pequena parte do esforço público de investigação e inovação na Europa. Para o próximo orçamento da UE a longo prazo (2021-2027), a Comissão propõe atribuir 100 mil milhões de euros à investigação e à inovação através do novo Programa Horizonte Europa. “O programa Horizonte 2020 é uma das maiores histórias de sucesso da Europa. O novo programa Horizonte Europa tem objetivos ainda mais ambiciosos.” (Carlos Moedas, Comissário responsável pela Investigação, Ciência e Inovação).

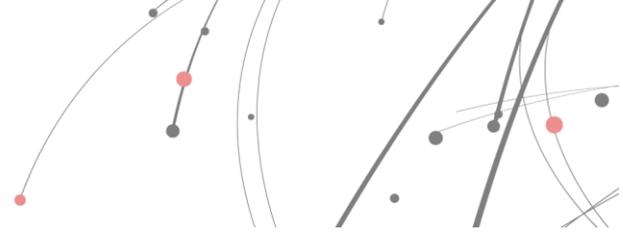
A estratégia Europa 2020 foca-se no crescimento inteligente, sustentável e inclusivo como forma de superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e assegurar uma economia social de mercado sustentável. Para a promoção de um desenvolvimento sistémico da inovação a nível europeu, na conceção desta estratégia foi adotado o conceito de “especialização inteligente” (*smart specialisation*), desenvolvido inicialmente por Dominique Foray, que centra a escolha das prioridades de investimento em I&D e inovação ao nível territorial e regional, com elevada participação dos stakeholders, nomeadamente privados.

Nesta estratégia define-se claramente que, no domínio da I&D, a meta é investir 3% do PIB da UE até 2020, considerando que uma economia baseada em mais I&D e inovação e numa utilização mais eficiente da energia tornará a Europa mais competitiva e criará mais e melhores postos de trabalho. Estes 3% deverão ser compostos por 1% de investimento público e 2% de investimento privado.

O crescimento económico da Europa nas últimas décadas foi, em cerca de dois terços, impulsionado pela inovação. De acordo com as estimativas, os impactos económicos e sociais gerados pelo novo Programa Horizonte Europa são significativos: “cada euro investido pelo programa pode gerar um retorno até 11 euros do PIB ao longo de 25 anos (...) os investimentos

---

<sup>12</sup> Programa-Quadro para a Investigação e Inovação (2014-2020) - programa em vigor para apoiar a investigação na Europa e responder aos objetivos europeus da política de investigação e inovação.



da União no setor da investigação e inovação poderão gerar um benefício estimado até 100 000 postos de trabalho em atividades de investigação e inovação na «fase de investimento» (2021-2027)<sup>13</sup>. Com apenas 7% da população mundial, a Europa é responsável por 20% do investimento global em I&I, produz um terço de todas as publicações científicas de alta qualidade e assume uma posição de liderança mundial em setores industriais como o dos produtos farmacêuticos, químicos, engenharia mecânica e moda. A Europa é também forte no apoio à inovação através das *Tecnologias-Chave Facilitadoras (KET)*. No entanto, a Europa está atrasada em outras áreas: as empresas da UE investem menos em inovação do que as suas concorrentes; o capital de risco continua subdesenvolvido, resultando em empresas que se mudam para ecossistemas onde as possibilidades de crescimentos são maiores; o investimento em toda a UE está ainda aquém da meta de 3% do PIB (a despesa total I&D na UE28 era de 2,07% e I&D empresarial era de 1,36% (2017)); a intensidade de I&D continua a ser desigual entre as regiões da UE, com investimento e investigação fortemente concentrados na Europa Ocidental; e, por fim, 40% da força de trabalho na Europa possui competências digitais insuficientes (European Commission, 2018d).

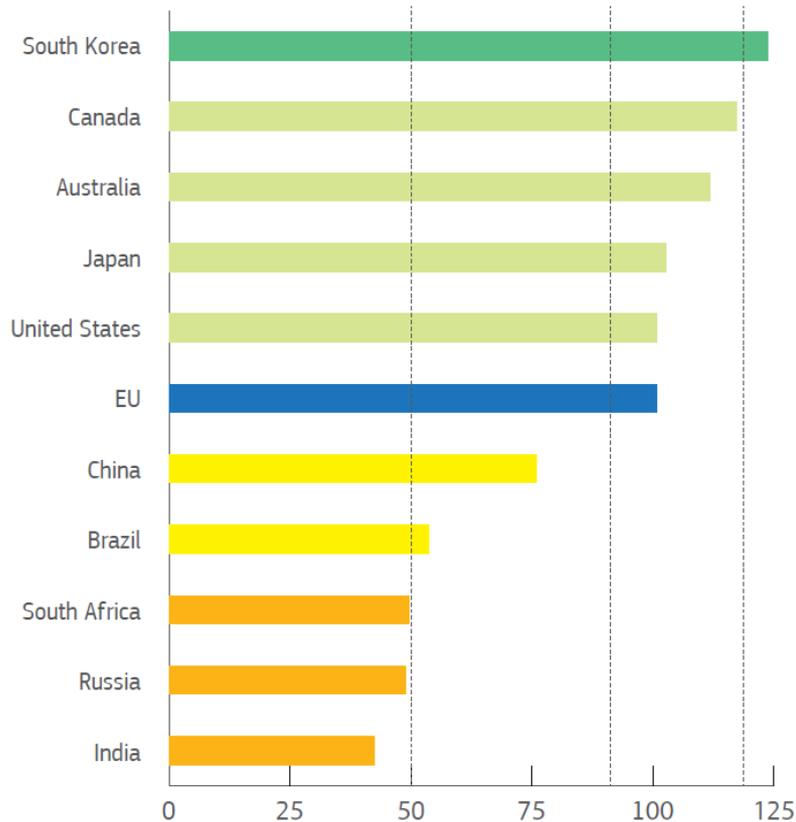
O desempenho da União Europeia é anualmente avaliado através do *European Innovation Scoreboard (EIS)*<sup>14</sup>, uma ferramenta que analisa os pontos fortes e fracos dos sistemas nacionais de I&I e ajuda os países a perceber as áreas sobre as quais devem recair os seus esforços para impulsionar o seu desempenho em inovação.

Em 2017, o desempenho da inovação da UE continua a aumentar e o progresso alcançado tem acelerado nos últimos anos, sendo expectável que este continue a melhorar embora se continuem a registar discrepâncias internas. No panorama global, a UE continua a melhorar a sua posição em relação aos Estados Unidos da América, Japão e Canadá, mantendo-se ainda, no entanto, atrás destes países. Em relação à Coreia do Sul, a UE tem registado desempenhos inferiores, esperando-se, no entanto, que ocorra um processo gradual de recuperação desta posição nos próximos anos. A UE mantém ainda uma liderança de desempenho em relação à China, uma vantagem que vem diminuindo rapidamente em função do crescimento por esta registado (três vezes a taxa de crescimento de desempenho de inovação da UE). O desempenho europeu em relação a países como Brasil, Índia, Rússia e África do Sul continua consideravelmente superior.

---

<sup>13</sup> Press release da Comissão Europeia - Orçamento da UE: Comissão propõe o mais ambicioso programa de Investigação e Inovação de sempre, 7 junho de 2018.

<sup>14</sup> Disponível em [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards\\_pt](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_pt)



Notas: As barras mostram o desempenho dos países em 2017 em relação ao da UE em 2017.

As linhas tracejadas mostram os valores limite dos grupos de desempenho em 2017.

Figura 7. Desempenho global

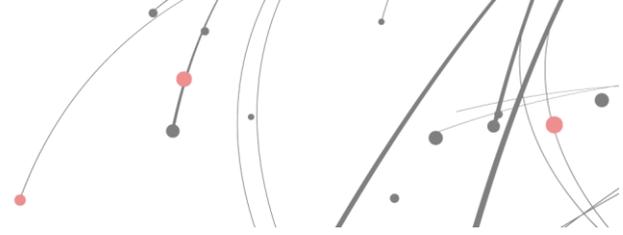
Fonte: European Commission, 2018c

No panorama interno, o desempenho de inovação dos EM aumentou em média 5,8 p.p. desde 2010. No entanto, este aumento não foi registado para todos os EM e não se registou uma efetiva convergência entre os EM com elevados desempenhos e os EM com desempenhos inferiores: desde 2010, o desempenho aumentou em 18 países (com especial destaque para a Lituânia, Malta, Holanda e Reino Unido) e diminuiu em 10 (destacando-se Chipre e Roménia).

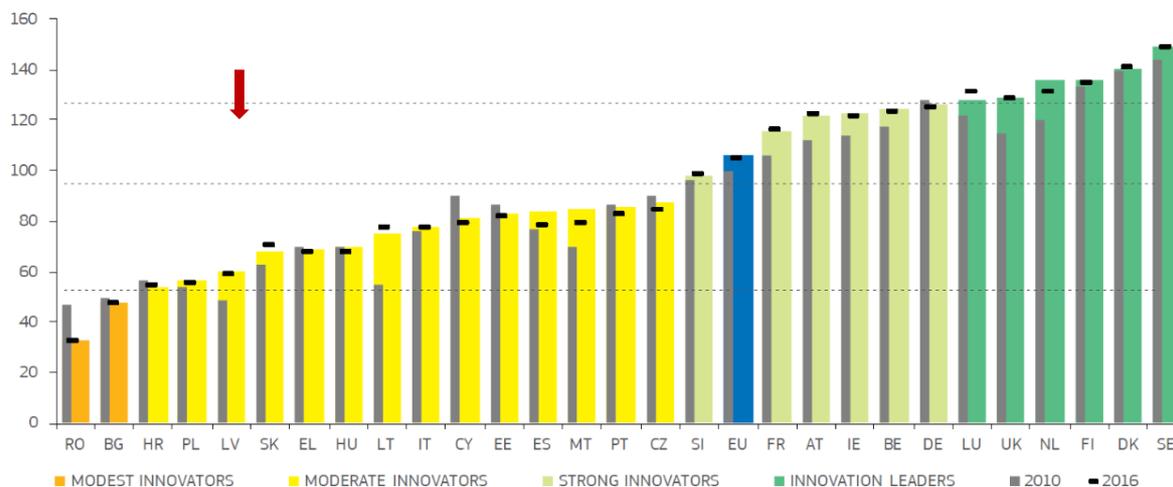
O EIS classifica os países em quatro categorias<sup>15</sup>: Inovadores Modestos, Inovadores Moderados, Inovadores Fortes e Inovadores Líderes. Na edição de 2018 (Figura 8) a Dinamarca,

<sup>15</sup> Em inglês: Modest Innovators, Moderate Innovators, Strong Innovators e Innovation Leaders.

Nota explicativa: A performance dos sistemas nacionais de inovação na UE é medido pelo Summary Innovation Index, um indicador composto obtido pela média de 27 indicadores. Assim, os EM são agrupados em quatro grupos de acordo com a sua performance neste indicador: *Innovation Leaders*: incluem EM com performance >20% acima da média da UE; *Strong Innovators*: incluem EM com performance entre 90% e 120% da média da UE; *Moderate Innovators*: incluem EM



a Finlândia, o Luxemburgo, os Países Baixos, a Suécia e o Reino Unido foram considerados líderes de inovação com um desempenho acima da média da UE; a Roménia e a Bulgária foram considerados inovadores modestos. Portugal surge como Inovador Moderado, com um desempenho inferior à média da UE, entre a República Checa e Malta.



Notas: As barras coloridas mostram o desempenho dos EM em 2017, usando os dados mais recentes para 27 indicadores, em relação ao da UE em 2010. Os hífens horizontais mostram o desempenho em 2016, usando os dados mais recentes para 27 indicadores, em relação ao da UE em 2010. As colunas cinzentas mostram o desempenho dos EM em 2010 em relação ao da UE em 2010. Para todos os anos, foi utilizada a mesma metodologia de medição. As linhas tracejadas mostram os valores limite entre os grupos de desempenho em 2017, comparando o desempenho dos EM em 2017 em relação ao da UE em 2017

Figura 8. Desempenho dos sistemas de inovação dos EM da UE

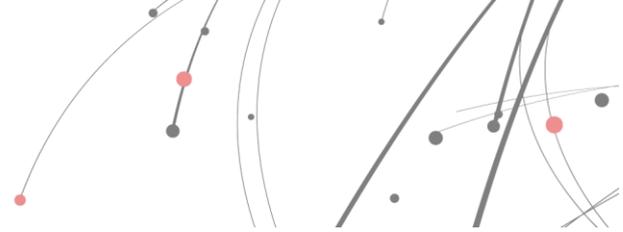
Fonte: European Commission, 2018c

## Caracterização dos fluxos para a inovação

A inovação é fundamental para manter a competitividade, pois constitui um motor de crescimento para a economia europeia. As empresas sujeitas à concorrência dependem da sua eficiência e capacidade para inovar para oferecer as melhores soluções de preço e qualidade aos consumidores (Autoridade da Concorrência, 2018).

Por sua vez, considerando que a comercialização é um dos momentos críticos do processo de inovação, a esta associa-se a regulamentação, enquanto elemento essencial para estabelecer condições equitativas para a inovação, garantindo que não prejudica a saúde

onde a performance está entre 50% e 90% da média da UE; *Modest Innovators*: incluem EM que apresentam uma performance <50% da média da UE.



humana ou o ambiente (BusinessEurope, European Roundtable of Industrialists, & European Risk Forum, 2016).

As empresas, e em especial as PME's recentes, enfrentam dificuldades quando tentam comercializar as suas soluções e entrar em novos mercados e cadeias de valor internacionais, seja dentro ou fora da UE. Neste domínio, existe um crescente reconhecimento dos efeitos que as questões administrativas, regulamentares e legais têm na produção de inovações, embora os seus efeitos na ampliação e no comércio transfronteiriço sejam ainda pouco estudados. Os procedimentos de comunicação e simplificação e o sistema de licenças e autorizações dos Estados-Membros têm um efeito sobre o comércio transfronteiriço, mas apenas um pequeno impacto na difusão transfronteiriça da inovação (DG Growth, 2018).

Assim, considera-se que a regulamentação pode influenciar as prioridades de inovação das empresas e a sua disposição para alocar recursos substanciais a atividades de I&D. De facto, embora a legislação bem elaborada possa estimular a inovação, a legislação mal concebida pode sufocá-la: regulamentação altamente focada na precaução concentra-se na prevenção de riscos, mas poderá falhar ao não considerar os benefícios potenciais, sufocando os investimentos em inovação e colocando em risco a competitividade futura (BusinessEurope, European Roundtable of Industrialists, & European Risk Forum, 2016).

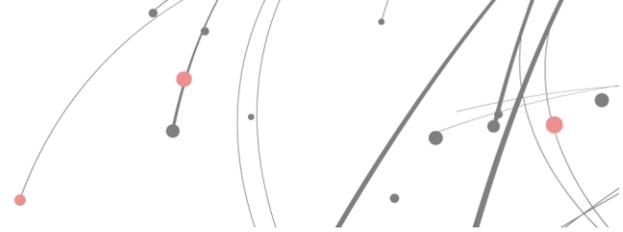
À melhoria da inovação está também associada a definição concreta de especificações técnicas e requisitos dos produtos, processos de produção, serviços ou métodos de teste. A [standardização](#)<sup>16</sup> é tida como uma ferramenta importante e estratégica para melhorar a eficiência das políticas Europeias, e o foco que a Comissão Europeia possui neste domínio refere-se à possibilidade de este influenciar a competitividade da indústria, o funcionamento do próprio [Mercado Único](#), a proteção ambiental e da saúde humana e, igualmente, a melhoria da inovação.

Mais concretamente, a standardização baseada em [tecnologias protegidas por patentes](#)<sup>17</sup> é um fator-chave para a inovação industrial e para a competitividade: as patentes fornecem aos privados incentivos para investir em I&D e podem facilitar a transferência de conhecimento, desde que associadas a modelos de negócios que promovam a sua transação e comercialização no mercado. Atendendo a esta relação, e para garantir que a posição global da Europa se mantém competitiva, a Comissão Europeia apoia o funcionamento harmonioso e equilibrado do sistema de normas, que inclui tecnologias protegidas por patentes atuando, para tal, na remoção

---

<sup>16</sup> Vide [https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards\\_en](https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards_en)

<sup>17</sup> Vide [https://ec.europa.eu/growth/industry/intellectual-property/patents/standards\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/intellectual-property/patents/standards_en)



de barreiras desnecessárias no mercado para o licenciamento de patentes essenciais a normas (SEPs). O caso concreto da indústria das tecnologias de comunicação móvel rege-se por *standards* altamente dependentes de inovações, protegidas por um elevado número de patentes.

Como se espelha na política industrial da UE, a indústria é crucial para a competitividade da UE e a inovação é um fator fundamental neste contexto. No entanto, a oportunidade de crescimento não advém apenas do fornecimento de novos produtos e serviços a partir de avanços tecnológicos, mas também a partir de novos processos e modelos de negócios e de inovação não tecnológica no setor dos serviços<sup>18</sup>. De facto, as atividades de inovação não tecnológica assumem uma relevância crítica para a produção de produtos de inovação, que pode inclusivamente afetar o desempenho de inovação de um país como Portugal (Ferreira, Teixeira, & Dantas, 2015). O desenvolvimento e a comercialização de inovações tecnológicas podem induzir inovações não tecnológicas nas organizações, seja ao nível de novos métodos de marketing ou de mudanças organizacionais (OECD, 2011).

A criação, a circulação e a valorização do conhecimento são elementos igualmente chave dos sistemas de inovação modernos e sustentam a evolução das “economias e sociedades baseadas no conhecimento”. O fácil acesso a fontes e a fluxos de conhecimento, seja transmissível seja incorporado em pessoas ou tecnologia, é crucial para que os sistemas de IDI funcionem de maneira eficiente e eficaz, razão pela qual a Inovação Aberta constitui uma das orientações da Comissão Europeia no domínio da política de inovação<sup>19</sup>. Além disso, uma vez que os sistemas de níveis regional e nacional não podem operar de forma totalmente independente no contexto da crescente globalização, o acesso ao conhecimento gerado em outros sistemas de IDI e os fluxos transfronteiriços de conhecimento assumem uma posição cada vez mais importante, o que também é válido quando se trata de solucionar problemas sociais globais e partilhados (Fernández Zubieta & Guy, 2010).

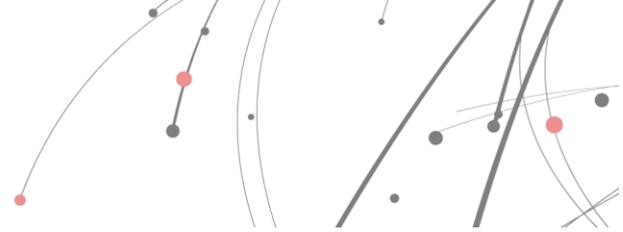
Reconhecendo este fenómeno e atendendo à relevância das políticas públicas, muitos países da UE adotaram medidas para melhorar o acesso transfronteiriço e os fluxos de conhecimento e racionalizar as estruturas de financiamento de IDI apoiando e subscrevendo iniciativas europeias para a criação da *European Research Area*<sup>20</sup> (ERA) (Fernández Zubieta & Guy, 2010).

---

<sup>18</sup> Vide [https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation\\_pt](https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation_pt)

<sup>19</sup> Sendo um dos três principais objetivos da política de investigação e inovação da UE, estabelecidos pelo [Comissário Carlos Moedas em 2015](#).

<sup>20</sup> “Uma área unificada de investigação aberta ao mundo baseada no mercado interno, na qual os investigadores, os conhecimentos científicos e a tecnologia circulem livremente e através dos quais a União e os seus Estados-Membros reforcem as suas bases científicas e tecnológicas, a sua competitividade e a capacidade de enfrentar coletivamente



A ERA encontra-se no coração da estratégia Europa 2020 e o seu principal objetivo é reduzir a “fuga de cérebros”, nomeadamente das regiões europeias menos desenvolvidas, e reduzir a grande variação regional no desempenho da I&I, visando a excelência em toda a União através da especialização inteligente.

No relatório de progresso da ERA de 2016 (DG for Research and Innovation, 2017), o desempenho de Portugal aproximava-se da ERA e da UE-28; no entanto, o país apresenta uma grande variabilidade dentro e entre as áreas prioritárias<sup>21</sup>. Os indicadores principais mostram um forte desempenho nas Prioridades 4 e 5b (Acesso Livre) em particular, enquanto o desempenho nos outros indicadores principais é menos forte. Apesar destas variações entre as prioridades, as taxas de crescimento médias anuais nos últimos anos foram amplamente positivas, sugerindo que se tem verificado um esforço para melhorar o desempenho nacional. Neste contexto, Portugal elaborou um roteiro nacional da ERA que inclui, para todas as prioridades, uma visão geral das necessidades atuais, assim como os principais objetivos, medidas a serem fortalecidas e implementadas e ferramentas de avaliação para medir o progresso<sup>22</sup>.

## Financiamento à inovação

No contexto do financiamento à inovação, a Comissão Europeia promove a comercialização e a adoção de inovações através do programa Horizonte 2020 e dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI).

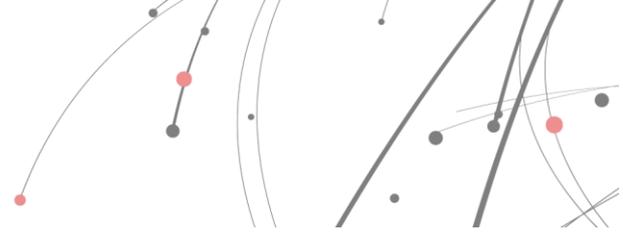
O Horizonte 2020 é o maior programa de investigação e inovação da UE com cerca de 80 mil milhões de euros de fundos da UE disponíveis para o período de 7 anos (2014 a 2020), para além do investimento privado que este dinheiro irá atrair, e foca-se no sucesso industrial e comercial das inovações. Até ao momento, as entidades nacionais participam em 1.551 projetos do Horizonte 2020, que resultam de 11.024 propostas submetidas, correspondendo a uma taxa

---

grandes desafios”, de acordo com [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era-presentation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era-presentation_en.pdf)

<sup>21</sup> As áreas prioritárias da ERA são: 1. Sistemas nacionais de investigação mais eficazes; 2. Cooperação e concorrência transnacional ótimas; 3. Um mercado de trabalho aberto para investigadores; 4. Igualdade de género e incorporação da perspetiva de género na investigação; 5. Circulação ótima, acesso e transferência de conhecimentos científicos, incluindo através do ERA digital, de acordo com [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era-presentation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/era-presentation_en.pdf)

<sup>22</sup> Disponível em [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era\\_progress\\_report2016/nationalroadmaps/era\\_national-roadmap-2016\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_progress_report2016/nationalroadmaps/era_national-roadmap-2016_pt.pdf)



de sucesso de 14,07% face a 12,45% de média da UE e representando financiamento da UE no total de 678,20 M € (1,58% % do financiamento total da UE no Horizonte 2020)<sup>23</sup>.

Relativamente ao apoio prestado pelos FEEI, este foca-se nas atividades de inovação, TIC, competitividade das PME e economia de baixo carbono, com um orçamento total de 110 mil milhões de euros que se baseia nas estratégias de especialização inteligente das regiões europeias.

Aliado ao financiamento do Horizonte 2020 e dos FEEI, as pequenas empresas inovadoras e orientadas para o crescimento necessitam de aumentar o seu capital a partir de fontes externas, procurando normalmente capital de risco para fornecer o financiamento necessário à sua expansão, entrada em novos mercados e crescimento mais rápido. Neste domínio, a Comissão Europeia trabalha em estreita colaboração com os países da UE para melhorar a eficiência dos mercados de investimento em ações (*equity investment*) através da adoção do regulamento relativo aos fundos europeus de capital de risco<sup>24</sup>, através do programa COSME (*Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises*<sup>25</sup>).

No contexto do processo de inovação, prevê-se que, até 2020, sejam criados 16 milhões de novos postos de trabalho na UE que exigirão competências no domínio das TIC. Assim, importa igualmente referir a [Agenda Digital para a Europa](#), uma iniciativa da Comissão Europeia para o crescimento inteligente, lançada em 2010, que tem como objetivo estimular a economia europeia aproveitando dos benefícios económicos e sociais sustentáveis decorrentes de um mercado único digital, que surge para colmatar as necessidades de os cidadãos estarem preparados para aproveitar os benefícios da economia digital. Atendendo à nova revolução industrial, impulsionada por tecnologias de informação de nova geração, como a Internet das Coisas (IoT), computação em nuvem, big data e análise de dados, robótica ou impressão 3D, a Comissão Europeia lançou em 2016 a primeira iniciativa do pacote [Mercado Único Digital](#) relacionada com a indústria, no âmbito da qual atua em [cinco pilares](#): instrumentos políticos, apoio financeiro, coordenação e poderes legislativos para acionar mais investimentos públicos e privados em todos os setores industriais e criar as condições de enquadramento para a revolução industrial digital<sup>26</sup>.

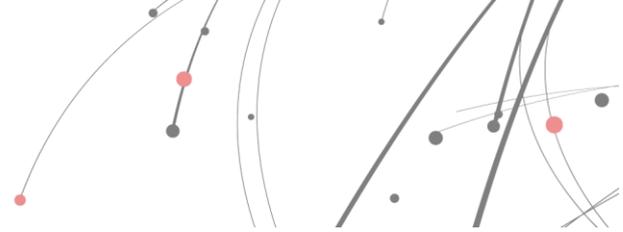
---

<sup>23</sup> Informação consultada a 22-04-2019 na página do GPPQ, correspondendo à informação oficial disponibilizada pela Comissão Europeia a 13-02-2019 (disponível em [www.gppq.fct.pt/h2020/participacao\\_pt.php](http://www.gppq.fct.pt/h2020/participacao_pt.php)).

<sup>24</sup> Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32013R0345>

<sup>25</sup> Disponível em [https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/cosme-financial-instruments\\_en](https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/cosme-financial-instruments_en)

<sup>26</sup> Vide <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digitising-european-industry>



### 3.3. | EVOLUÇÃO DO SNI

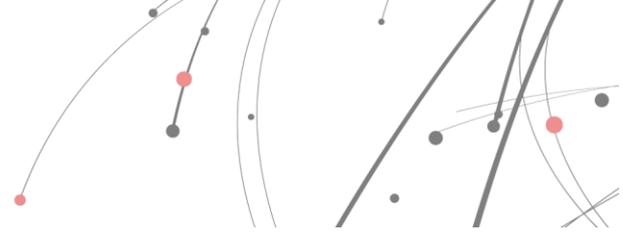
#### 3.3.1. | EVOLUÇÃO NACIONAL

O sistema nacional de inovação (SNI) tem vindo a registar comportamentos de convergência com a média da União Europeia nos domínios da investigação e inovação, conforme se apresenta em maior detalhe no ponto seguinte, ainda que persistam algumas debilidades estruturais derivadas principalmente das relações entre os principais atores que compõem o SNI.

Se antes do 25 de Abril de 1974 a estruturação do SNI foi impulsionada pelo esforço associado ao programa da energia nuclear, o lançamento do primeiro Quadro Comunitário de Apoio (1989-1993) conduziu ao seu crescimento mais exponencial, com o aumento do investimento público cofinanciado pelos fundos estruturais europeus, com a reorganização dos institutos públicos e a criação de vários centros e institutos com apoio do programas CIENCIA e PEDIP e com o aumento das ligações entre os diferentes atores, nomeadamente entre o setor público e empresarial (FCT, 2013).

Nos meados da década de 1990 foi introduzida uma política de apoio às unidades de investigação, baseada na qualidade da produção do conhecimento e avaliada em conformidade com os padrões internacionais. A política de promoção das pós-graduações também desempenhou um papel importante no aumento da oferta de recursos humanos qualificados, conduzindo a um crescimento significativo da produção científica do sistema de investigação (Mira Godinho & Corado Simões, 2014). Estes avanços traduziram-se numa afirmação do ensino superior como setor de maior peso nas atividades de I&D nacionais (tanto em termos de recursos humanos afetos como de despesa de I&D), logo seguido do setor empresarial (um maior número de empresas com atividade de I&D). Neste período, a governança do sistema nacional ainda era, no entanto, amplamente dominada pelo setor público, caracterizando-se por um alto grau de centralização, através da alocação de recursos financeiros e das políticas implementadas e por um fraco envolvimento dos atores do sistema no desenvolvimento das políticas de governação desse mesmo sistema. De facto, a baixa participação do setor privado na governação do sistema nacional resultava, nesta época, de escolhas políticas e do fraco envolvimento de empresas em I&D (Mira Godinho & Corado Simões, 2014).

Entre 1992 e 2012 o sistema nacional de inovação aumentou consideravelmente a sua expressividade no panorama nacional, com a intensidade de investigação a alcançar 1,38% do PIB em 2012 (tendo atingido o valor mais elevado em 2009, de 1,58%). Neste período, foi lançado o programa SIFIDE (em 1997), tendo em vista a atribuição de crédito fiscal às empresas

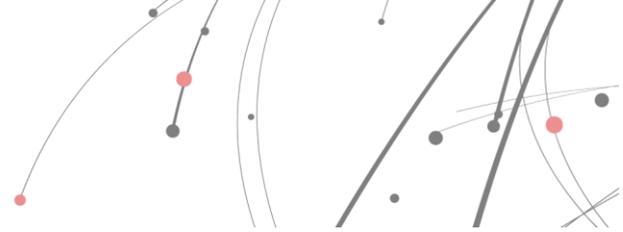


que realizam investimentos em I&D (posteriormente revisto com taxas mais favoráveis em 2005 e em 2013). Neste período foi também criada a COTEC Portugal – Associação Empresarial para a Inovação, em 2003, com a missão de promover o aumento da competitividade das empresas localizadas em Portugal, através do desenvolvimento e difusão de uma cultura e de uma prática de inovação (em 2010, no âmbito da Iniciativa "Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial" (DSIE), lançou o Barómetro de Inovação®). Por sua vez, o processo de Bolonha, cujos trabalhos se iniciaram em 1999, e que viria a constituir-se como um dos principais vetores da reforma do ensino superior no período de 40 anos da democracia portuguesa (Rodrigues & Heitor, 2015), foi implementado a partir de 2006.

Até ao início da década de 2010, registou-se uma redução substancial do peso do setor público e semipúblico no sistema nacional comparativamente a 1972 (FCT, 2013): em 2007, o papel do setor empresarial no sistema nacional aumentou para 51% da despesa de I&D, um objetivo que, no entanto, não se manteve consolidado e, apesar da inversão registada e de o número de empresas com I&D ter duplicado entre 1992 e 2010, o peso da despesa de I&D das empresas caiu para 45% em 2011, alterações que significaram que os setores do Ensino Superior e das IPSLF voltavam a dominar o sistema nacional e o peso das entidades de I&D do Estado diminuía consideravelmente.

Entre 2007 e 2010 foram ainda lançadas duas importantes infraestruturas de investigação no território nacional: o Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL), uma *joint venture* luso-espanhola localizada em Braga dedicada à investigação em nanociências e nanotecnologias; e o Centro Champalimaud, inaugurado em 2010, dedicado à investigação nas áreas das neurociências e do cancro, bem como um programa de luta contra a cegueira. A criação em 2012 dos conselhos consultivos Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia e Conselho Nacional de Empreendedorismo e Inovação (já extintos) tinha como missão contribuir para aumentar o envolvimento das partes interessadas na definição de políticas de investigação e inovação, embora não haja evidências de que tal tenha ocorrido.

No período correspondente ao QREN (2007-2013), Portugal concentrava as medidas de financiamento à inovação e investigação em empresas num único programa (o Programa Operacional dos Fatores de Competitividade - "Compete"), o que permitiu uma maior coordenação entre as diferentes políticas sectoriais de apoio financeiro a estas atividades. Neste período, o foco foi colocado (1) na I&D intramuros, através dos programas de I&D de empresas individuais e apoio à criação de núcleos de I&D em empresas; e (2) na I&D extramuros, realizada em cooperação (I&D em copromoção) entre as empresas e entidades do Sistema Científico e



Tecnológico Nacional<sup>27</sup> (SCTN), e através da promoção das “Estratégias de Eficiência Coletiva” que visavam estimular a cooperação para a inovação entre empresas, associações e entidades do SCTN, nomeadamente através do estabelecimento de Polos de Competitividade e Tecnologia (PCT) e outros Clusters<sup>28</sup>. A par com as medidas implementadas através do QREN, neste período foram, também, desenvolvidas e implementadas outras iniciativas de políticas públicas com o objetivo central de estimular o investimento privado em I&D, entre os quais se destaca uma nova atualização do sistema SIFIDE - Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial que decorreu em 2013.

Em 2012, o mix de políticas era já mais abrangente: as políticas estruturais criadas com a ajuda da UE durante as duas décadas anteriores permitiram que as políticas nacionais de investigação e inovação estivessem melhor apetrechadas, com instrumentos e metas de política adequados e em linha com as ferramentas políticas de economias mais avançadas, embora existissem ainda deficiências em relação à prestação de apoio de gestão às PME. Nesta fase, o sistema nacional de inovação registava, ainda, alguns constrangimentos que extravasavam o conjunto de medidas implementadas. A eficiência e a eficácia da combinação de políticas eram afetadas por problemas estruturais, relacionados com o quadro cultural e com a forma como as instituições formais e informais interagem, o que gerava um perfil de incentivo que não está alinhado com o desenvolvimento sistémico da inovação, mas sim numa perspetiva linear da mesma. Além disso, a falta de coordenação das políticas setoriais e entre o governo e o setor empresarial, que deveria ter sido superada através do QREN, permaneceu sem mudanças significativas e continuava a não integrar o setor empresarial na definição das prioridades temáticas da I&I (Mira Godinho & Corado Simões, 2014).

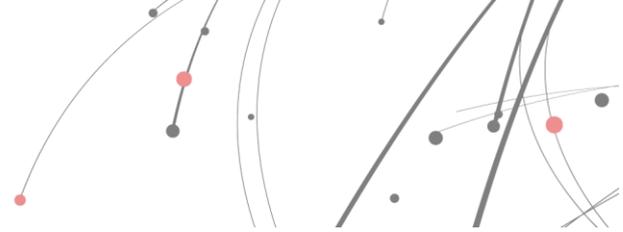
No período de encerramento do QREN e de preparação do quadro de financiamento plurianual Portugal 2020, foram definidas as prioridades de inovação e de I&D como resultado da elaboração da Estratégia de Especialização Inteligente Nacional (ENEI)<sup>29</sup>. Nesta fase, poderia ter ocorrido um momento de discussão da política nacional de I&I ao mais alto nível (Mira Godinho & Corado Simões, 2014); no entanto, a crise económica e financeira e o programa de austeridade foram o foco das autoridades públicas e tiveram impacto significativo na diminuição do investimento nacional em I&D; as universidades, em particular, enfrentaram restrições

---

<sup>27</sup> Que inclui universidades e politécnicos, bem como centros de investigação públicos e privados.

<sup>28</sup> Vide, por exemplo, <http://www.pofc.qren.pt/areas-do-competite/polos-e-clusters>

<sup>29</sup> Vide: <https://ani.pt/tag/enei/>

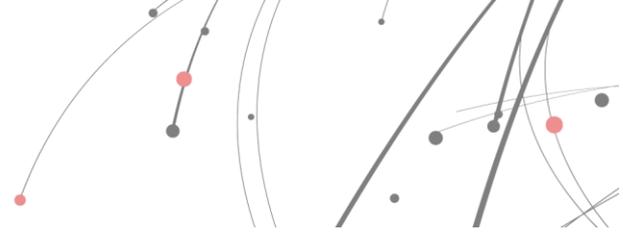


orçamentais significativas e não foram capazes de manter o seu fluxo de produção científica, que caiu constantemente entre 2009 e 2012 (Mira Godinho & Corado Simões, 2015).

Até 2012, é possível verificar que a evolução se centrou no dinamismo dos seus atores e nas políticas implementadas, sendo o trabalho realizado por instituições semipúblicas, com papel de mediadores dos atores tradicionais, coadjuvado pelas políticas públicas que permitiram a sua proliferação para preencher lacunas organizacionais e funcionais do sistema. Os consideráveis avanços registados consubstanciaram-se no apoio de programas nacionais e europeus, que beneficiaram as entidades que se situavam entre o topo da dimensão política e de financiamento e os pilares de execução (Empresas, Ensino Superior e Estado) e que possuíam relações próximas com instituições tradicionais dos sectores de execução de investigação (universidades, laboratórios de estado ou empresas) (FCT, 2013).

Em 2014 registava-se alguma relutância relativamente à capacidade de se manter um consenso entre as organizações de políticas públicas e a comunidade científica quanto às próprias políticas públicas e havia igualmente algumas dúvidas sobre as iniciativas sobre “transferência de conhecimento e tecnologia” previstas no Plano Nacional de reformas desse ano. No entanto, as perspetivas de evolução do SNI consideravam-se positivas (Mira Godinho & Corado Simões, 2015), dado que a opinião generalizada das várias avaliações do QREN era de que o mix de políticas de I&I existente apenas requeria melhorias incrementais e não mudanças revolucionárias. O Acordo de Parceria Portugal 2020 estabelecia formalmente o compromisso de promover as atividades de I&I como ferramenta essencial para promover a competitividade e a sustentabilidade e aumentava o espaço para o envolvimento das entidades regionais na política de I&I, em detrimento da política de centralização que se vinha a registar.

De acordo com a mais recente avaliação realizada pelo *Research and Innovation Observatory* (Corado Simões, Mira Godinho, & Sanchez-Martinez, 2018), a governação do SNI tem registado mudanças significativas nos últimos anos. Atualmente, a política de I&I nacional é coordenada de uma forma partilhada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) e o Ministério da Economia (ME). A Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) constitui a principal entidade de financiamento da investigação académica, tendo vindo a assumir-se como um “conselho para a investigação” através do seu apoio às unidades de investigação académicas, a projetos de investigação e também à formação avançada (principalmente nos níveis de doutoramento e pós-doutoramento). A ANI – Agência Nacional de Inovação é a entidade responsável pela coordenação da política de inovação (RCM 25/2018), gerindo um conjunto de instrumentos de financiamento direcionados para apoiar os projetos de I&D e



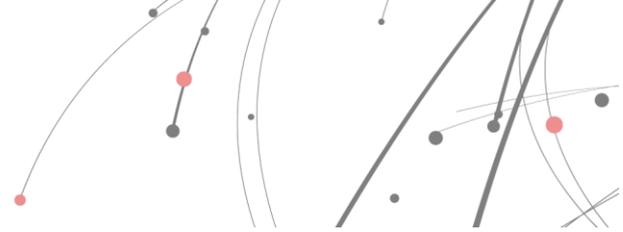
inovação realizados conjuntamente entre empresas e as instituições do sistema científico e tecnológico. O IAPMEI completa o círculo de entidades de aplicação desta política, apoiando a competitividade e o crescimento empresarial, assegurando o apoio à conceção, execução e avaliação de políticas dirigidas à atividade industrial e o reforço da inovação, do empreendedorismo e do investimento empresarial nas empresas.

Sem prejuízo de outros, nos anos de 2017 e 2018 destacam-se os seguintes desenvolvimentos no panorama das políticas públicas de I&I nacionais:

- O [Programa INTERFACE](#), destinado a promover a cooperação entre universidades / centros de investigação e empresas, nomeadamente através dos Clusters, Centros de Interface, Laboratórios Colaborativos e Redes de Fornecedores;
- O [Programa de Estímulo ao Emprego Científico](#), que visa reduzir o número de doutorados em cargos não permanentes;
- O [Programa Capitalizar](#), destinada a melhorar as condições financeiras e de financiamento das empresas;
- O título de [Laboratório Colaborativo](#), para fomentar o emprego qualificado e o emprego científico em Portugal através da implementação de agendas de investigação e de inovação orientadas para a criação de valor económico e social;
- O lançamento de [Agendas Temáticas de I&I](#);
- O lançamento do [INCoDe.2030](#), a Iniciativa Nacional para Competências Digitais;
- A [Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública](#);
- A [Portugal Space 2030](#): uma estratégia de investigação, inovação e crescimento;
- O [Programa Born from Knowledge](#), que visa promover e valorizar ideias, projetos e empresas com origem no conhecimento científico e/ou tecnológico colaborativo, com impacto na sociedade e no desenvolvimento da economia;
- O [Programa Indústria 4.0](#), destinado a reforçar a sensibilização e a capacidade de resposta das empresas portuguesas ao desenvolvimento da indústria e serviços nacionais no novo paradigma da Economia Digital;
- Continuação na aposta em eventos de elevada promoção do empreendedorismo tecnológico, com a segunda edição da conferência mundial [Web Summit](#), em Lisboa<sup>30</sup>;
- A [Política de Acesso Aberto da FCT](#), um meio de disseminação da investigação científica que permite a todos os investigadores e a qualquer cidadão obter a informação publicada

---

<sup>30</sup> E o acordo alcançado já em 2018 para a sua permanência na cidade de Lisboa por mais 10 anos.



em qualquer meio ou formato de divulgação académica sem qualquer custo, seguindo as orientações europeias;

- A aprovação da **Estratégia para a Inovação Tecnológica e Empresarial 2018-2030**, coordenada pela ANI, e que visa promover a I&D e a inovação empresarial e a dinamização do SNI.

O envolvimento das regiões, que tradicionalmente tinham um papel menor na alocação de fundos para a investigação, está a aumentar, em particular por via dos fundos estruturais do Portugal 2020 e que, neste âmbito, foram atribuídos aos Programas Operacionais Regionais (POR). Este maior contributo das regiões tem associado o processo colaborativo de definição das Estratégias de Especialização Inteligente regionais (RIS3), que definem as prioridades de inovação em função das características de cada região e da diversidade dos atores que nela estão estabelecidos e sobre as quais se verifica o alinhamento das iniciativas a promover.

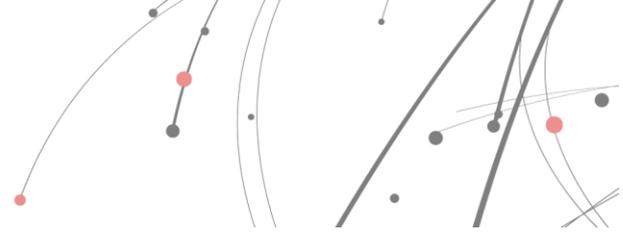
No panorama da academia, as entidades do ensino superior são predominantes na I&I realizada, com a maioria da investigação a decorrer nas universidades e nas suas unidades autónomas. No setor empresarial, o papel proporcional das grandes empresas em termos de despesa de I&D é ainda reduzido, quando comparado com outras economias equivalentes. No que se refere a IPSFL, a Fundação Gulbenkian e a Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud são os principais motores da despesa de I&I: o primeiro disponibiliza subsídios para apoiar investigação, nomeadamente através de cátedras universitárias, promovendo a inovação nas artes, educação e ciência, e tem o seu próprio instituto de I&D - o [Instituto Gulbenkian de Ciência](#) (IGC) - dedicado à investigação biológica e biomédica, à formação pós-graduada inovadora e à transformação da sociedade através da ciência; o segundo criou um centro de investigação biomédica em 2010 – o [Centro Champalimaud](#).

O SNI português apresenta, ainda, algumas lacunas nas relações estabelecidas entre os seus principais atores (principalmente entre empresas e academia), características estas que têm um efeito negativo na economia portuguesa e no próprio desempenho do SNI (European Commission, 2017). Para a política pública nacional no domínio da I&I, são atualmente identificados os seguintes desafios<sup>31</sup>:

1. Melhorar o desempenho da inovação das empresas, fortalecendo as suas capacidades tecnológicas e de gestão: apesar dos desenvolvimentos positivos, o desempenho da

---

<sup>31</sup> De acordo com (Corado Simões, Mira Godinho, & Sanchez-Martinez, 2018).



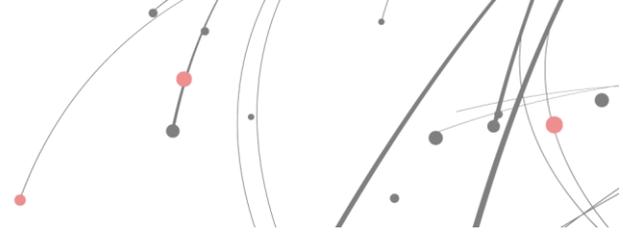
inovação permanece relativamente fraco, havendo sinais de capacidades internas insuficientes dentro das empresas;

2. Estimular o surgimento de novas empresas em atividades intensivas em conhecimento: o crescimento das exportações nacionais de serviços intensivos em conhecimento ainda é médio. Os esforços realizados para estimular o empreendedorismo levaram a resultados positivos, mas persistem dificuldades para atrair investimento direto estrangeiro associado a conhecimento intensivo;
3. Assegurar ligações mais fortes entre a ciência e a indústria: enfrentar este desafio requer uma ação sustentada de ambos os lados, sendo não apenas relacionado com a "transferência de tecnologia" mas sim com o desenvolvimento de iniciativas de co-design e co-ação envolvendo entidades de ambos os lados;
4. Definir agendas desenvolvidas em conjunto sobre política de inovação: este desafio está intimamente relacionado com o anterior - as medidas tomadas para envolver o setor empresarial no desenho de políticas de I&I permanecem limitadas, sendo ainda necessário realizar esforços adicionais para estimular iniciativas reais de baixo para cima para a definição de agendas de I&I;
5. Fomentar o recrutamento de investigadores por empresas: a promoção do emprego de trabalhadores altamente qualificados, especialmente detentores de doutoramento, permitiria que o capital humano fosse utilizado de forma produtiva, o que, por sua vez, contribuiria para resolver alguns dos desafios.

Em suma, ao longo das últimas duas décadas o SNI português tem evoluído de forma positiva. Atualmente, Portugal possui **recursos humanos mais qualificados**, uma **base empresarial com atividades de I&D maior**, uma **maior diversidade de políticas públicas** e fontes de financiamento de apoio à I&I e entidades nacionais especificamente capacitadas para atuar neste domínio. Subsistem, no entanto, ainda algumas deficiências ao nível da criação de valor a partir do conhecimento gerado pelas atividades de I&D, da natureza das atividades pouco intensivas em conhecimento e da insuficiência dos processos de colaboração entre o tecido empresarial e as entidades produtoras de conhecimento avançado.

### 3.3.2. | INDICADORES DE INOVAÇÃO

Considerando a análise efetuada à evolução do SNI, o presente ponto pretende apresentar os principais indicadores que espelham a realidade do SNI português.



No panorama internacional, o desempenho do SNI pode ser verificado pela análise da posição de Portugal em rankings internacionais. No **Global Innovation Index 2018**<sup>32</sup>, que avalia o desempenho de inovação de países a nível mundial, Portugal ocupava o 32º lugar em 2018, entre 126 países, reduzindo a sua posição face a 2016 (30º lugar entre 128 países). No **Bloomberg Innovation Index**, que analisa a capacidade de inovação de 84 países com base num indicador compósito e em 10 indicadores agrupados em 7 áreas, Portugal ocupava em 2018 a 30ª posição, melhorando em um lugar a sua posição em relação a 2017<sup>33</sup>. Neste ranking, Portugal é 7º na eficiência no sector terciário (a sua melhor posição) e 42º na densidade em alta-tecnologia (a sua pior posição).

No contexto do *European Innovation Scoreboard 2018* (European Commission, 2018c), Portugal é considerado um país Moderadamente Inovador (Figura 8; secção 3.2.2 Indicadores de inovação).

A nível europeu, Portugal tem vindo a melhorar o seu desempenho, evoluindo do 17º lugar em 2015 para o 14º em 2018. Entre 2010 e 2018 (Figura 9), o seu desempenho global diminuiu e atualmente a sua pontuação em relação à da UE em 2017 é de 80 e, em relação à da UE em 2010, é de 85, tendo o valor mais baixo sido registado em 2014 (81 pontos).

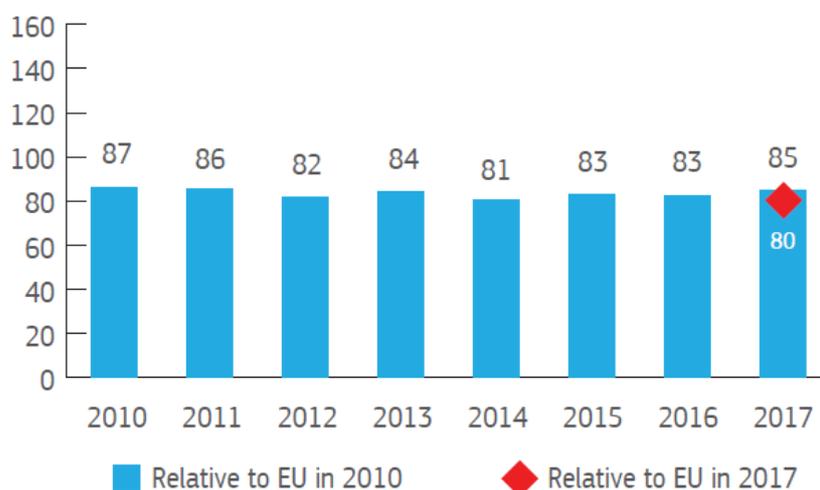
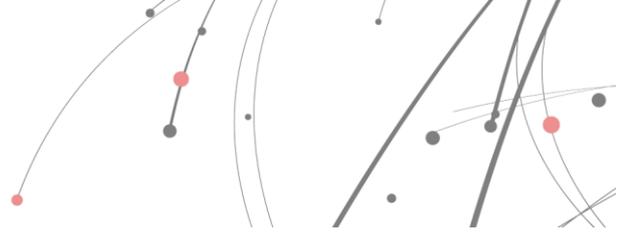


Figura 9. Desempenho de Portugal  
Fonte: European Commission, 2018c

<sup>32</sup> Disponível em <https://www.globalinnovationindex.org/Home>

<sup>33</sup> Disponível em <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-22/south-korea-tops-global-innovation-ranking-again-as-u-s-falls>



A evolução de Portugal no domínio da inovação tem sido positiva embora continue deficitária em algumas componentes, conforme já demonstrado anteriormente.

Em relação à média da UE de 2010, Portugal regista em 2017:

- bom desempenho ao nível dos recursos humanos (em particular dos novos doutorados), da atratividade do sistema de investigação (dado o elevado número de co-publicações científicas internacionais) e do ambiente propício à inovação (por via da penetração da banda larga);
- desempenho negativo nos domínios das exportações de serviços intensivos em conhecimento e dos pedidos de patente.

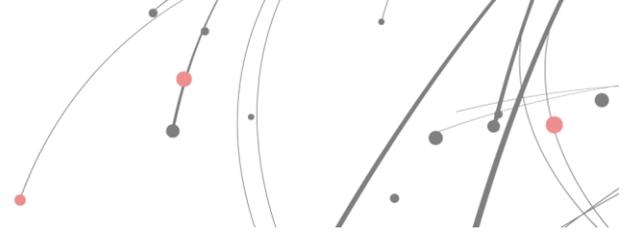
Comparando o desempenho de Portugal em 2017 com a média da UE em 2017, Portugal apresenta um melhor ambiente propício à inovação (por via da penetração da banda larga), mais “inovadores” (por via das inovações de produtos/processos das PME) e um sistema de investigação mais atrativo (mantendo a relevância do número de co-publicações científicas internacionais). O pior desempenho é sentido ao nível do impacto das vendas, demonstrando a dificuldade da inovação produzida em Portugal em gerar impacto económico.

Portugal	Performance relative to EU 2010 in		Relative to EU 2017 in
	2010	2017	2017
<b>SUMMARY INNOVATION INDEX</b>	<b>86.7</b>	<b>85.2</b>	<b>80.5</b>
<b>Human resources</b>	<b>123.1</b>	<b>100.0</b>	<b>83.8</b>
New doctorate graduates	200.0	131.0	94.0
Population with tertiary education	56.7	76.1	67.1
Lifelong learning	108.3	90.6	88.8
<b>Attractive research systems</b>	<b>81.4</b>	<b>120.9</b>	<b>106.4</b>
International scientific co-publications	146.0	301.2	185.2
Most cited publications	86.6	85.8	82.6
Foreign doctorate students	51.6	108.9	98.3
<b>Innovation-friendly environment</b>	<b>104.0</b>	<b>178.2</b>	<b>133.2</b>
Broadband penetration	144.4	355.6	200.0
Opportunity-driven entrepreneurship	80.0	73.0	67.8
<b>Finance and support</b>	<b>80.3</b>	<b>70.1</b>	<b>65.1</b>
R&D expenditure in the public sector	92.9	85.8	89.0
Venture capital expenditures	64.0	50.0	41.0
<b>Firm investments</b>	<b>94.5</b>	<b>83.5</b>	<b>74.7</b>
R&D expenditure in the business sector	61.6	49.3	44.3
Non-R&D innovation expenditures	95.6	90.0	82.4
Enterprises providing ICT training	128.6	114.3	100.0
<b>Innovators</b>	<b>127.8</b>	<b>99.9</b>	<b>116.1</b>
SMEs product/process innovations	154.2	129.9	158.8
SMEs marketing/organisational innovations	113.2	92.7	112.0
SMEs innovating in-house	117.6	78.8	84.4
<b>Linkages</b>	<b>70.0</b>	<b>54.9</b>	<b>54.3</b>
Innovative SMEs collaborating with others	121.4	65.7	65.4
Public-private co-publications	56.8	57.3	56.8
Private co-funding of public R&D exp.	32.5	41.2	40.6
<b>Intellectual assets</b>	<b>64.5</b>	<b>74.0</b>	<b>73.4</b>
PCT patent applications	16.5	25.7	26.8
Trademark applications	75.8	115.9	102.5
Design applications	101.0	87.8	91.0
<b>Employment impacts</b>	<b>49.2</b>	<b>82.8</b>	<b>82.3</b>
Employment in knowledge-intensive activities	44.2	63.6	57.6
Employment fast-growing enterprises	52.9	96.5	103.2
<b>Sales impacts</b>	<b>70.3</b>	<b>44.9</b>	<b>43.1</b>
Medium and high tech product exports	48.3	54.1	51.0
Knowledge-intensive services exports	47.4	47.6	45.4
Sales of new-to-market/firm innovations	122.8	30.9	30.6

Legenda: Verde escuro: desempenho normalizado acima de 120% da UE; verde claro: desempenho normalizado entre 90% e 120% da UE, amarelo: desempenho normalizado entre 50% e 90% da UE; laranja: desempenho normalizado abaixo de 50% da UE. Dados em vermelho mostram um declínio no desempenho em comparação com 2010

Figura 10. Indicadores de inovação de Portugal no EIS 2018 e performance relativa de Portugal.

Fonte: European Innovation Scoreboard 2018 (European Commission, 2018c.)



Em 2017 (Tabela 1), de acordo com o IPCTN 17 (DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018a), a despesa total em I&D atingiu globalmente 2.562 milhões de euros (M€), distribuindo-se pelos quatro setores de execução de forma com maior predominância dos setores das Empresas (1.295 M€) e do Ensino Superior (1.091,9 M€). No que se refere à percentagem da despesa em I&D sobre o PIB, o valor para o total nacional foi 1,33%, dos quais 0,67% do setor Empresas e 0,57% para o setor Ensino Superior; nos setores Estado e IPSFL estes valores foram residuais - 0,07% e 0,02% respetivamente.

Tabela 1. Despesa em I&D em 2017, por setor de execução

	<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>Empresas</b>	<b>Estado</b>	<b>Ensino Superior</b>	<b>IPSFL</b>
em milhões de euros	2 562,7 €	1 295,2 €	135,3 €	1 091,9 €	40,2 €
em percentagem do PIB <sup>2</sup>	1,33%	0,67%	0,07%	0,57%	0,02%
<b>em euros por habitante</b>	<b>249,0 €</b>	<b>125,9 €</b>	<b>13,1 €</b>	<b>106,1 €</b>	<b>3,9 €</b>

Nota: 1 Os totais apresentados podem não corresponder à soma das parcelas por razões de arredondamento automático; 2 Valor do Produto interno bruto (B.1\*g) a preços correntes (Base 2011 - €): 2017 atualizado a 22 de junho de 2018, 2016 atualizado à data de 28 de fevereiro de 2018; p Resultados provisórios

Fonte: DGEEC, IPCTN; INE, Contas Nacionais Trimestrais; INE, Estimativas anuais da população residente – retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT. 2018a

Os setores das Empresas e Ensino Superior são os setores mais preponderantes na despesa em I&D nacional e o seu crescimento tem sido contrário entre 2013 e 2017 (Figura 11). Em 2017<sup>34</sup>, o setor das Empresas foi responsável por mais de 50% da despesa em I&D nacional, numa evolução de 3 p.p. desde 2013 e de 4,1 p.p. desde o valor mais baixo que este setor registou em 2014 e 2015; pelo contrário, o setor do Ensino Superior registou 42,6% da despesa nacional em I&D em 2017, menos 2 p.p. do que em 2013 e menos 3 p.p. do que registou em 2014. Em conjunto, o setor do Estado e das IPSFL cerca 6,8% da despesa de I&D nacional em 2017, menos 1 p.p. do que em 2013 e 1,2 p.p. do que em 2015.

<sup>34</sup> Resultados provisórios.

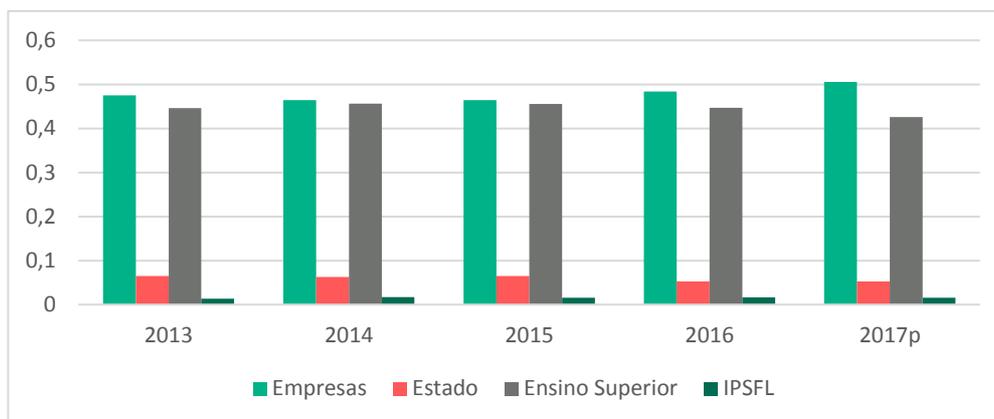


Figura 11. Despesa em I&D (milhões de euros), por setor de execução (2013 a 2017p)

Fonte: DGEEC, IPCTN – retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018a

A despesa em I&D em percentagem do PIB foi em 2017 igual à que se havia registado em 2013 (1,33%), após atingir em 2015 o valor mais baixo de 1,24% do PIB. O setor das Empresas foi, neste período, o que sofreu variações mais significativas: 0,63% em 2013, 0,58% em 2015 e 0,67% em 2017, com os outros setores a registarem variações bastante menores.



Figura 12. Despesa em I&D (em % do PIB), por setor de execução (2013 a 2017p)

Fonte: DGEEC, IPCTN – retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018a

Analisando ainda de forma mais aprofundada o panorama nacional, através dos principais resultados sobre recursos humanos e financeiros afetos a atividades de I&D das regiões NUTS II e NUTS III, apurados a partir do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional de

2016 (IPCTN16<sup>35</sup>) (DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b), a Área Metropolitana de Lisboa (1,61%) e o Norte (1,37%) apresentavam uma despesa em I&D, em % do PIB regional, acima do valor nacional (1,29%). Ao nível das NUTS III, cinco regiões apresentaram, para este indicador, valores muito acima da média nacional: Região de Aveiro (2,23%), Região de Coimbra (2,14%), Área Metropolitana do Porto (1,84%), Cávado (1,74%) e Área Metropolitana de Lisboa (1,61%).

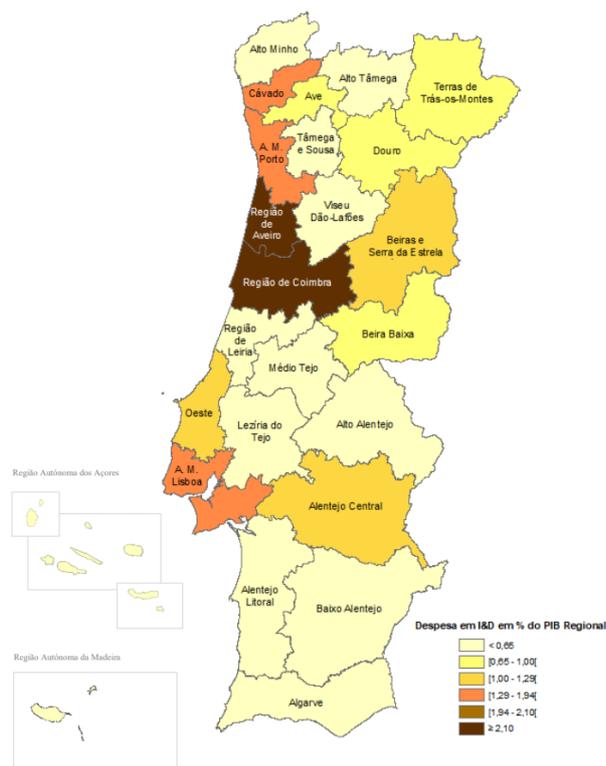


Figura 13. Despesa em I&D em % do PIB regional, por NUTS III, em 2016

Fontes: DGEEC, IPCTN16; INE, Contas Económicas Regionais, retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b

Em 2016, a **despesa em I&D executada pelo tecido empresarial** (Figura 14), que no total nacional (2.388M€) era de 0,62% do PIB nacional e totalizava 1.156M€, teve maior destaque nas empresas da Região de Aveiro, cujas despesas em I&D representaram 1,22%, do PIB regional, seguindo-se as empresas do Oeste (1,04%), da Área Metropolitana do Porto (0,98%) e da Área Metropolitana de Lisboa (0,77%). A **despesa de I&D no setor institucional** (Figura 14), que

<sup>35</sup> Nota: o IPCTN16 constituía, à data da elaboração deste relatório, o inquérito completo mais recente, considerando que os dados do IPCTN17 publicados em julho de 2018 eram ainda provisórios e não estava ainda publicada a série “Sumários Estatísticos do IPCTN17” que integra os dados definitivos do inquérito e informação detalhada para o total nacional e para cada setor de execução. Para manter a análise coerente, optou-se por realizar toda a análise que se segue com base nos dados mais recentes.

representava neste ano 0,67% no PIB nacional e que era dominado sobretudo pelas instituições de ensino superior, era superior na região NUTS II da Área Metropolitana de Lisboa (0,85%) que, juntamente com a região Norte (0,69%), estava acima da média nacional. Nas NUTS III, a Região de Coimbra registou o valor mais elevado de intensidade de I&D, tendo as suas instituições despesas em I&D representado 1,54% do PIB da região, seguindo-se o Cávado (1,14%), Alentejo Central (1,03%) e Região de Aveiro (1,02%).

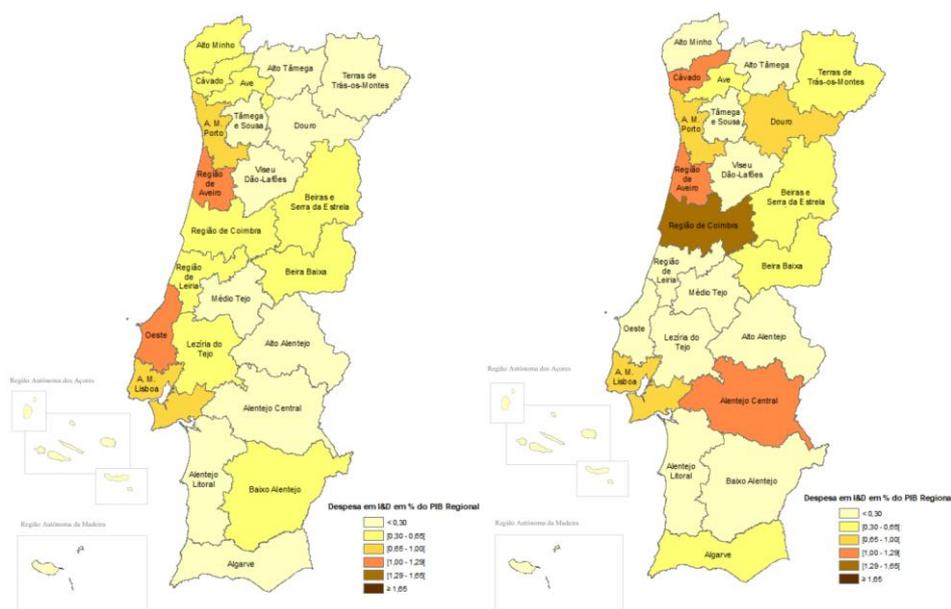
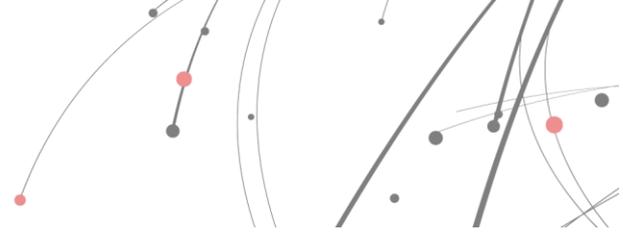


Figura 14. Despesa em I&D em % do PIB regional, por NUTS III, em 2016:  
à esquerda – setor empresas; à direita – setor institucionais

Fontes: DGEEC, IPCTN16; INE, Contas Económicas Regionais, retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b

De acordo com os dados disponíveis mais recentes no IPCTN16 (DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018c), a despesa em I&D portuguesa caracterizava-se igualmente pelo seguinte:

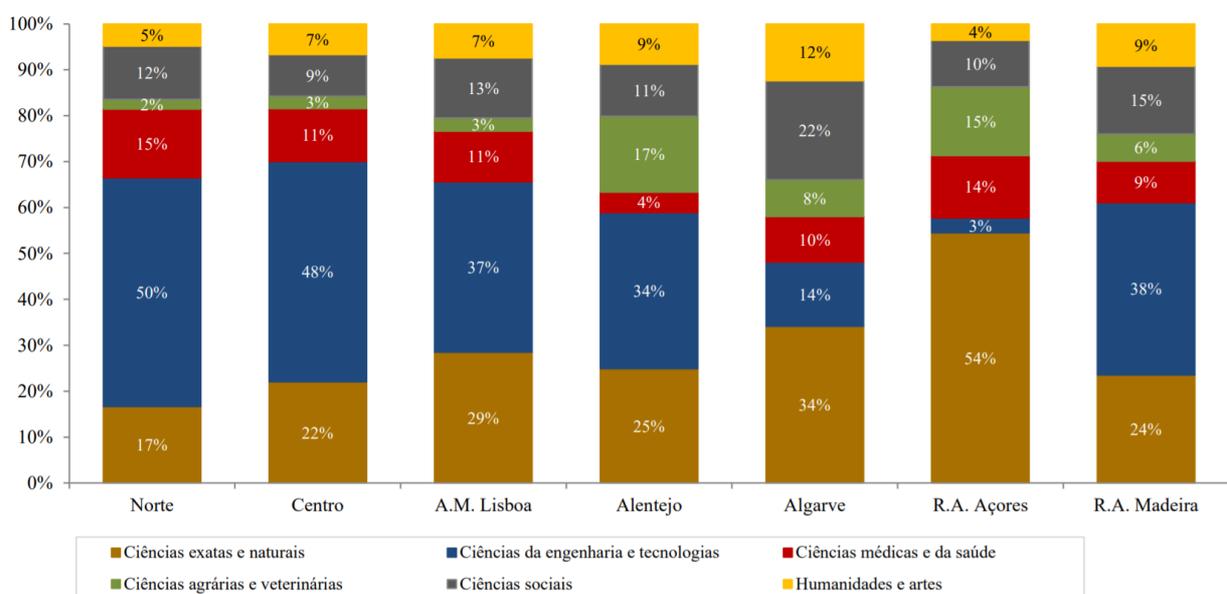
- Era, em 2016, maioritariamente afeta aos custos com pessoal, que representavam 52% do total nacional (1.253 M€) e, juntamente com as outras despesas correntes, perfaziam a quase totalidade da despesa em I&D do país (90%).
- A investigação aplicada (38%) e o desenvolvimento experimental (39%) registaram pesos muito próximos na despesa total, sendo a primeira maioritariamente devido ao setor Ensino Superior e, para a segunda, as Empresas.
- No conjunto dos quatro setores de execução, a I&D desenvolvida tinha como principal objetivo socioeconómico a promoção da produtividade e das tecnologias industriais (641



M€, que representava 27% do total da despesa em I&D do país), seguindo-se a Saúde (401 M€, com 17%), a promoção geral dos conhecimentos (317 M€, com 13%) e os transportes, telecomunicações e outras infraestruturas (316 M€, com 13%).

- As fontes de financiamento da despesa em I&D foram relativamente equilibradas entre os fundos das Empresas (1.060 M€) e os fundos provenientes do Estado (1.018 M€), representando 44% e 43% respetivamente, uma distribuição derivada do facto de as empresas financiarem a quase totalidade da despesa executada pelo próprio setor e do Estado ser o principal financiador da sua despesa em I&D e da despesa executada pelo setor Ensino Superior.

A despesa em I&D (Figura 15) foi em todas as NUTS II à exceção do Algarve maioritariamente realizada nas áreas científicas das Ciências da Engenharia e Tecnologias e das Ciências Exatas e Naturais, sendo de destacar o elevado volume do global despendido na Área Metropolitana de Lisboa que era superior a todas as regiões NUTS II em todas as áreas científicas e também a preponderância nacional da região do Alentejo nas Ciências Agrárias e Veterinárias. A Região de Aveiro, a Área Metropolitana do Porto e o Cávado destacavam-se nas Ciências da Engenharia e Tecnologias e das Ciências Exatas e Naturais e a Região de Coimbra destacou-se na área das Ciências da Saúde, com um valor de despesa em I&D em percentagem do PIB regional (0,45%) bastante superior ao da média nacional para esta área científica (0,16%).



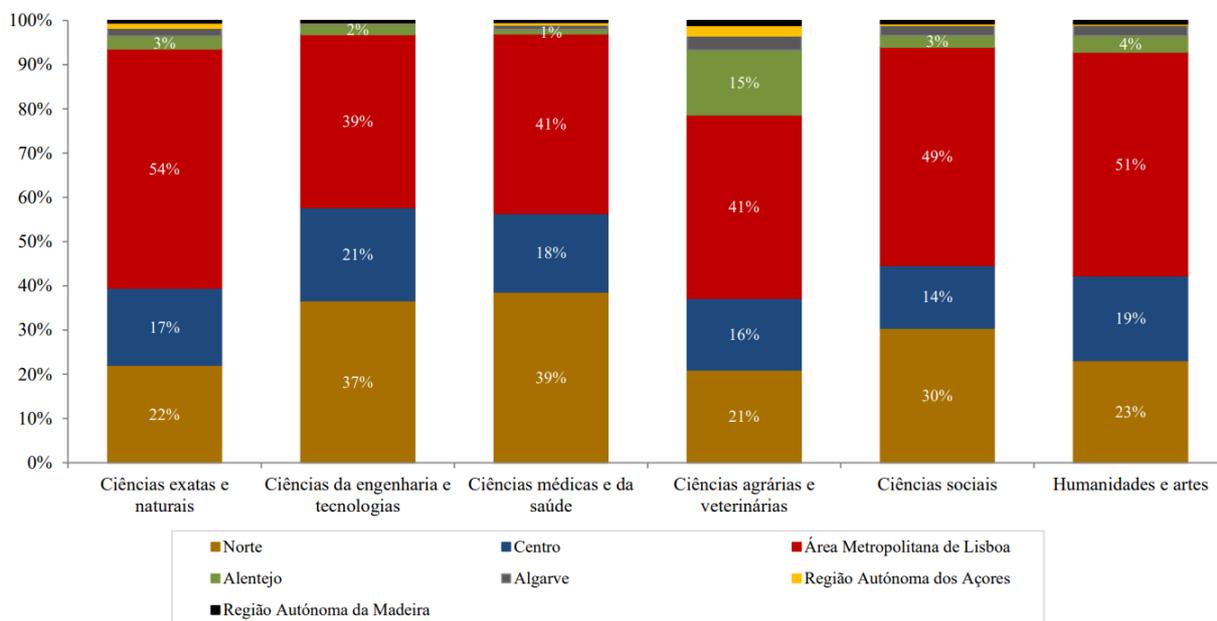


Figura 15. Distribuição da despesa em I&D por NUTS II, em 2016: em cima – por NUTS II e domínio científico e tecnológico; em baixo – por domínio científico e tecnológico e NUTS II

Fontes: DGEEC, IPCTN16; INE, Contas Económicas Regionais, retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b

Em 2016, do total dos **recursos humanos em I&D**, 39% (19.437 ETI) desenvolveram atividades na área científica das ciências da engenharia e tecnologias, seguindo-se as ciências exatas (7.309 ETI) e as ciências sociais (6.493 ETI), com 14% e 13%, respetivamente. As ciências médicas e da saúde (6.063 ETI) e as ciências naturais (5.247 ETI) tiveram uma representação de 12% e 10% respetivamente. Em termos setoriais, o setor Empresas apresenta maior expressividade nas ciências da engenharia e tecnologias e nas ciências exatas e o setor Ensino Superior igualmente nas ciências exatas, mas também nas ciências sociais, nas ciências médicas e da saúde e nas ciências naturais. No panorama nacional, a concentração geográfica destes recursos humanos afetos a atividades de I&D era dominada pela Área Metropolitana de Lisboa (21.375 ETI; 42%). Neste indicador a região Norte teve uma representação de 32% (16.349 ETI) e o Centro 19% (9.816 ETI).

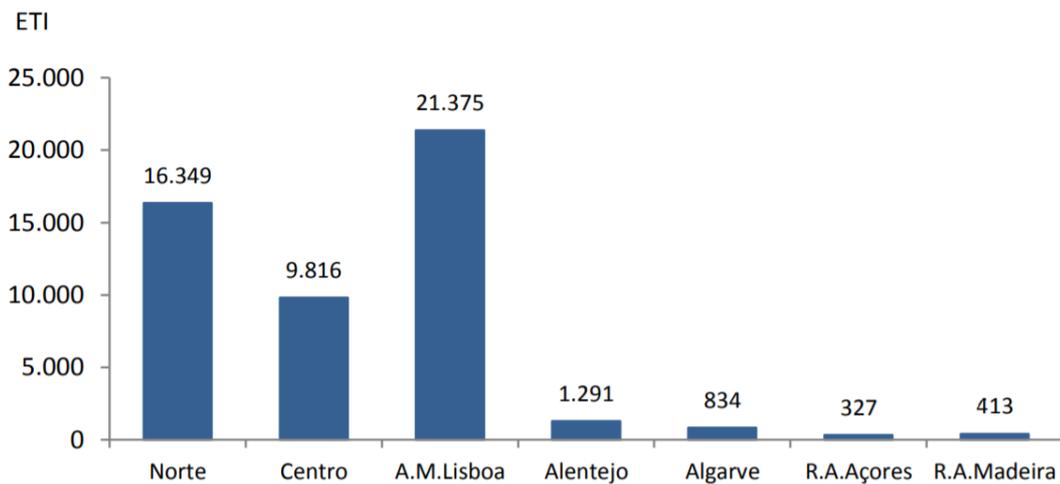


Figura 16. Recursos humanos em I&D por localização geográfica - NUTS II (ETI)

Fontes: DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b

Em 2016, o número total de pessoas afetadas a atividades de I&D, medido em equivalente a tempo integral (ETI), foi de 50.406, dos quais 56% estavam afetados ao setor do Ensino Superior (28.265), menos 3 p.p. desde 2013 (27.753), e 38% às empresas (19.367), setor que registou um aumento de 3 p.p. desde 2013 (16.220).

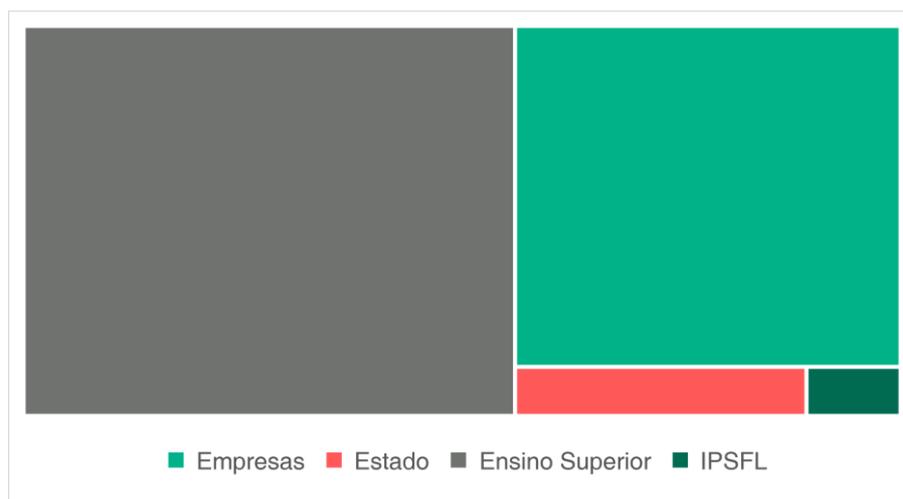
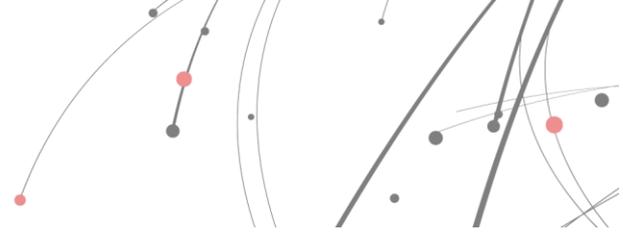


Figura 17. Pessoal total em I&D (ETI) por setor de execução (2016)

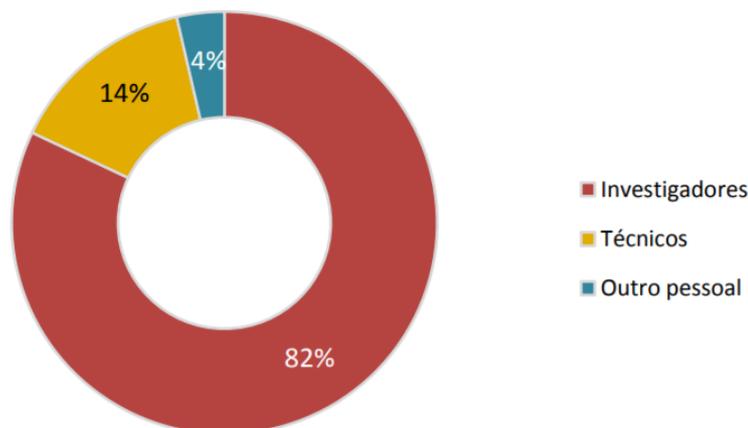
Fontes: DGEEC, IPCTN16; INE, Contas Económicas Regionais, retirado de DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018a



Em termos de pessoal total em I&D<sup>36</sup>, medido em ETI, a nível nacional em 2016 registaram-se uma média de 9,7 indivíduos em I&D e 8,0 investigadores. Para estes, o maior contribuidor era a Área Metropolitana de Lisboa (15,3% pessoal em I&D da população ativa e 12,5% investigadores da população ativa) e menor contributo da R. A. Açores (2,7% pessoal em I&D da população ativa e 1,9% investigadores da população ativa). Para os totais nacionais, o setor institucional era o que mais contribuía.

No que se refere à ocupação<sup>37</sup>, em termos globais, 82% do pessoal em I&D exerceu a função de investigadores (41.349 ETI) e 14% desempenharam funções de técnicos (7.239 ETI); o “outro pessoal”, que desenvolveu tarefas de apoio diretamente ligadas a I&D, tinha um peso residual (1.818 ETI). Analisando resultados setoriais, é perceptível que no setor Ensino Superior os investigadores representaram mais de 92% do pessoal em I&D e que o setor Empresas era o maior contribuidor para o número de técnicos e de outro pessoal de apoio direto a I&D.

Em relação à distribuição por sexo, 57% dos recursos humanos em I&D em 2016 eram homens, uma percentagem resultante do setor Empresas, onde o peso dos homens em I&D atingiu os 71%; por sua vez, as mulheres predominaram nos setores Estado (61%), IPSFL (54%) e Ensino Superior (51%). Em 2016, 31% do pessoal em I&D possui Doutoramento, 31% Mestrado e 28% Licenciatura; apenas 7% das pessoas em atividades I&D em 2016 possuíam habilitações académicas ao nível do ensino básico, secundário ou pós-secundário não superior.



<sup>36</sup> (DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b)

<sup>37</sup> (DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018c)

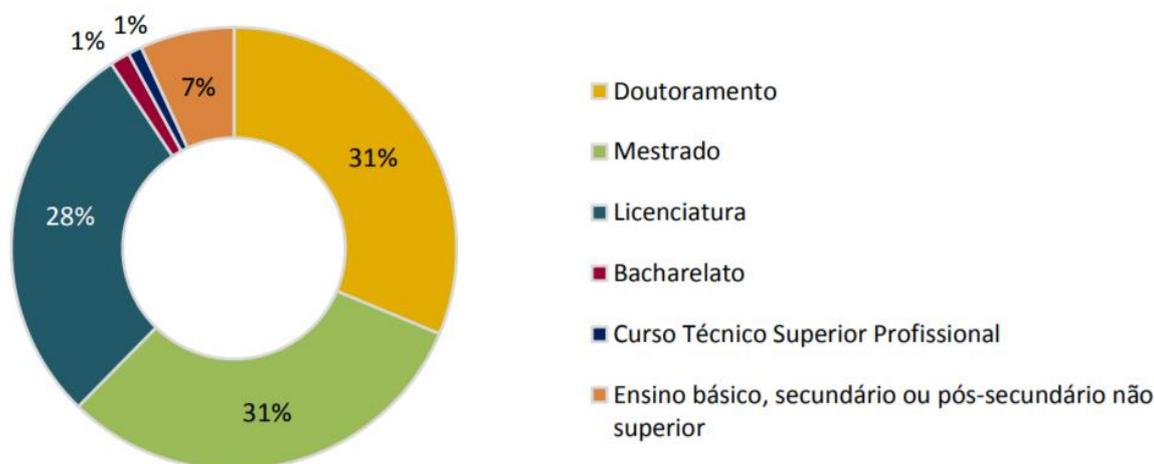


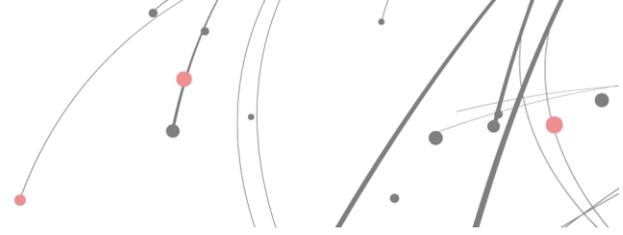
Figura 18. Recursos humanos em I&D em 2016 (%): em cima – por função; em baixo – por nível de escolaridade  
Fontes: DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018b

Em 2018, a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) apresentou indicadores da despesa nacional em I&D entre 2014 e 2016 para cada um dos eixos e temas da lista de 15 áreas temáticas de I&D definidas pela [ENEI](#)<sup>38</sup> pela primeira vez (DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018d). Sendo a utilização da referida classificação temática no inquérito nacional distribuído às unidades de I&D uma prática recente, em 2018 foram produzidas as primeiras estimativas do investimento nacional em I&D em áreas como a Energia, a Economia do Mar ou a Floresta.

A nível nacional, a área das TIC e a área da Saúde foram as áreas com maior despesa em I&D; por sua vez, a área temática do Habitat, o Turismo, a Floresta e os Transportes, mobilidade e logística as áreas com menor despesa. As “outras prioridades”<sup>39</sup> foram a área temática cuja

<sup>38</sup> Eixo das Tecnologias Transversais e suas aplicações (Energia, Tecnologias de informação e comunicação e Matérias-primas e materiais), Eixo das Indústrias e Tecnologias de produção (Tecnologias de produção e indústrias de produto e Tecnologias de produção e indústrias de processo), Eixo da Mobilidade, Espaço e Logística (Automóvel, aeronáutica e espaço e Transportes, mobilidade e logística), Eixo dos Recursos Naturais e Ambiente (Agroalimentar, Floresta, Economia do mar e Água e ambiente), Eixo da Saúde, Bem-Estar e Território (Saúde, Turismo, Indústrias culturais e criativas e Habitat). Vide [https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/EstrategiasElInteligente/ENEI\\_Vers%C3%A3o\\_final.pdf](https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/EstrategiasElInteligente/ENEI_Vers%C3%A3o_final.pdf)

<sup>39</sup> Neste inquérito foi incluída uma opção de “outras prioridades” de forma a contemplar e quantificar a despesa nacional em I&D que não se enquadra nos 15 temas listados.



despesa mais diminuiu entre 2014 e 2016 (23%) e o Turismo (49%) e o Automóvel, aeronáutica e espaço (47%) os que mais aumentaram a despesa em I&D.

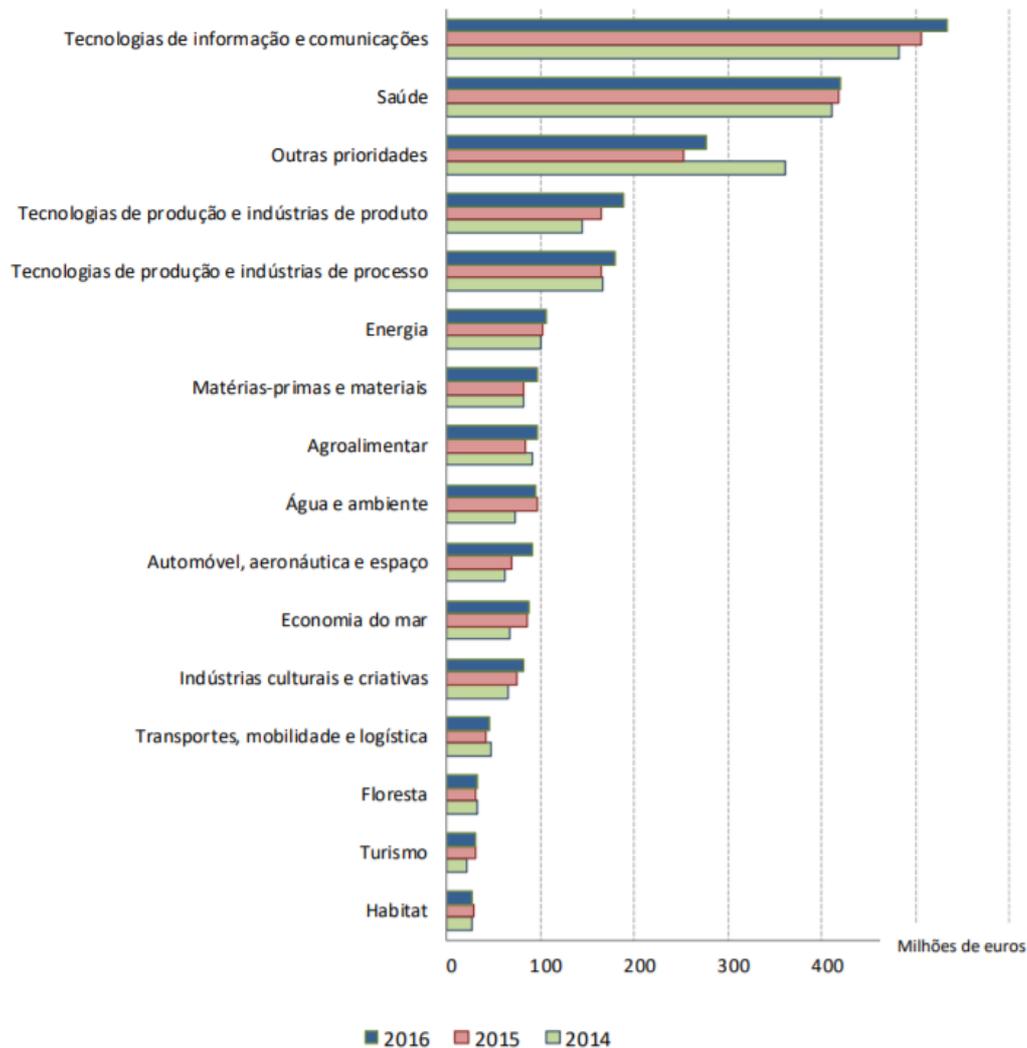


Figura 19. Despesa em I&D por área temática, de 2014 a 2016 (milhões de euros)

Fontes: DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018d

Conforme a Figura 20, em 2016 o setor das Empresas era o setor que mais despesa realizava nas áreas temáticas Automóvel, aeronáutica e espaço; TIC; Tecnologias de produção e indústrias de produto; e Tecnologias de produção e indústrias de processo (todas com expressividade superior a 70% da despesa nacional); por sua vez o setor Ensino Superior era responsável pela maioria da despesa em I&D nas áreas temáticas: Indústrias culturais e criativas; Água e ambiente; Turismo; e Outras prioridades (todas com expressividade superior a 70% da



despesa nacional). Destaca-se ainda o contributo das IPSFL na despesa em I&D na área da Saúde (8%) e do Estado na Economia do mar (17%).

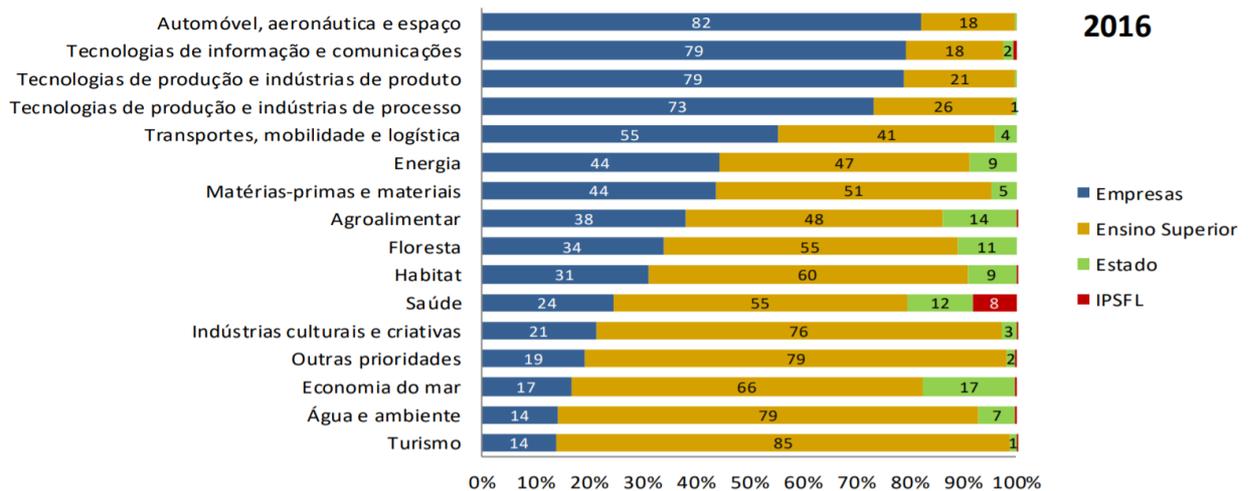


Figura 20. Distribuição da despesa em I&D nas áreas temática por setor de execução, em 2016 (%)

Fontes: DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018d

Tendo esta análise também focado a distribuição pelas várias das áreas temáticas da despesa em I&D de cada região NUTS II, foi já possível verificar, por exemplo, que na Área Metropolitana de Lisboa, no Centro e na R. A. Madeira o tema de investigação principal são as Tecnologias de Informação e Comunicações (29%, 18% e 22%, respetivamente), no Algarve e na R. A. Açores o tema com maior expressão é a Economia do Mar (27% e 23% respetivamente), no Alentejo a despesa em o I&D é maioritariamente destinada ao Agroalimentar (16%) e no Norte é a área temática da Saúde (20%).

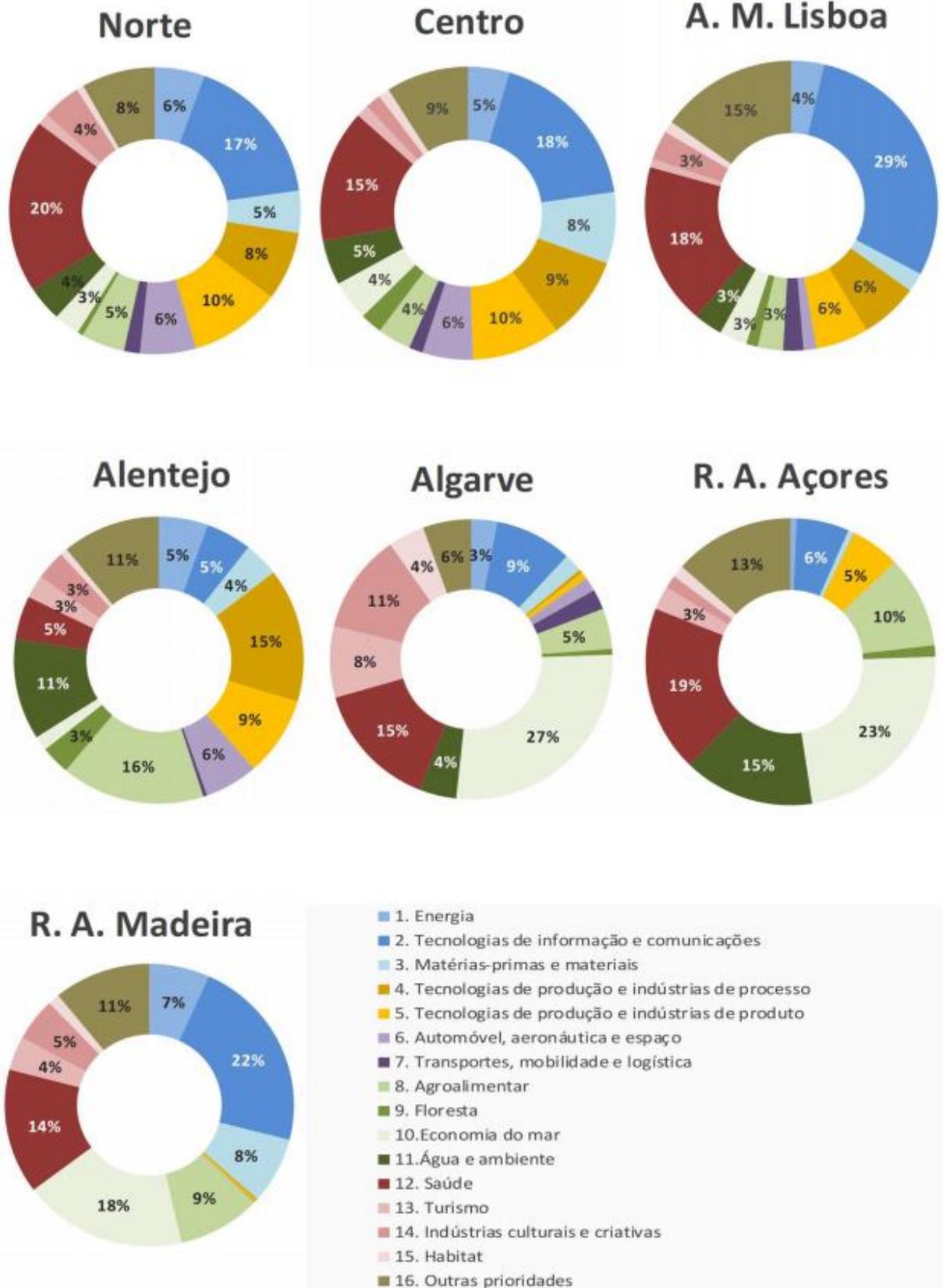
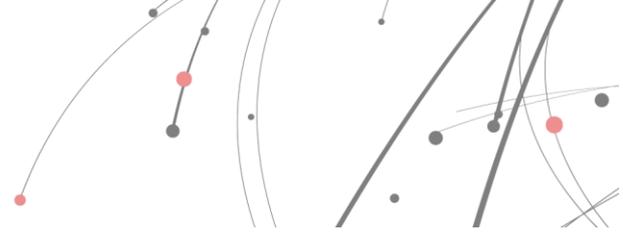


Figura 21. Distribuição da despesa em I&D por região NUTSII e por áreas temática, em 2016 (%)

Fontes: DGEEC, DSECTSI e DECT, 2018d



No domínio da proteção da propriedade intelectual, os pedidos de patentes EPO são ainda um indicador indispensável, especialmente atendendo à avaliação nacional e regional efetuada no *European Innovation Scoreboard* e no *Regional Innovation Scoreboard*, respetivamente. Assim, e de acordo com o PORDATA (PORDATA, 2018), em 2017 foram requeridas 711 patentes nacionais, dos quais foram concedidos 89, 149 patentes europeias (das quais se concederam 68) e 180 internacionais. Destaca-se, neste domínio, a grande evolução no número de pedidos de patentes de residentes em Portugal a partir de 2011, tendo-se registado uma diminuição desde 2015 (Figura 22). A valorização da propriedade intelectual é corroborada pelo comportamento crescente da balança de pagamentos tecnológica, positiva a partir de 2012, que demonstra um comportamento positivo das transações económicas referentes à transferência e circulação de tecnologia (Figura 23).

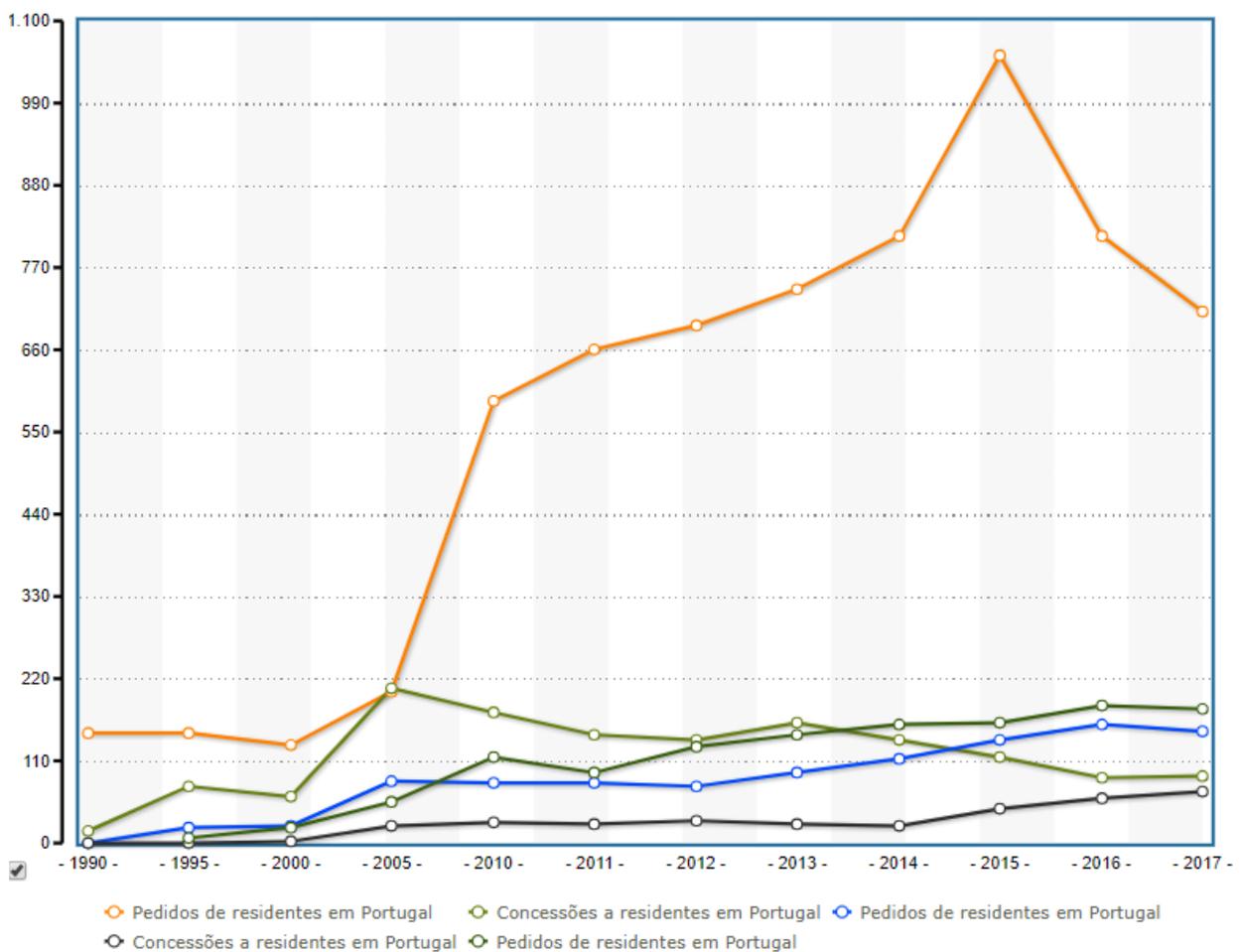


Figura 22. Invenções/patentes de residentes em Portugal: pedidos e concessões da Via Nacional, Europeia e Internacional  
Fontes: INPI/MJ, retirado de PORDATA, 2018

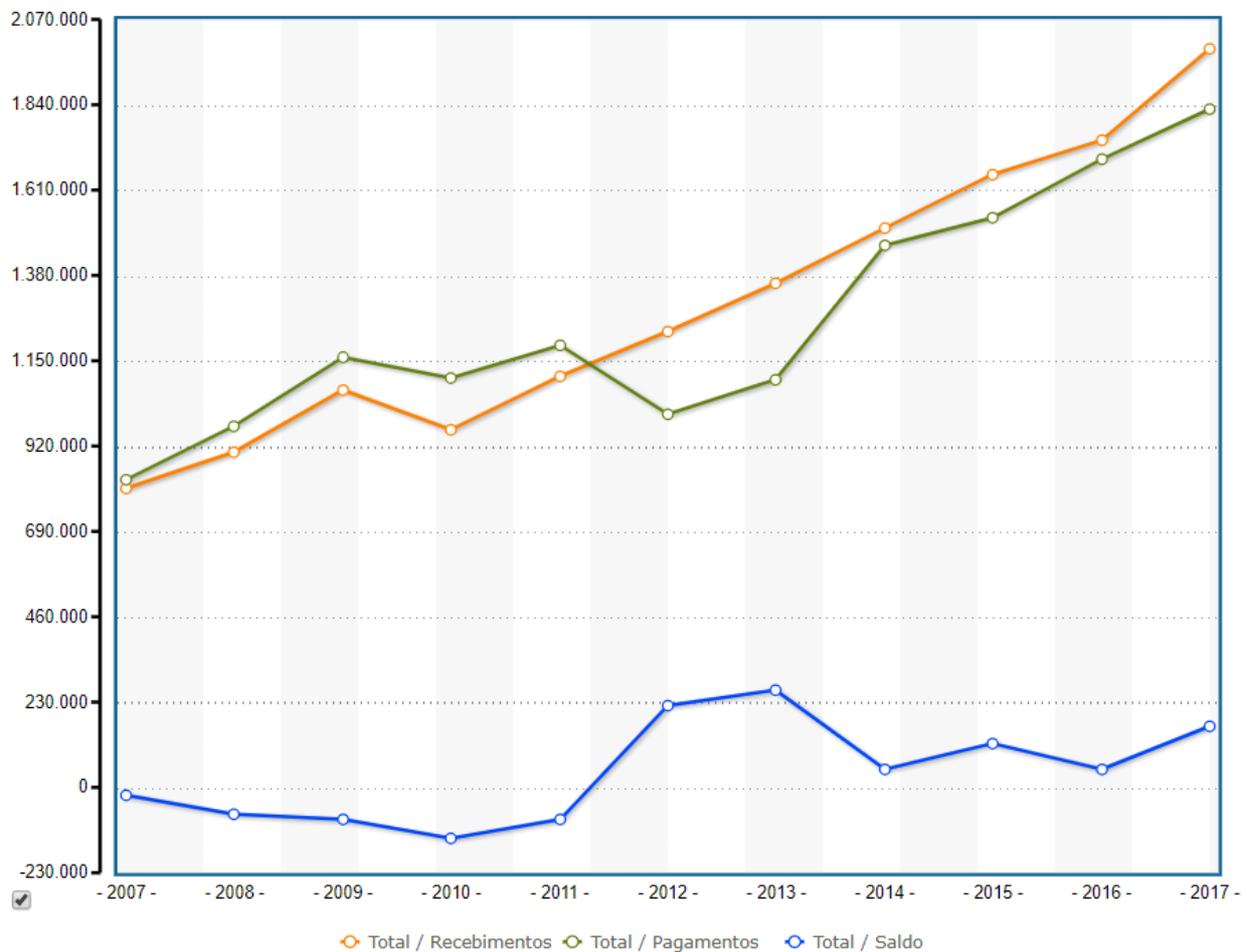
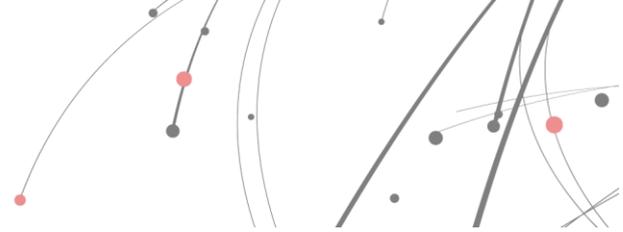


Figura 23. Balança de pagamentos tecnológica: total e por componentes  
 Fontes: BP - Estatísticas de Balança de Pagamentos (BOP), retirado de PORDATA, 2018

O *Regional Innovation Scoreboard* (Hollanders & Es-Sadki, 2017), uma extensão do *European Innovation Scoreboard*, avalia o desempenho das várias regiões europeias<sup>40</sup>. Neste indicador, as regiões portuguesas Centro, Lisboa e Norte apresentam um desempenho de “Inovadores regionais moderados +”, a região do Alentejo um desempenho de “Inovador regional moderado”, a R. A. Madeira e o Algarve um desempenho de “Inovadores regionais moderados –” e a R. A. Açores um desempenho de “Inovador regional modesto +”.

<sup>40</sup> As regiões europeias são classificadas em quatro grupos de inovação: Líderes regionais de inovação (53 regiões), Inovadores regionais fortes (60 regiões), Inovadores regionais moderados (85 regiões) e Inovadores regionais modestos (22 regiões). Em cada grupo, o desempenho é dividido em três: um terço superior (com um '+'), um terço médio e um terço inferior (com um '-').



Das 7 regiões nacionais<sup>41</sup>, a região de Lisboa era a que em 2017 mais se aproximava das médias europeias, tendo, no entanto, vindo a distanciar-se da média europeia desde 2009. A região Centro atingiu o seu desempenho máximo em 2011 e tem desde a quebra registada em 2013 vindo a recuperar a sua posição como região com o segundo melhor desempenho nacional. O Norte, a terceira região com melhor desempenho, tem registado um desempenho equilibrado entre 2009 e 2017, atingindo o seu melhor desempenho em 2015. O Alentejo registou em 2011 uma considerável quebra no seu desempenho, que recuperou até 2015, ano em que atingiu o seu melhor desempenho, tendo, no entanto, regressado em 2017 ao nível de 2013. Por sua vez, o Algarve que em 2011 tinha um desempenho superior ao do Alentejo, foi a região cujo desempenho mais evoluiu negativamente entre 2009 e 2017, principalmente devido à evolução entre 2015 e 2017. As regiões autónomas nacionais são as duas regiões que registam os piores desempenhos neste índice, com a R. A. Madeira a oscilar ora positiva, ora negativamente a cada ano e a R. A. Açores a evoluir positivamente no sentido de alcançar os valores mais altos registados em 2011.

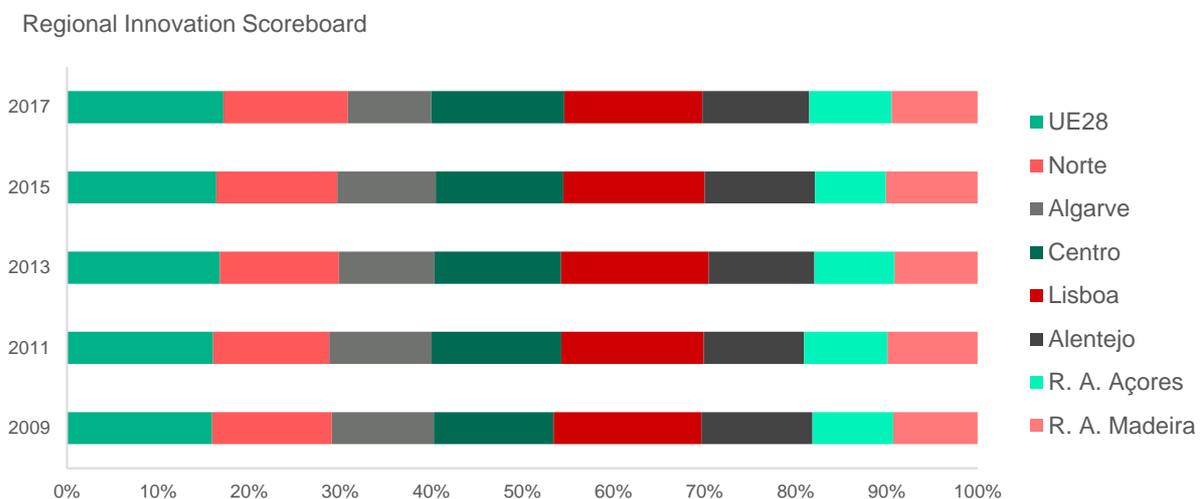
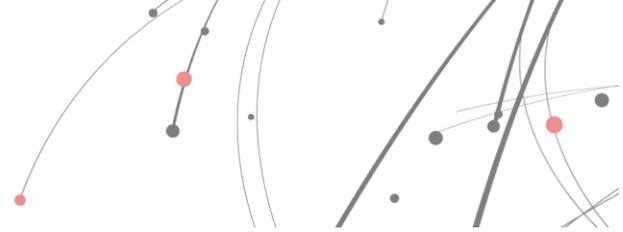


Figura 24. Evolução do desempenho global das regiões portuguesas face à média da UE28 em 2011

Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2017 - Database<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Dados de suporte a esta análise e à Erro! A origem da referência não foi encontrada. disponíveis em Anexo.

<sup>42</sup> Disponível em <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/31644>



Uma análise mais aprofundada ao desempenho das regiões por indicador comparativamente à média nacional e a média europeia<sup>43</sup> permite identificar as principais diferenças existentes nos vários indicadores analisados neste estudo, que estão intimamente relacionadas com as suas características sociodemográficas e com o seu desempenho na economia nacional.

A região **Norte**, com elevada densidade populacional e com maiores quotas de emprego na indústria transformadora, nos serviços de utilidade pública e na construção, apresenta como forças relativas à UE as despesas de inovação não relacionadas com I&D, as inovações de produto/processo e a inovação interna das PME e, face a Portugal, as aplicações de *design* e a despesa de I&D do setor empresarial. Os principais pontos fracos são os pedidos de patentes EPO, as copublicações público-privadas e PME inovadoras colaborando com outras entidades.

No **Algarve**, região com baixa densidade populacional com maiores quotas de emprego no setor terciário, destacam-se positivamente as despesas de inovação não relacionadas com I&D, ficando, no entanto, bastante aquém das médias europeia e nacional em indicadores como PME inovadoras colaborando com outras entidades, pedidos de patentes EPO e vendas novas para o mercado/inovações empresariais, dada a baixa expressividade da indústria nesta região.

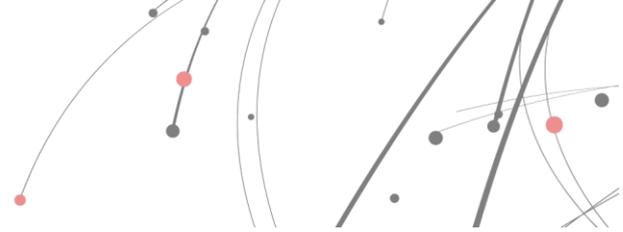
A região **Centro**, também com baixa densidade populacional, mas com mais emprego na indústria e na agricultura, apresenta forças relativas à UE e a Portugal nos indicadores despesas de inovação não relacionadas com I&D, inovação interna das PME e inovações de produto/processo e como principais fraquezas relativas os pedidos de patentes EPO, os serviços industriais de média e alta tecnologia e serviços intensivos em conhecimento.

Na região de **Lisboa**, com elevada densidade populacional e com maior expressividade do setor terciário no emprego (serviços e administração pública), as forças relativas em comparação com Portugal são os serviços industriais de média e alta tecnologia e serviços intensivos em conhecimento e as copublicações público-privadas, mas também a população com educação superior e as exportações da indústria de média e alta tecnologia, e em relação à UE as inovações de produto/processo, a inovação interna das PME e as copublicações internacionais. Os pedidos de patentes EPO são também em Lisboa o indicador com pior desempenho relativo.

A região do **Alentejo**, região escassamente povoada e com maior expressividade da administração pública e da agricultura no emprego regional, apresenta forças relativas em comparação com Portugal nos domínios das exportações da indústria de média e alta tecnologia,

---

<sup>43</sup> Dados de suporte a esta análise e à Erro! A origem da referência não foi encontrada. disponíveis em Anexo.

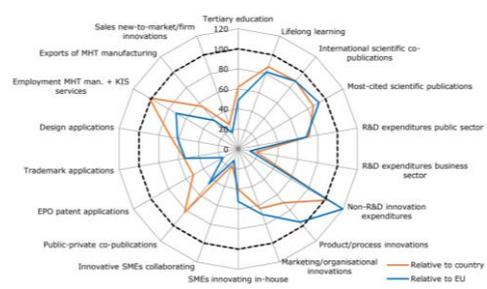
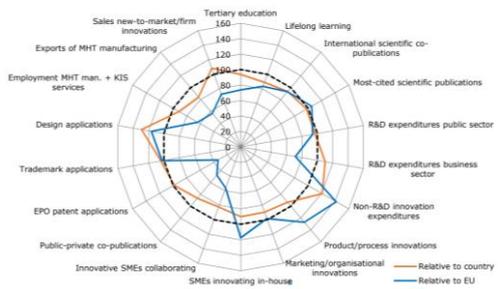


pedidos de patentes EPO e PME's inovadoras colaborando com outras entidades e, em relação à UE, nos domínios das inovações de produto/processo, da inovação interna das PME's e das despesas de inovação não relacionadas com I&D. A despesa do setor empresarial em I&D, as copublicações público-privadas e as aplicações de *design* são os indicadores em que esta região mais se distancia das médias nacional e europeia.

Na **Região Autónoma dos Açores**, uma região menos urbana e também com maior expressividade da administração pública e da agricultura no emprego regional em detrimento da indústria, os indicadores de inovação apenas são superiores à média nacional e europeia nos domínios de despesas de inovação não relacionadas com I&D, inovação interna das PME's e inovações de marketing ou organizacionais.

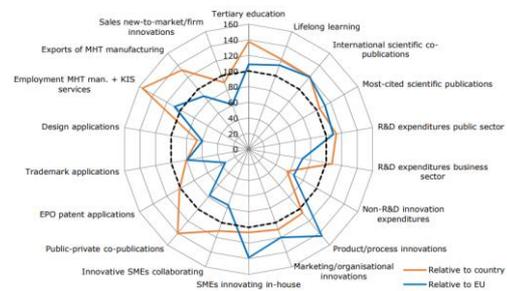
Na **Região Autónoma da Madeira**, uma região mais urbana, com maior expressividade dos serviços, da administração pública e da agricultura no emprego regional em detrimento da indústria, os indicadores de inovação apenas são superiores à média nacional e europeia nos domínios dos registos de marca, da despesa de inovação não relacionadas com I&D e das inovações de marketing ou organizacionais.

Em suma, as regiões nacionais apresentam desempenhos relativos muito variáveis entre si. Os indicadores em que a generalidade das regiões apresenta desempenhos mais positivos são inovação de produtos ou processos, inovação interna das PME's, publicações mais citadas e inovações de marketing ou organizacionais. Os desempenhos menos positivos registam-se nos indicadores das PME's inovadoras colaborando com outras entidades, despesa do setor empresarial em I&D, copublicações público-privadas e pedidos de patentes EPO.



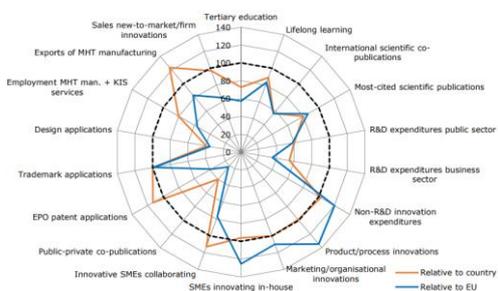
Norte

Algarve



Centro

Lisboa



Alentejo

R. A. Açores



R. A. Madeira

Figura 25. Desempenho das regiões nacionais relativamente à média nacional e à média europeia, por indicadores  
 Fonte: retirado de *Regional Innovation Scoreboard 2017* (Hollanders & Es-Sadki, 2017)

### 3.3.3. | EVOLUÇÃO FACE A OUTROS SNI INTERNACIONAIS

Portugal é considerado um Inovador Moderado (European Commission, 2018c), registando um desempenho inferior à média da UE28 (Figura 8). Atentando ao desempenho de outros “Inovadores Moderados”, Portugal tem registado um desempenho relativamente estável no topo desta categoria entre 2010 e 2017. Atualmente, Portugal é o segundo país com melhor desempenho global desta categoria, atrás da República Checa, mas ainda à frente de Malta e de Espanha, dois países que registaram melhorias bastantes significativas nos seus desempenhos entre 2016 e 2017.

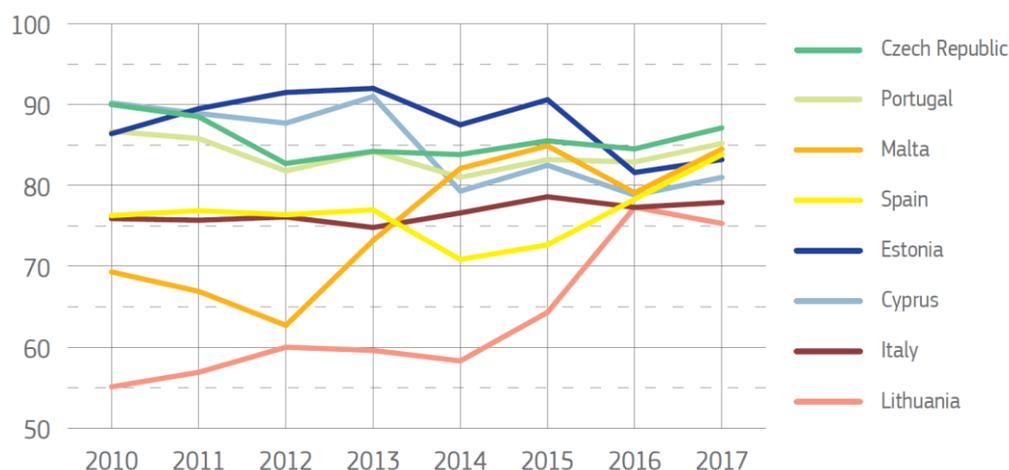
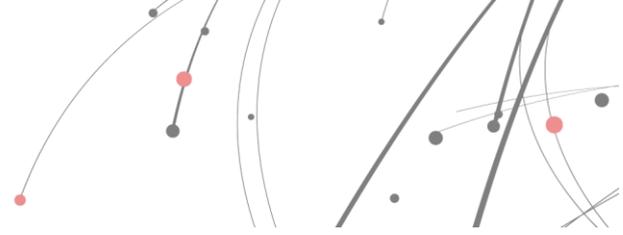


Figura 26. Desempenho dos Inovadores Moderados  
Fontes: European Commission, 2018c

A comparação que se realiza neste ponto pretende situar o SNI português no contexto europeu, tendo por base o *European Innovation Scoreboard 2018*. Serão apresentados e analisados os indicadores de inovação em comparação com Malta (um país Inovador Moderado com uma evolução bastante positiva entre 2012 e 2015 e que em 2017 conseguiu recuperar a ligeira perda de performance registada em 2016), com a República Checa (por ser o país líder na categoria dos Inovadores Moderados e cujo desempenho tem sido semelhante ao português), com Espanha (um país Inovador Moderado com uma evolução também positiva entre 2010 e 2017) e com a Suécia (por ser o país com melhor desempenho global no EIS 2018). A análise que se apresenta tem em conta os dados mais recentes disponíveis à data da elaboração deste relatório e apresenta também uma comparação com a média europeia (UE28), sempre que possível.



## República Checa

A economia da República Checa voltou a ter uma trajetória de crescimento sustentável após a crise de 2008-2009. O PIB cresceu ano-a-ano em 2,6% em 2016 e espera-se que atinja 3% e 2,9% em 2018 e 2019, respetivamente. Prevê-se que a inflação esteja próxima da meta de 2%, acima de quase zero durante vários anos. As finanças públicas melhoraram: o défice do setor público administrativo tornou-se um excedente de 0,6% em 2016.

Em relação ao desempenho inovador, o *European Innovation Scoreboard* classifica a República Checa entre os “inovadores moderados”, abaixo da média da UE28, mas à frente de Portugal, Espanha Itália e Grécia. O fraco desempenho existe na dimensão de investigação em áreas como citações de publicações, doutorandos estrangeiros e publicações públicas-privadas, enquanto para o desempenho de inovação áreas fracas incluem inovação das PMEs, exportações de serviços intensivos em conhecimento e despesas de capital de risco.

### Principais desafios ao nível de I&D

1. Reforma da governação de investigação pública: A governação do sistema de I&D sofre de falta de coordenação, divisão fragmentada de competências e padrões de avaliação inadequados.
2. Abertura do mercado de trabalho para investigadores: As práticas de gestão de recursos humanos no setor público poderiam ser melhoradas pela redução da reprodução académica, intensificando a competição interna e externa e tornando as carreiras mais atraentes para os jovens.
3. Fortalecimento das ligações público-privadas: Apesar dos esforços sustentados da política, as ligações entre os setores público e privado de I&D poderiam ser melhoradas. Os incentivos de transferência de conhecimento são definidos ao nível de organizações individuais. Está em falta uma estratégia nacional para transferência de conhecimento.
4. Aprofundar as capacidades de inovação e a inovação orientada para a procura: o atual conjunto de políticas é dominado por programas de subvenções de I&D com esforços limitados dedicados ao apoio ao capital de risco ou aos business angels e aos fundos rotativos.

Fonte: RIO Country Report 2017: Czech Republic: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12179/download?token=ok2SIsy3>

## Malta

### Principais desafios ao nível de I&D

1. Aumento do investimento em I&I no setor privado: os investimentos em I&I do setor privado de Malta estão em declínio desde 2012. Vários esquemas de financiamento foram implementados para incentivar atividades de I&I (por exemplo, incentivos fiscais e financiamento direto). O financiamento para I&I foi delimitado pelo programa operacional do FEDER (72,1 euros) e pelo programa FEADER (20,2 milhões de euros), enquanto o Fundo Social Europeu (FSE) também contribui para o setor de I&I através de investimentos em capital humano.
2. Melhorar a capacidade e a qualidade da base científica: a necessidade de reforçar ainda mais a base de conhecimentos é devidamente reconhecida na Estratégia Nacional de I&I. Para além das metas para 2020 fixadas para estudantes de doutoramento, Malta investiu fortemente em infraestruturas de investigação (FEDER). Em 2017, a Universidade de Malta atualizou seu próprio programa de investigação (UoM Research Fund), que é um avanço visto oferecer bolsas de alto valor. Os primeiros resultados desse esforço já são visíveis.
3. Reforçar o apoio ao empreendedorismo e a inovação: apesar de os serviços intensivos em conhecimento serem uma componente importante da economia maltesa, representam uma parte consideravelmente menor das exportações maltesas. As vendas de inovações de novos produtos como parte do volume total de negócios também estão em tendência de queda. Iniciativas inovadoras implementadas ou em andamento nos últimos anos incluem o esquema Business Start, o SME Growth Grant Scheme, o Start-up Investment Grant Scheme, o Venture Capital Malta. Estes contribuem para melhorar o acesso ao financiamento. Complementarmente, existem diversas iniciativas para desenvolver uma cultura de empreendedorismo em todos os níveis de ensino.

Fonte: RIO Country Report 2017: Malta, disponível em:  
<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12236/download?token=5LlPFnMx>

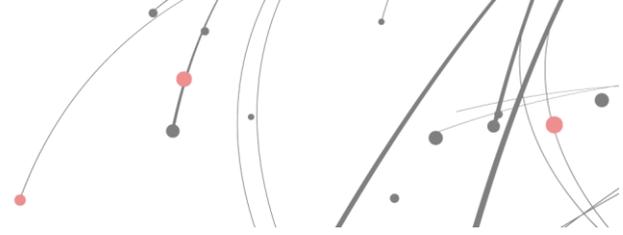


## Espanha

Após a crise económica, a economia espanhola está num caminho positivo de crescimento económico. A taxa de crescimento homóloga para 2016 foi de 3,3% e a economia deverá continuar a crescer a uma taxa de 3,1% em 2017. O desemprego diminuiu de 22,1% em 2015 para 19,6% em 2016, mas mantém-se na segunda taxa mais elevada da UE. Em matéria de I&I, Espanha continua a ser um “inovador moderado” com um declínio geral do desempenho da UE entre 2010 e 2016 (1,8%). O orçamento do governo central para I&I tem crescido ligeiramente em termos nominais desde 2013, mas o nível relativo permanece muito baixo. Em 2017, a intensidade de I&I atingiu 1,47%, mas manteve-se distante do nível pré-crise (2,7% em 2008). A despesa das empresas espanholas em I&D é modesta (0,64% do PIB em 2016; UE28, 1,3% em 2015). Pela primeira vez desde a crise económica, a despesa total das empresas espanholas em I&D aumentou em 2015 e 2016, em 2% e 3%, respetivamente.

### Principais desafios ao nível de I&D

1. Melhorar as condições de enquadramento da I&I. A alta taxa de crescimento do PIB nos últimos dois anos não provocou um aumento na intensidade de I&D. Nesse contexto, vários esquemas de suporte foram desenvolvidos. A consolidação do quadro de governação a este respeito é essencial para estimular um ecossistema de I&I favorável.
2. Melhorar o financiamento e a governação do sistema de I&I. Apesar do ligeiro aumento na despesa bruta total em I&D em 2016, a intensidade de I&D continuou a cair desde 2010 e permanece abaixo do nível de 2007. O deficit fiscal e as restrições da dívida pública limitaram a ação que o governo pode tomar em relação ao financiamento de I&D. Assegurar investimentos suficientes em I&I e reforçar a governação do sistema de I&I continua a ser essencial.
3. Melhorar o mercado de trabalho para investigadores. Restrições de recursos humanos foram considerados um dos desafios mais urgentes para o sistema espanhol de I&I após a crise económica. Nos últimos anos, foram adotadas várias medidas políticas direcionadas aos recursos humanos de I&I, que incluem o reconhecimento da investigação como um "setor prioritário". Embora essas medidas pareçam ambiciosas, a sua implementação afetou apenas um número limitado de investigadores.
4. Estimular o potencial e o desempenho regional de I&I. As atividades e o financiamento da I&D em Espanha estão altamente concentrados em quatro regiões, todas com uma



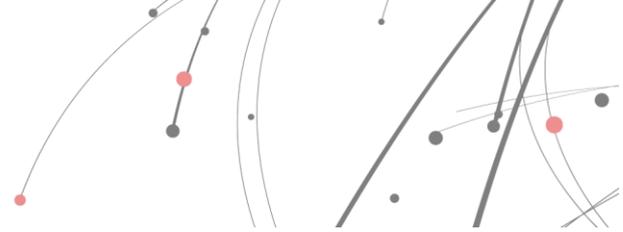
intensidade de I&D abaixo da média da UE. Reduzir a falta de sinergias entre regiões e melhorar os mecanismos de coordenação poderia promover um melhor desempenho regional de I&I.

Fonte: RIO Country Report 2017: Spain, disponível em:  
<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12258/download?token=NvY0OmSm>

Na perspetiva europeia, a economia sueca é robusta e as finanças públicas são saudáveis, o que gera confiança e uma reputação internacional favorável. O PIB real da Suécia cresceu 3,2% em 2016, menos do que no ano anterior, mas dentro da média de um período de tempo mais longo, e deverá manter-se no mesmo nível em 2017, mas diminuir um pouco em 2018. A Suécia é uma economia pequena e orientada para a exportação, com fortes laços políticos e económicos (comércio) com seus países vizinhos (nórdicos), a Europa continental, a América do Norte e vários países e regiões do Terceiro Mundo. A sua exposição à globalização e às mudanças nos equilíbrios da produtividade e do comércio global tornam a economia sueca vulnerável, mas com uma força de trabalho altamente instruída e ambiente de negócios geralmente amigável a Suécia também dispõe de meios robustos para enfrentar os desafios geopolíticos e económicos atuais.

#### Principais desafios ao nível de I&D

1. Melhorar as ligações entre investigação e inovação. Embora o desempenho geral do sistema de I&D sueco seja muito bom no fornecimento, há um debate de longa duração sobre a suposta ineficiência de transformar os elevados investimentos em I&D em crescimento económico baseado na inovação. As contas governamentais de investigação vêm reconhecendo a necessidade de aumentar os vínculos entre investigação e inovação. Em termos práticos, a abordagem dominante tem sido lançar uma série de medidas do lado da oferta, acima de tudo uma variedade de instrumentos de financiamento para promover a colaboração intersetorial.
2. Reduzir a dependência das despesas das empresas nas empresas multinacionais. A despesa bruta total em I&D sueca, embora seja muito alta na comparação internacional, é dominada pelo setor privado, onde, por sua vez, a maior parte da despesa com I&D ocorre num número relativamente pequeno de empresas muito grandes. Os esforços políticos visaram aumentar o nível de investimento em I&D entre as PME, a introdução de capital de risco público, programas para aumentar a colaboração entre universidades

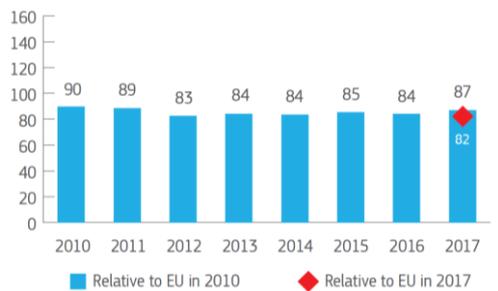


e empresas e também as spin-offs universitárias e uma série de programas de financiamento destinados a start-ups e inovação nas PME.

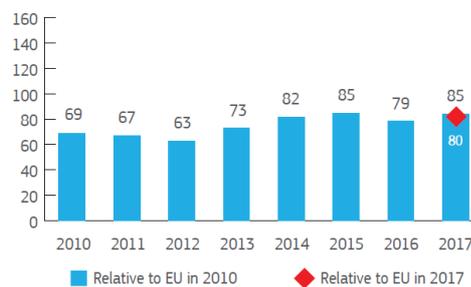
3. Sustentar a elevada qualidade da investigação pública. Apesar do elevado investimento em educação e em investigação, há muitos sinais de que a oferta de competências e a competitividade internacional do sistema de I&D sueco, medida em produtos, está em estagnação ou em ligeira queda. Este é um desafio político de grande magnitude, mas também de grande complexidade, e, embora seja reconhecido em documentos governamentais sobre políticas de investigação, a solução é ainda um tema controverso.

Fonte: RIO Country Report 2017: Sweden, disponível em:  
<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/12286/download?token=iGl8TOal>

Entre 2010 e 2017, o desempenho global dos países em análise em comparação com a média da UE em 2010 (Figura 27) foi positiva, com exceção da República Checa. Portugal, República Checa e Suécia foram os países com pontuações mais estáveis e Malta o país cuja pontuação mais aumentou (15 pontos).



República Checa



Malta



Portugal



Espanha

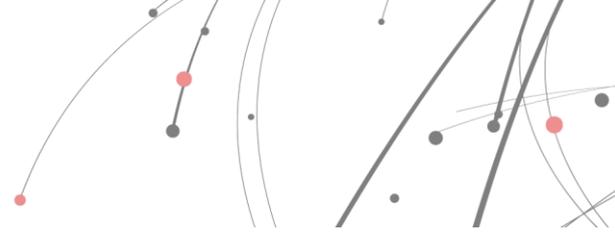


Suécia

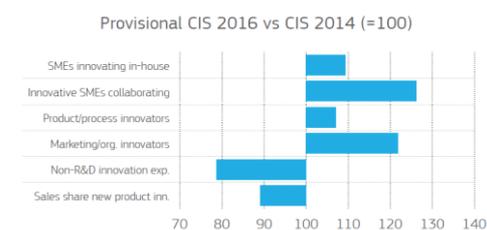
Figura 27. Desempenho global dos países em análise

Fontes: European Commission, 2018c

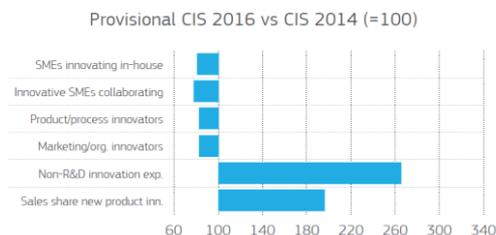
Nas várias dimensões consideradas no **Community Innovation Survey (CIS)**, o questionário europeu à atividade de inovação das empresas realizado a cada 2 anos, Portugal registou uma evolução positiva entre 2014 e 2016 em todas as dimensões consideradas, com melhor desempenho ao nível da inovação interna das PME, das despesas de inovação não I&D e das vendas novas para o mercado/ inovações empresarias. Por sua vez, nenhum dos países da análise registou uma evolução positiva em todas as dimensões. A República Checa evoluiu positivamente na colaboração de PME inovadoras e na inovação de marketing, mas regrediu nas despesas de inovação não I&D e nas vendas novas para o mercado. Malta registou aumentos bastante significativos nas despesas de inovação não I&D e nas vendas novas para o



mercado, mas diminui o seu desempenho em todas as outras categorias. Espanha aumentou o seu desempenho nas vendas novas para o mercado, nas despesas de inovação não I&D e nas inovações de produtos ou processos, mas diminuiu na colaboração das PME's inovadoras. A Suécia apenas registou aumentos nas vendas novas para o mercado e nas inovações de marketing, tendo diminuído expressivamente o seu desempenho ao nível das despesas de inovação não I&D.



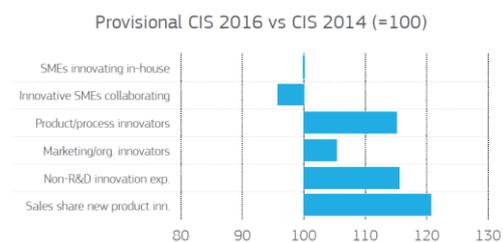
República Checa



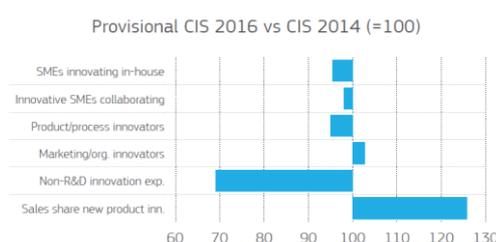
Malta



Portugal



Espanha



Suécia

Figura 28. Comparação do desempenho provisional dos países entre 2016 e 2014

Fontes: European Commission, 2018c

No domínio da **despesa total em I&D** (Figura 29), dos cinco países em análise, a Suécia é o único país acima da média europeia (2,03% do PIB), correspondendo a 3,25% do PIB. A sua performance manteve-se constante no período em análise (2010-2016), tendo apenas registado



uma ligeira diminuição em 2014. A percentagem do PIB despendida em I&D aumentou consideravelmente na República Checa entre 2010 e 2014, diminuindo desde esse ano até 2016. Para Espanha, o peso da despesa em I&D no PIB tem vindo a diminuir constantemente, correspondendo a 1,19% do PIB em 2016. Malta regista o menor valor entre os países da análise, com uma despesa de I&D correspondente a 0,61% do PIB.

Dos países em análise, em 2016, o setor das empresas era o setor que mais contribuía para a despesa em I&D (Figura 30). Esta relevância do setor das empresas era mais preponderante na Suécia (correspondendo a 2,26% do PIB) e na República Checa (1,03% do PIB) e menor em Espanha (0,64% do PIB), Portugal (0,61% do PIB) e Malta (0,39% do PIB). O setor Ensino Superior representava o segundo maior setor de execução da despesa em I&D, particularmente na Suécia (0,87% do PIB) e em Portugal (0,57% do PIB), os dois países da análise acima da média europeia. Destaca-se ainda a elevada contribuição do Setor Público na República Checa (0,3% do PIB) e das IPSFL em Portugal (0,02%) e na Suécia (0,01%).

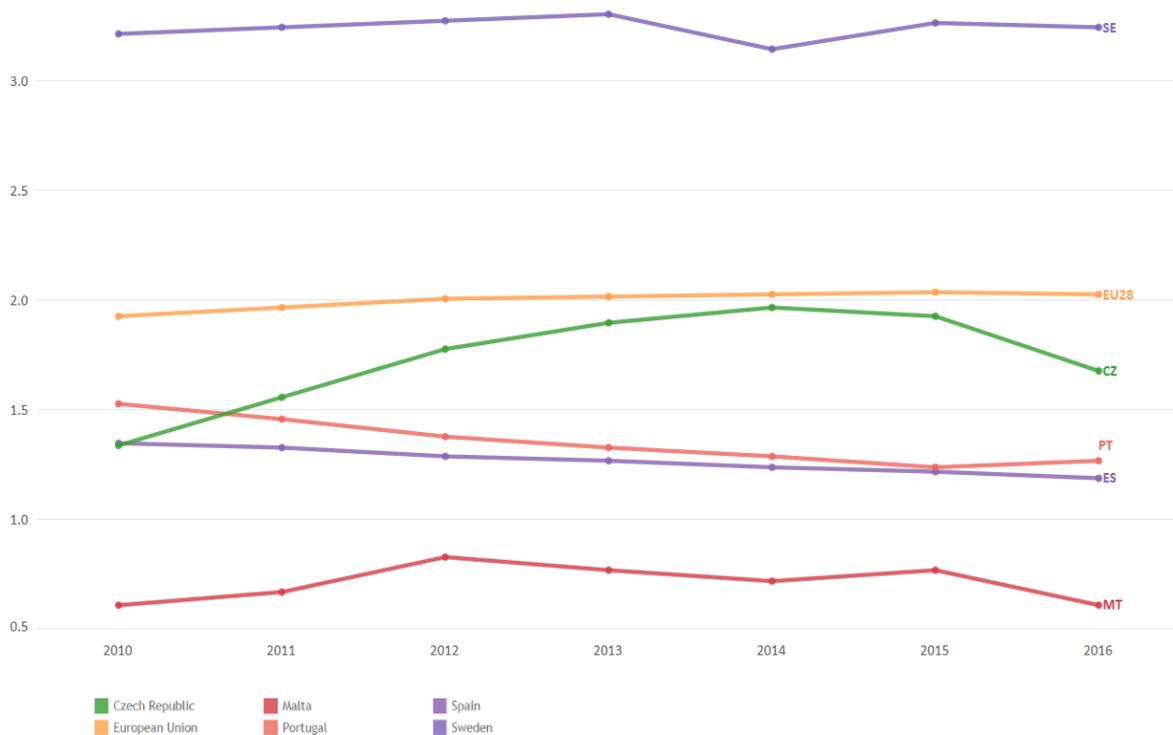


Figura 29. Despesa total de I&D intramuros (% do PIB)

Fonte: EUROSTAT - Statistical Office of the European Union, retirado de (European Commission, 2018e)

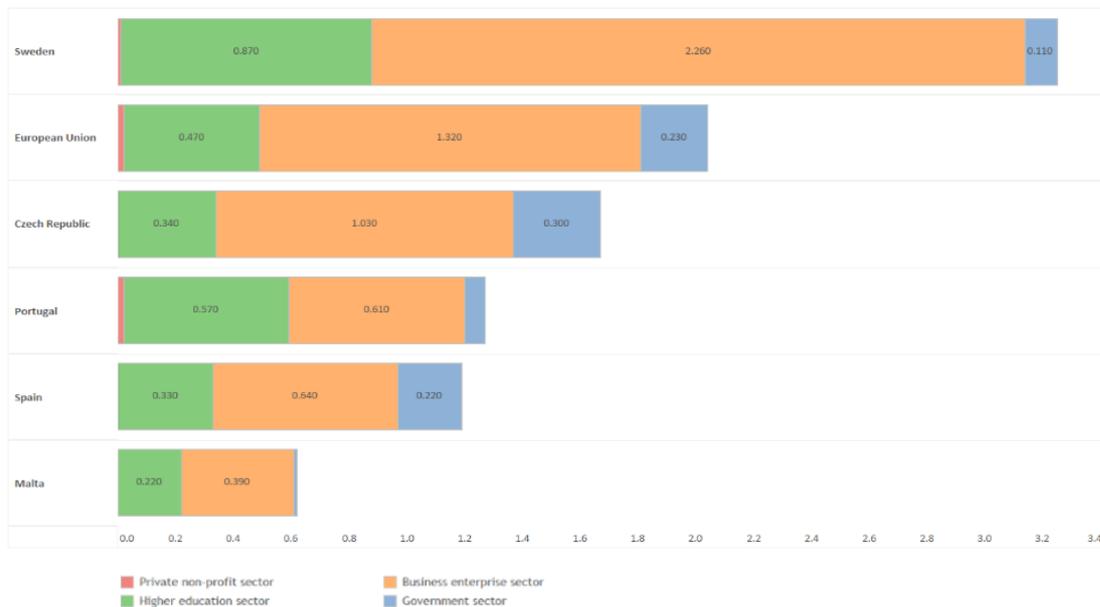


Figura 30. Despesa total de I&D intramuros (% do PIB) por setor de execução

Fonte: EUROSTAT - Statistical Office of the European Union, retirado de (European Commission, 2018e)

No que diz respeito ao emprego, todos os países em análise registam um aumento da população empregada em Ciência e Tecnologia, seguindo a tendência europeia (Figura 31). Na Suécia, 42,8% da população ativa estava empregada em Ciência e Tecnologia, um valor 10,6 p.p. acima da média da UE (32,2%), e dos restantes países em análise, Portugal (26,8%) apenas registava um valor superior a Espanha (23,3%).

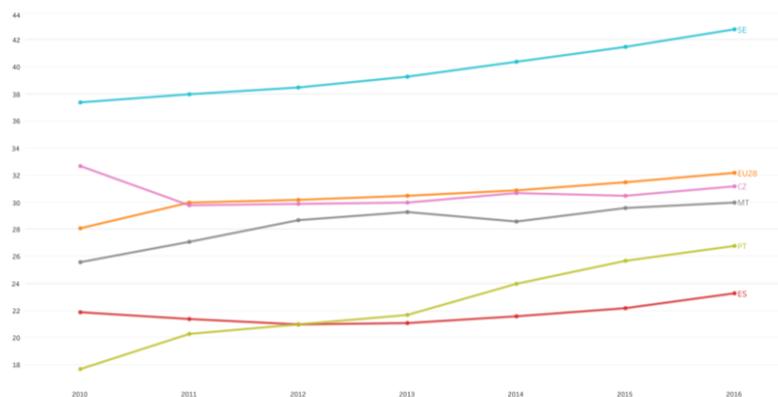
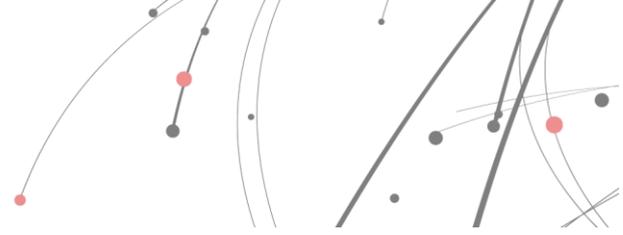


Figura 31. Pessoas empregadas em Ciência e Tecnologia<sup>44</sup>

Fonte: EUROSTAT - Statistical Office of the European Union, retirado de (European Commission, 2018e)

<sup>44</sup> Correspondente ao indicador “HRSTO: Persons employed in science and technology”



Os investigadores representavam, em 2016, 0,78% da população ativa portuguesa (em ETI), um valor 0,02 p.p. superior à medida da UE28. Neste indicador, a Suécia era o país com melhor desempenho (1,33%) e Malta o pior (0,38%). Considerando apenas o setor público (que inclui o Estado e o Ensino Superior), Portugal era o país que regista o maior número de investigadores, correspondendo a 0,53% da população ativa, face a 0,43% da população ativa da Suécia e 0,38% da média da UE28. No setor privado (compreendido como Empresas e IPSFL), Portugal (0,25%) figurava entre os países da análise apenas atrás da Espanha (0,20%), num indicador dominado pela Suécia (0,89%) 0,51 p.p. acima da média europeia (0,38%).

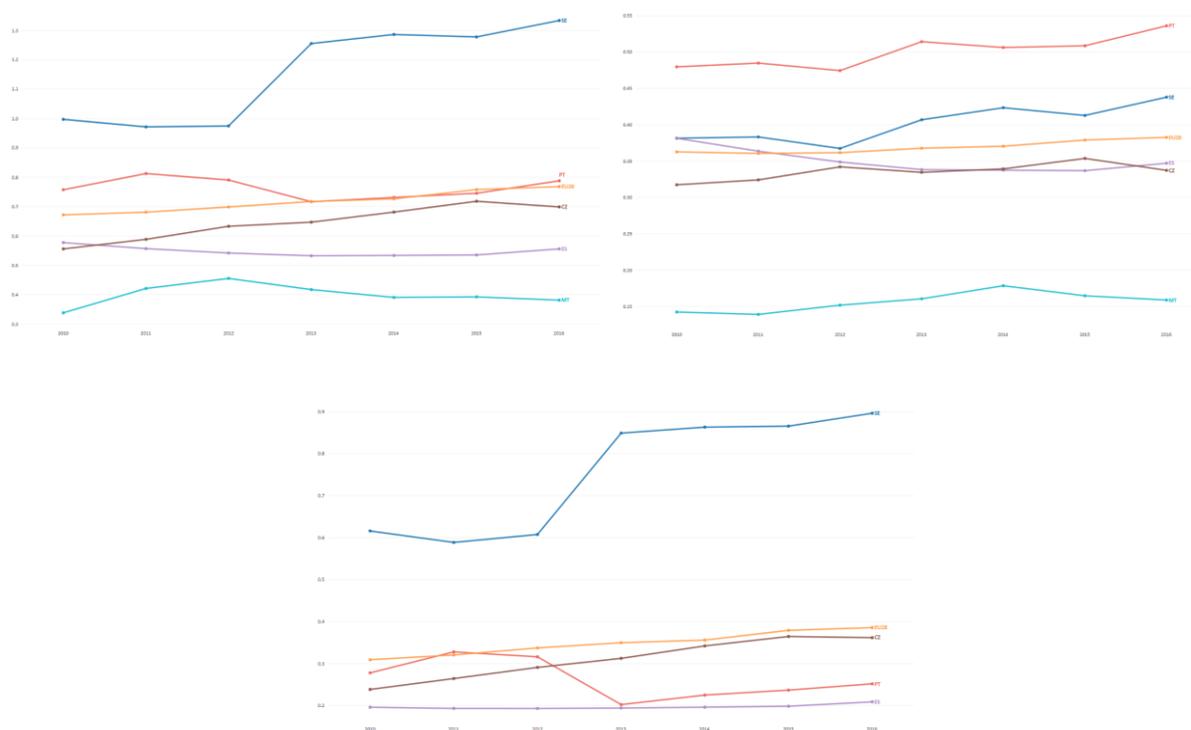
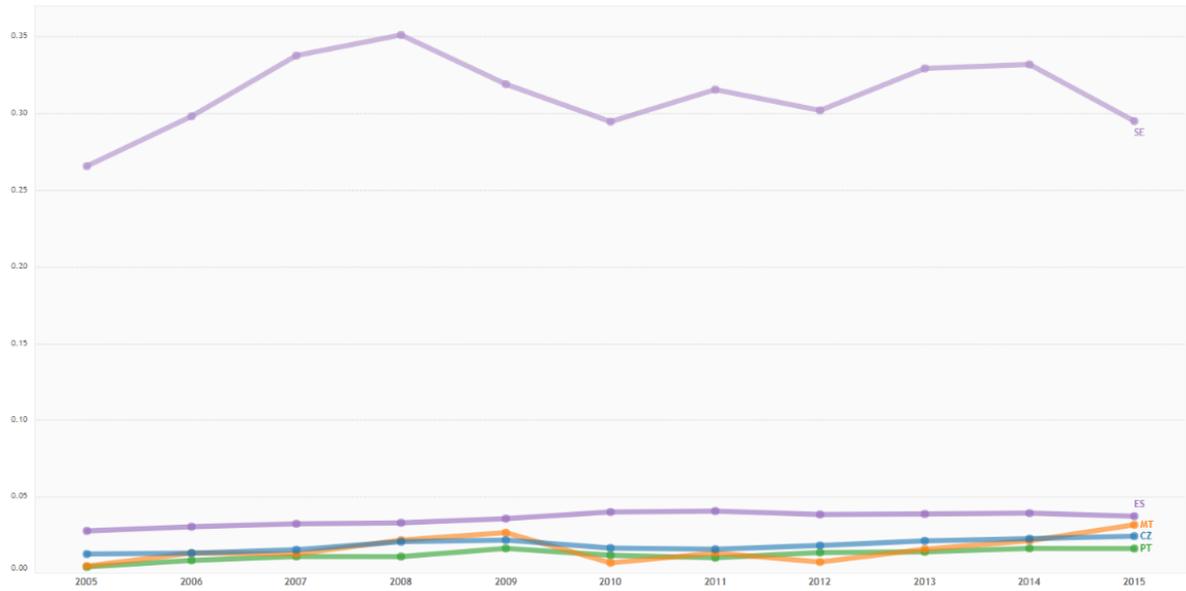
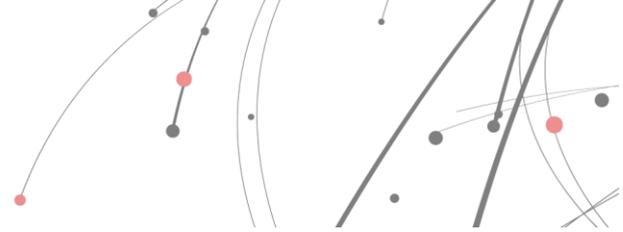


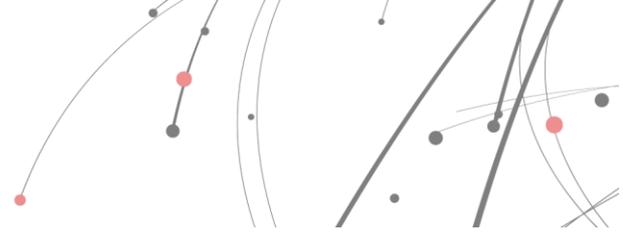
Figura 32. Investigadores (ETI em percentagem da população ativa): em cima – total; no meio – setor público; em baixo – setor privado

Fonte: EUROSTAT - Statistical Office of the European Union, retirado de (European Commission, 2018e)

Relativamente ao número de patentes, a Suécia era em 2015 dos países em análise aquele com o maior número de patentes submetidas (0,29), seguindo-se Espanha (0,037), Malta (0,031), República Checa (0,024) e Portugal (0,016).



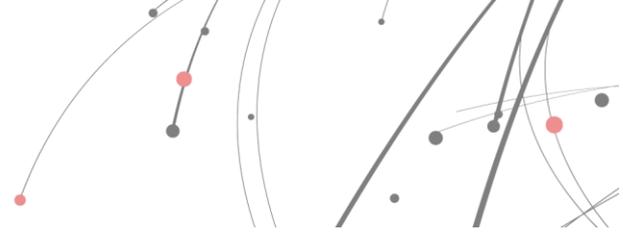
**Figura 33. Número de patentes submetidas (total por 1000 habitantes)**  
Fonte: OECD - The Organisation for Economic Co-operation and Development, retirado de (European Commission, 2018e)



### 3.3.4. | CASOS DE SUCESSO

Para demonstrar a realidade nacional e os resultados alcançados pelo SNI português, apresentam-se de seguida casos de sucesso nacionais, que pretendem ilustrar o sucesso empresarial, a importância das regiões e das autoridades locais na capitalização da inovação nacional e as sinergias existentes no Ensino Superior com as suas unidades autónomas. Para facilitar a interpretação, os casos de sucesso são apresentados em tabelas.

<b>Título</b>	<b>Centro de Negócios e Serviços Partilhados – Município do Fundão</b>
<b>Localização</b>	Fundão NUTS III Beiras e Serra da Estrela NUTS II Centro
<b>Descrição</b>	<p>O projeto CNSP começou em 2013 no âmbito de um plano de inovação na região. Liderado pelo Município do Fundão, o consórcio do projeto incluía organizações governamentais, universidades, escolas, associações da sociedade civil, empresas, instituições financeiras e outros centros de inovação.</p> <p>O Centro de Negócios e Serviços Partilhados (CNSP) foi desenvolvido no contexto da resposta ao êxodo dos jovens do Fundão devido à falta de perspetivas de trabalho e à elevada taxa de desemprego. O centro adaptou a economia a uma era globalizada e digital: promove áreas em crescimento, como o desenvolvimento de software, a robótica e os serviços empresariais, modernizando ao mesmo tempo setores tradicionais. Um pavilhão com 15 anos foi a primeira casa do centro, que em breve se expandiu para outros edifícios renovados. Seguiu-se a prosperidade. A taxa de desemprego baixou 50 % no município desde 2012. As pessoas estão a mudar-se para a região, criando procura para novas</p>



habitações e para o mercado do arrendamento. O Fundão alberga, além disso, vários projetos de inovação da União Europeia. Em termos gerais, a iniciativa contribuiu com 5 milhões de euros anuais para a economia local.

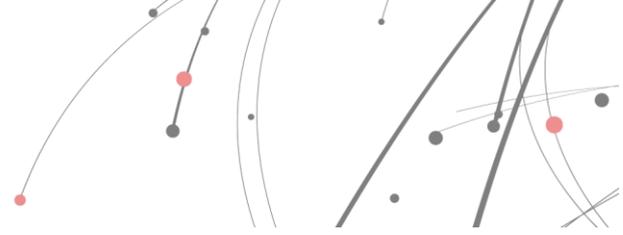
O Município do Fundão fez obras em edifícios que estavam desocupados para criar espaço de escritório para indústrias inovadoras, a par de instalações para investigação e para o pessoal. Além disso, outras áreas de incubação de empresas e de cowork também prestam apoio aos empresários. Formação especializada, aulas de informática nas escolas e outras iniciativas de promoção das competências informáticas ajudam a garantir que os empregadores conseguem recrutar pessoal qualificado a nível local.

O centro conta agora com 14 empresas do setor das TICE, incluindo quatro multinacionais, que criaram mais de 500 postos de trabalho altamente qualificados. Resultou também em cerca de 70 start-ups e mais de 200 projetos de financiamento privado nos seus primeiros quatro anos.

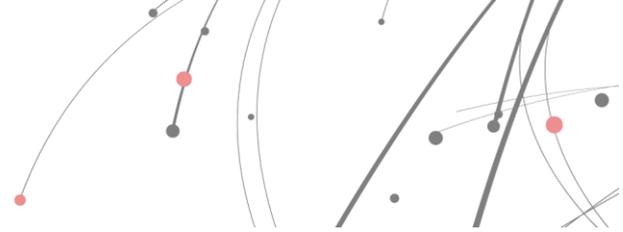
As instalações técnicas do centro incluem um laboratório de prototipagem (Fab Lab), um centro de formação, um centro de Internet das coisas de código aberto, um centro de biotecnologia de plantas e um centro de validação e certificação de software. Os utilizadores partilham os custos ou pagam pelos serviços, o que os torna autossustentáveis do ponto de vista financeiro.

Os cursos no centro de formação, financiados por participantes ou por empresas, abrangem competências de elevada procura, como a gestão industrial, o desenvolvimento de software e a programação de máquinas. Só os bootcamps de programação formaram 240 pessoas desempregadas, que estão quase todas a trabalhar agora para empresas parceiras do CNSP.

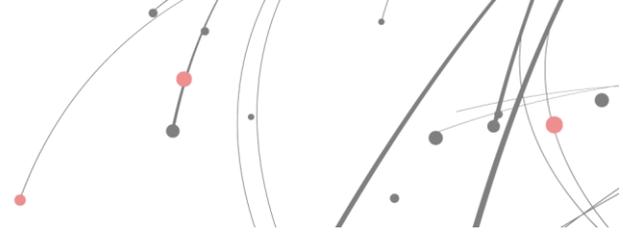
O desenvolvimento de competências informáticas estende-se a toda a população. Todas as crianças das escolas do Fundão com idade entre os seis e os doze anos têm aulas de programação, o que é uma iniciativa inédita em Portugal. Outras ações envolvem



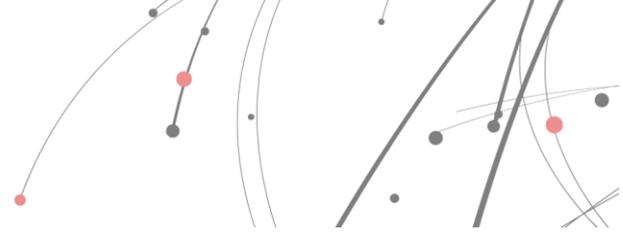
	<p>peças mais velhas como mentores informáticos ou incentivam as mulheres a optarem por carreiras de alta tecnologia.</p>
<b>Financiamento</b>	<p>O investimento total para o projeto «Centro de Negócios e Serviços Partilhados (CNSP)» é de 2 473 667 EUR, com uma contribuição de 2 102 617 EUR do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do Programa Operacional «Centro» para o período de programação 2007-2013. O investimento insere-se no âmbito da prioridade «Competitividade, inovação, conhecimento».</p>
<b>Resultados alcançados</b>	<p>Concebido como motor da estratégia local de inovação e investimento, este projeto permitiu atrair 14 empresas TICE e criar 500 postos de trabalho altamente qualificados numa cidade de cariz rural com menos de 15.000 habitantes. Em quatro anos, o projeto impulsionou um ecossistema integrado que gerou 68 start-ups e deu suporte a mais de 200 projetos de investimento privado, apostando no R&amp;D, em iniciativas pioneiras de conversão profissional e nas competências digitais.</p> <p>Em 2015, o Fundão foi também vencedor dos Prémios Europeus de Promoção Empresarial, em 2016, do Município do Ano num concurso a nível nacional e vencedor dos Prémios RegioStars 2018. O município está agora a ajudar o Governo português a promover espaços empresariais e a integrações, como aulas de informática nas escolas, nas políticas públicas do país.</p>
<b>Link</b>	<p><a href="https://www.cm-fundao.pt/municipionews/municipio_fundao_vence_premio_regiostars_2018">https://www.cm-fundao.pt/municipionews/municipio_fundao_vence_premio_regiostars_2018</a> <a href="http://ec.europa.eu/regional_policy/pt/projects/portugal/business-and-shared-services-centre-supports-smart-growth-in-portugals-centro-region">http://ec.europa.eu/regional_policy/pt/projects/portugal/business-and-shared-services-centre-supports-smart-growth-in-portugals-centro-region</a></p>



<b>Título</b>	<b>i3S</b>
<b>Localização</b>	Porto NUTS III Área Metropolitana do Porto NUTS II Norte
<b>Descrição</b>	<p>O i3S foi criado pelo Instituto de Biologia Molecular e Celular, o Instituto de Engenharia Biomédica e o Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto, com base numa visão estratégica comum a longo prazo e em políticas coordenadas.</p> <p>A criação de um único centro de investigação de alto nível e de uma rede partilhada de conhecimentos e recursos, incluindo ativos físicos e intangíveis, permitiu aumentar o estabelecimento de sinergias entre os três institutos, sem duplicações nem perda de eficácia. A atividade desenvolvida no centro abrange todo o ciclo da investigação médica, do laboratório ao doente.</p> <p>Subjacente ao i3S está um conceito de cluster que visa aumentar a relação custo-eficácia e a massa crítica, através da integração de três institutos de investigação sob o mesmo teto. Por sua vez, o projeto visa tornar o centro num importante interveniente europeu no seu domínio de atividade e promover o surgimento de novas áreas de investigação e de programas de estudo.</p> <p>O i3S tinha igualmente como objetivo reforçar a interação entre o meio académico, a indústria, os serviços de saúde e as comunidades locais. O centro pode permitir melhorias em todo o setor dos cuidados de saúde no norte de Portugal, promovendo a criação de emprego, a educação, a projeção e a internacionalização.</p> <p>A localização do centro no Porto Innovation District, no Campus Asprela da Universidade do Porto, oferece oportunidades de cooperação para alcançar estes objetivos. O Porto Innovation</p>

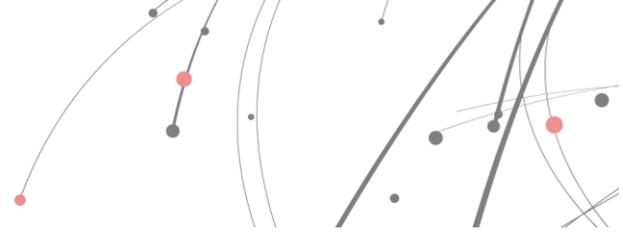


	<p>District é um polo regional de investigação, empreendedorismo e criatividade.</p> <p>A localização tem potencial para promover um ambiente mais empresarial, permitindo a criação de novos bens e serviços ou a melhoria significativa destes, bem como a transformação da economia do Norte. A região é caracterizada por um desempenho moderado em matéria de investigação e inovação, e por níveis de produtividade relativamente baixos em comparação com outras áreas.</p>
<b>Financiamento</b>	<p>O investimento total para o projeto «Instalação do i3S» é de 20 561 006 EUR, com uma contribuição de 17 476 855 EUR do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do Programa Operacional «Norte» para o período de programação 2007-2013.</p>
<b>Resultados alcançados</b>	<p>A partir de 2017, o apoio da UE ao i3S conduziu a um aumento dos seus níveis de participação em projetos nacionais e internacionais de, respetivamente, 8,4 % e 32 %. Anualmente, participa agora em cerca de 120 dos referidos projetos, além do envolvimento em várias iniciativas regionais de I&amp;D e de reforço de capacidades.</p> <p>Além disso, o i3S aderiu a dez novas redes internacionais, estabelecendo parcerias com empresas e outras instituições de apoio. A colaboração internacional do centro resultou em mais de 900 publicações, ao passo que entre 2015 e 2018, organizou cerca de 50 reuniões científicas nacionais e internacionais e realizou mais de 300 seminários.</p> <p>Em 2016-2017, o i3S apresentou 14 pedidos de patentes, desenvolveu 12 protótipos, estabeleceu 23 acordos de licença para três produtos comercializados, celebrou 26 contratos industriais de I&amp;D e criou três spin-offs universitárias. Em 2016, lançou também o programa RESOLVE, que apoia 16 projetos em fase embrionária e de arranque no setor de saúde. Além disso, o centro conta com dois serviços clínicos estreitamente ligados a associações de doentes.</p>

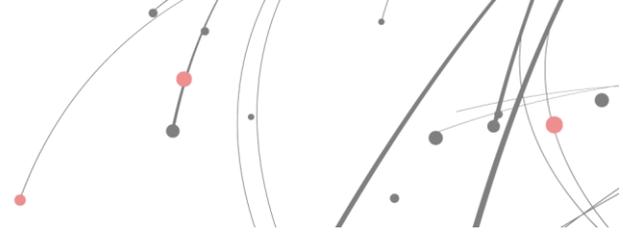


	Estes serviços realizam anualmente mais de 38 000 exames e cerca de 4 000 consultas.
<b>Links úteis</b>	<a href="http://ec.europa.eu/regional_policy/en/regio-stars-awards/finalists_2018/cat1_fin1">http://ec.europa.eu/regional_policy/en/regio-stars-awards/finalists_2018/cat1_fin1</a> <a href="https://www.i3s.up.pt/">https://www.i3s.up.pt/</a>

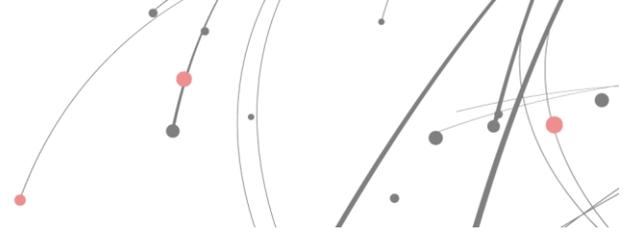
<b>Título</b>	<b>Cooperação Universidade - Empresa em produtos e tecnologia inovadores a partir do eucalipto</b>
<b>Localização</b>	NUTS II Norte  NUTS II Centro
<b>Descrição</b>	<p>Para dar resposta aos desafios que se apresentam nas áreas de negócio Pasta, Papel e Tissue, e na área emergente das Biorrefinarias e Bioprodutos, a empresa The Navigator Company está a dinamizar uma forte dinâmica de colaboração Universidade-Empresa em produtos e tecnologia inovadores a partir do eucalipto. É neste âmbito que surge o projeto Inpactus: assegurar a competitividade internacional nas áreas da pasta e dos papéis de impressão escrita UWF, as áreas que suportam atualmente a atividade principal do grupo; reforçar competências na área dos papéis tissue e promover o desenvolvimento de produtos inovadores que sustentem a decisão de novos investimentos e promovam a afirmação nacional e internacional da empresa neste sector; e por fim, a exploração de oportunidades nas áreas emergentes da Biorrefinaria e Bioprodutos. Para atingir estes objetivos, o projeto reúne um consórcio constituído por duas empresas do grupo The Navigator Company (a Navigator Paper Figueira e Navigator Pulp Cacia enquanto unidades industriais ligadas à produção de Pasta, Papel e Tissue), o RAIZ - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel enquanto entidade intimamente ligada à investigação aplicada neste sector, e duas outras entidades do sistema de I&amp;I nacional e</p>



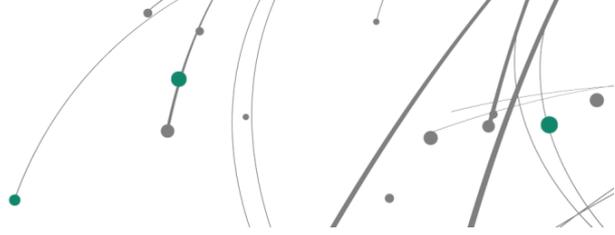
	<p>referências internacionais na área do conhecimento dos produtos florestais, pasta e papel - a Universidade de Aveiro e a Universidade de Coimbra. Está também envolvida uma rede nacional e internacional de entidades parceiras, empresariais e do sistema de I&amp;I do papel, nomeadamente o Laboratório Internacional Ibérico de Nanotecnologia (INL), Universidade Nova de Lisboa, Instituto Superior Técnico, a Universidade do Minho, a Universidade da Beira Interior, a startup Satisfibre, e o RISE Research Institutes of Sweden, o Fraunhofer Institute da Alemanha.</p>
<b>Financiamento</b>	<p>O projeto prevê um investimento global de cerca de 14,6 milhões de euros e um investimento elegível de 13.3 milhões de euros, uma operação cofinanciada pelo Compete2020 através do FEDER.</p>
<b>Resultados a alcançar</b>	<p>Este projeto estruturante iniciado em 2018 pretende criar num espaço de 4 anos uma plataforma de excelência Universidade-Empresa de natureza multipolar que permitirá desenvolver nos próximos anos diferentes áreas de biorrefinaria, qualificar recursos humanos, promover sinergias duradouras a nível Nacional e Internacional e gerar novas oportunidades de negócios, estando previsto a criação de spin-offs, registo de patentes e a geração de emprego qualificado. O consórcio envolvido no projeto promoverá assim, o registo de cerca de 10 patentes, a publicação de 100 artigos científicos, a realização de 50 apresentações em conferências e congressos, a criação de 4 spin-offs, a formação avançada de investigadores e futuros profissionais ligados ao sector pasta e papel, e a criação de 39 postos de trabalho altamente qualificados.</p>
<b>Link</b>	<p><a href="http://raiz-iifp.pt/projeto-inpactus-produtos-e-tecnologias-inovadoras-a-partir-do-eucalipto/">http://raiz-iifp.pt/projeto-inpactus-produtos-e-tecnologias-inovadoras-a-partir-do-eucalipto/</a></p>



<b>Título</b>	<b>Farfetch</b>
<b>Localização</b>	<p>Escritórios em Braga e Guimarães (NUTS II Norte) e Lisboa (NUTS II AM de Lisboa)</p> <p>Sede: Londres, Reino Unido</p>
<b>Descrição</b>	<p>A Farfetch foi fundada em 2007. É uma empresa de e-commerce de moda de luxo nacional e internacional que vende marcas famosas e moda premium atual online.</p> <p>A Farfetch opera a partir de uma plataforma de tecnologia modular de ponta a ponta, criada para conectar o ecossistema de moda de luxo em todo o mundo, partindo do objetivo de criar um sistema operacional único que pudesse atender às complexas demandas dos consumidores e dos vendedores de luxo. A plataforma Farfetch fornece a base para os três principais componentes: aplicações, serviços e dados.</p> <p>Os consumidores podem comprar em várias categorias, incluindo moda feminina, masculina, infantil, vintage, relógios finos e joias finas, e enviamos para 190 países em todo o mundo. A oferta da Farfetch está disponível em websites localizados em 12 idiomas locais, com suporte multilíngue ao cliente e várias opções de entrega, incluindo entrega no mesmo dia em 19 grandes cidades globais.</p>



<b>Financiamento</b>	<p>Em julho de 2010, a empresa conseguiu um investimento de US\$4,5 milhões em ações da Advent Venture Partners para ajudar a expandir sua presença nos mercados brasileiro, norte-americano e europeu. Posteriormente, levantou uma segunda rodada de US \$ 18 milhões em financiamento da Advent Venture Partners, Index Ventures e Venture Capital Partners. Em março de 2013, um investimento adicional de US \$ 20 milhões foi anunciado pela editora mundial Conde Nast International, que foi apoiada por um financiamento subsequente em maio de 2014, totalizando US \$ 66 milhões de outras fontes de investimento, incluindo a Conde Nast International.</p> <p>Um marco importante para o negócio foi alcançado em março de 2015, quando a Farfetch ganhou mais US \$ 86 milhões de um grupo de investidores liderado pela empresa de software DST Global. Os antigos investidores também contribuíram para esta rodada de financiamento da Série E, que elevou o investimento total a mais de US \$ 195 milhões.</p>
<b>Resultados alcançados</b>	<p>Em maio de 2015, a Farfetch foi considerada empresa “unicórnio”, devido ao seu conceito único no mercado.</p> <p>Em 21 de setembro de 2018 a empresa entrou na bolsa de valores de Nova Iorque, com mais de 44 milhões de ações a 27 dólares cada (23 euros). A 30 de setembro de 2018, mais de 3.200 marcas diferentes estavam disponíveis nesta plataforma, variando de marcas tradicionais a designers emergentes.</p>
<b>Link</b>	<p><a href="https://aboutfarfetch.com/">https://aboutfarfetch.com/</a> <a href="https://www.farfetch.com/pt/">https://www.farfetch.com/pt/</a></p>



## 4. | OS ATORES DO SNI

### 4.1. | EMPRESAS

#### 4.1.1. | EMPRESAS COM I&D

O Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN), realizado anualmente pela DGEEC, permite recolher informação sobre as entidades que, para um dado ano de referência, declararam ter desenvolvido atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D).

No contexto do presente mapeamento dos atores do SNI, apresentam-se as 100 empresas com maior investimento em I&D em 2017. Esta informação é recolhida no IPCTN desde 2007, apresentando os mesmos dados para o universo das PMES desde 2010.<sup>45</sup> As tabelas seguintes apresentam uma breve caracterização das empresas (grandes empresas e PME) com mais despesa intramuros em atividades de I&D em 2017.

De forma geral, ainda que nem todas as empresas aceitem a divulgação dos dados (em 2017 apenas 47% consentiram essa divulgação), tem-se vindo a verificar um aumento do número de empresas a declarar I&D e também do volume de despesa envolvido no desenvolvimento destas atividades por este setor em Portugal.

---

<sup>45</sup> Na classificação de PME, o IPCTN considera o critério do número de pessoas ao serviço (inferior a 250 trabalhadores) e volume de negócios (inferior a 50 milhões de euros).

Tabela 2. Empresas/Grupos com mais despesa intramuros em atividades de I&D em 2017 (ordenação decrescente por volume de despesa)

Posição <sup>1</sup>	N.º de empresas com I&D por grupo	Designação	Despesa em I&D (Milhares de euros)	Recursos humanos em I&D (ETI) <sup>2</sup>		
				Total	Diplomados do ensino superior	Doutorados
1	4	Grupo Altice Portugal	86 118	709	634	4
2	8	Empresas Sonae	46 605	465	437	5
3		NOS, SGPS, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4		Bial - Portela & C <sup>a</sup> , S.A.	37 969	112	107	33
5	2	Grupo Banco Comercial Português	37 614	158	n.a.	n.a.
6		Hovione Farmacênciã, S.A.	n.a.	304	n.a.	n.a.
8		Banco BPI, S.A.	22 501	176	n.a.	n.a.
9		Coriant Portugal, Unipessoal, Lda.	21 832	308	293	19
11		CEIIA - Centro de Engenharia e Desenvolvimento (Associação)	15 064	238	238	5
13	3	Grupo Super Bock Group, SGPS, S.A.	14 394	36	36	4
14	6	Grupo Secil	13 608	145	102	2
15		Nokia Solutions And Networks Portugal, S.A.	13 448	224	n.a.	n.a.
16	3	Grupo Simoldes	13 388	230	169	2
17		SNPS Portugal Unipessoal, Lda.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
18	3	Grupo Bosch	12 763	389	381	16
20	1	Grupo Porto Editora	10 940	175	149	2
21	3	Grupo Efacec Power Solutions, S.A.	10 891	156	135	4
23	3	Grupo Megasa	9 450	34	34	0
24	9	Grupo Corticeira Amorim, SGPS, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
25		Tecnimede - Sociedade Técnico-Medicinal, S.A.	8 911	101	82	7
27	10	Grupo José de Mello, SGPS, S.A.	8 178	161	157	14
28	2	Grupo TAP	7 693	12	10	0

31	4	Grupo Novabase	5 778	138	138	1
33	4	Grupo Galp Energia	5 480	n.a.	n.a.	n.a.
34	-	Ecco´Let (Portugal) - Fábrica de Sapatos, Lda.	5 417	83	15	0
36	4	Grupo Bluepharma	5 155	121	111	15
37	2	Grupo Caixa Geral de Depósitos	4 721	95	72	0
38	8	Grupo EDP	4 352	n.a.	n.a.	n.a.
39		ATEP - Amkor Technology Portugal, S.A.	4 211	n.a.	n.a.	n.a.
41		Mahle - Componentes de Motores, S.A.	3 941	58	39	0
43		APDL - Administração dos Portos do Douro e Leixões, S.A.	3 892	12	12	0
45	4	Grupo Primavera, SGPS, S.A.	3 741	78	76	n.a.
46		Deimos Engenharia, S.A.	3 530	45	45	7
47		Outsystems - Software em Rede, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
49		Vision-Box, Soluções de Visão por Computador, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
51		Unifarma, Lda.	3 361	212	212	4
52	5	Grupo Critical	3 230	95	91	5
54		Fujitsu Technology Solutions, Lda.	3 199	28	26	0
55	3	Grupo ISQ	3 097	61	57	7
58		Biosurfit, S.A.	2 972	63	56	13
60		Somincor - Sociedade Mineira de Neves Corvo, S.A.	2 805	24	24	0
61	2	Grupo Bayer AG	2 781	12	12	1
62		Fisipe, S.A.	2 650	38	29	2
63	2	Empresas do grupo Continental *	2 627	n.a.	n.a.	n.a.
65		C.M.E. - Construção e Manutenção Electromecânica, S.A.	2 534	32	26	0
66	2	Grupo Almina Holding, SGPS, S.A.	2 525	n.a.	n.a.	n.a.
68	3	Grupo RAR	2 521	46	36	2
69	2	Grupo Geeminds, S.A.	2 505	82	82	0
70	4	Grupo Luz Saúde	2 496	45	45	3

71		Frulact - Indústria Agro-Alimentar, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
73		Roche - Farmacêutica Química, Lda.	2 451	13	13	0
74	2	Grupo CIN	2 383	29	22	1
77		João de Deus & Filhos, S.A.	2 311	27	14	1
78		Schreiber Foods Portugal, S.A.	2 274	4	4	0
79	4	Grupo Nabeiro - Delta Cafes, SGPS	2 218	24	20	2
80	3	Grupo Proef	2 204	48	48	2
82	6	Grupo Compta	2 137	56	50	2
83		Aspöck Portugal, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
86	3	Grupo Soja de Portugal, SGPS, S.A.	2 033	45	37	1
88		Altranportugal, S.A.	n.a.	n.a.	94	1
92		Hikma Farmacêutica (Portugal), S.A.	1 866	54	50	1
93		Ogma - Indústria Aeronáutica de Portugal, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
94	2	Grupo Cerealis, SGPS	1 862	n.a.	n.a.	n.a.
95		Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal - Citeve	1 854	34	32	1
97		Phc - Software, S.A.	n.a.	70	53	0
98		A4F, Alga Fuel, S.A.	n.a.	28	25	4

Notas: 1 - As posições ocultas referem-se a empresas/grupos que autorizaram a divulgação da sua informação (3); 2-Equivalente a Tempo Integral.

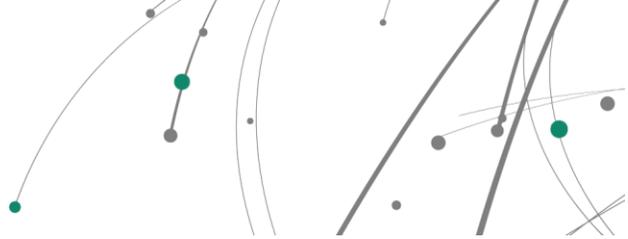
Legenda: n.a. - Não autorizado. \* Inclui as empresas Continental Mabor - Indústria de Pneus, S.A. e Continental - Indústria Têxtil do Ave, S.A.

Fonte: Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 2017, DGEEC.

Tabela 3. PME's com mais despesa intramuros em atividades de I&D em 2017 (ordenação decrescente por volume de despesa) <sup>1</sup>

Posição <sup>2</sup>	Designação	Despesa em I&D (Milhares de Euros)	Recursos humanos em I&D (ETI) <sup>3</sup>		
			Total	Diplomados do ensino superior	Doutorados
1	CEIIA - Centro de Engenharia e Desenvolvimento (Associação)	15 064	238	238	5
9	Deimos Engenharia, S.A.	3 530	45	45	7
10	Brisa Inovação e Tecnologia, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
11	Primavera - Business Software Solutions, S.A.	3 332	64	63	1
13	Biosurfit, S.A.	2 972	63	56	13
26	Critical Manufacturing, S.A.	n.a.	55	54	n.a.
28	Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal - Citeve	1 854	34	32	1
29	Edisoft - Empresa de Serviços e Desenvolvimento de Software, S.A.	1 836	27	25	0
30	Phc - Software, S.A.	n.a.	70	53	0
31	A4F, Alga Fuel, S.A.	n.a.	28	25	4
34	Efacec Electric Mobility, S.A	1 660	24	19	0
35	CYCLOID - Technology and Consulting, Lda.	1 646	42	39	0
37	Galp Exploração e Produção Petrolífera, S.A.	1 568	n.a.	n.a.	n.a.
38	Adene - Agência para a Energia	n.a.	18	18	0
39	Glory Global Solutions (Portugal), S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
40	Caetano Coatings, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
41	Binary Subject, S.A.	1 487	n.a.	n.a.	n.a.
42	EID - Empresa de Investigação e Desenvolvimento de Electrónica, S.A.	1 467	n.a.	n.a.	n.a.
43	A. Silva Matos, Energia, S.A.	1 431	n.a.	n.a.	n.a.
44	Adelino Duarte da Mota, S.A.	1 383	5	4	0
47	Instituto Pedro Nunes - Associação para a Inovação e Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia	1 303	n.a.	n.a.	n.a.

48	Kemet Electronics Portugal, S.A.	1 291	14	12	1
49	Vortal - Comércio Electrónico, Consultadoria e Multimédia, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
50	Laboratório Medinfar - Produtos Farmacêuticos, S.A.	1 265	19	n.a.	n.a.
52	Mota II Soluções Cerâmicas, S.A.	1 254	7	6	1
53	Centro de Investigação em Energia Ren-State Grid, S.A.	1 248	n.a.	n.a.	n.a.
54	Dom Pedro Golf, S.A.	1 245	9	9	0
55	Areal Editores, S.A.	1 237	21	18	0
57	ITECONS - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade	1 206	46	43	10
58	OM Pharma, S.A.	1 204	14	13	0
59	Stra, Lda.	1 201	n.a.	n.a.	n.a.
60	Eurospuma - Sociedade Industrial de Espumas Sintéticas, S.A.	1 195	6	4	0
61	Logifarma - Logística Farmacêutica, S.A.	n.a.	17	10	0
63	Mog Technologies, S.A.	1 151	22	20	1
64	E.Q.S. - Serviços de Engenharia, Qualidade e Segurança	1 124	23	22	4
67	Amorim Cork Research, Lda.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
68	Coba - Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.	n.a.	13	13	2
69	Omnidea, Lda.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
70	LIQ - Laboratório Industrial de Qualidade	1 006	42	32	0
71	Xpand Solutions - Informática e Novas Tecnologias, Lda.	1 001	25	24	0
77	DF - Elastomer Solutions, Lda.	953	28	19	1
80	ARQUICONSULT - Sistemas de Informação, S.A.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
83	Amgen - Bio-Farmacêutica, Lda.	894	8	8	0
85	Solvay Portugal - Produtos Químicos, S.A.	883	14	n.a.	n.a.
86	Stemmatters, S.A.	882	11	n.a.	n.a.
87	Virtual Power Solutions, S.A.	881	28	27	0
90	Piep Associação - Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros	n.a.	19	19	1

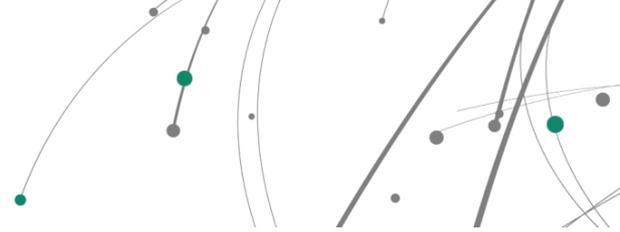


91	Cebal - Centro de Biotecnologia Agrícola e Agro-Alimentar do Alentejo	857	30	29	12
92	Compta - Emerging Business, S.A.	856	14	8	1
97	SN Transformados, S.A.	839	1	1	0
98	CBRA Genomics, Lda.	n.a.	9	9	7
100	Altri Florestal, S.A.	830	n.a.	n.a.	n.a.

Notas: 1 Na classificação de PME foi considerado o critério do número de pessoas ao serviço (inferior a 250 trabalhadores) e volume de negócios (inferior a 50 milhões de euros); 2 As posições ocultadas referem-se a empresas que não autorizaram a divulgação da sua informação (48); 3 Equivalente a Tempo Integral.

Legenda: n.a. - Não autorizado.

Fonte: Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 2017, DGEEC



#### 4.1.2. | EMPRESAS COM INOVAÇÃO

Conforme se apresentou anteriormente (ponto 3.3.2 Indicadores de inovação), Portugal tem apresentado indicadores cada vez mais positivos ao nível da atividade de inovação das empresas.

Entre 2014 e 2016 Portugal registou uma evolução positiva em todas as dimensões consideradas no Community Innovation Survey (CIS), com melhor desempenho ao nível da inovação interna das PME's, das despesas de inovação (não I&D) e das vendas novas para o mercado/ inovações empresariais. A percentagem de empresas com inovação aumentou de 54% em 2014 para 67% em 2016<sup>46</sup> e foi cerca de 16 p.p. acima da média da UE 28. Adicionalmente, de acordo com o Eurostat e tendo por base os dados recolhidos no CIS<sup>47</sup>, as empresas portuguesas inovam, tipicamente, mais ao nível dos processos ou produtos do que em marketing ou na sua organização: cerca de 58% do total das PME introduziram em 2016 inovações de processo ou produto (significativo considerando uma média europeia UE 28 de cerca de 39%) face a apenas cerca de 47% com inovações de marketing ou organizacional (face à média europeia UE 28 de cerca de 36%).

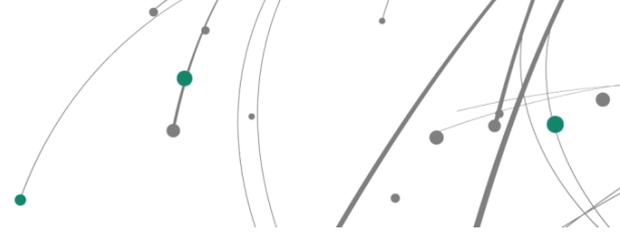
No contexto do mapeamento que se pretende realizar com este estudo, a COTEC Portugal constitui a principal associação empresarial portuguesa para a promoção da inovação e cooperação tecnológica empresarial e integra atualmente um universo de empresas multinacionais, grandes grupos nacionais e PME's, em vários setores de atividade, que representam, em termos agregados, mais de 16% do PIB em valor acrescentado bruto e 8% do emprego privado.

A “Rede PME Inovação COTEC”, que tem como objetivos promover o reconhecimento público de PME's inovadoras e dar apoio específico em fases de crescimento, foi criada em 2005 com 24 empresas e integra atualmente mais de 200 membros. Estas empresas fazem uma candidatura através do sistema online de Innovation Scoring® (disponível em [www.innovationscoring.pt](http://www.innovationscoring.pt)) que é avaliada por uma comissão de acompanhamento para avaliar o nível de maturidade de inovação da empresa.

---

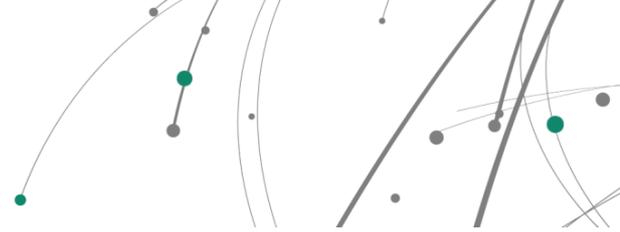
<sup>46</sup> De acordo com <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20190312-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fweb%2Fscience-technology-innovation%2Fpublications>

<sup>47</sup> Disponível em [https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node\\_code=inn](https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=inn)

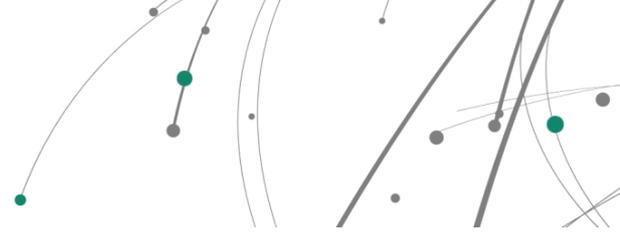


**Tabela 4. Empresas da Rede PME Inovação COTEC**

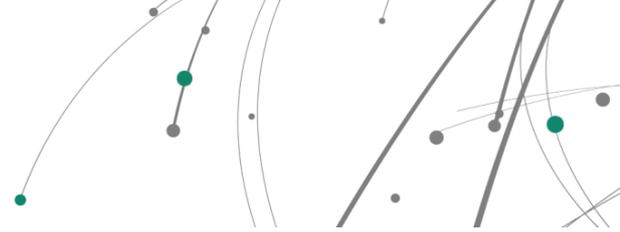
A4F - AlgaFuel, SA	INFOS - Informática e Serviços, SA
ACIN - iCloud Solutions, Lda.	Innovayt Portugal, Unipessoal, Lda.
Adega Cooperativa de Ponte de Lima, CRL	INOVA+, Innovation Services, SA
Adega Cooperativa Regional de Monção, CRL	Intermolde - Moldes Vidreiros Internacionais, Lda.
ADIRA, SA	Introsys - Integration for Robotic Systems, Integração de Sistemas Robóticos, SA
Agridistribuição, SA	IPBRICK, SA
Airfree - Produtos Electrónicos, Lda.	ISA - Intelligent Sensing Anywhere, SA
Albatroz Engenharia, Investigação, Desenvolvimento e Inovação, SA	IT Sector - Sistemas de informação, SA
Algardata, SA - IT Solutions	J. Canão, Lda.
Almadesign, Conceito e Desenvolvimento de Design, Lda.	JPM - Automação e Equipamentos Industriais, SA
Almourtec - Serviços de Informática e Internet, Lda.	Latino Confecções, Lda.
ALVO - Tecnologias de Informação, Lda.	Leadership Business Consulting - Consultoria e Serviços, SA
AMBISIG - Ambiente e Sistemas de Informação Geográfica, SA	LusoSpace - Projectos de Engenharia, Lda.
AMF, Lda.	LUSOVINI Distribuição, SA
AnubisNetworks (NSEC - Sistemas Informáticos, SA)	Mafirol - Indústria de Refrigeração, SA
Arcen Engenharia, SA	MakeWise - Engenharia de Sistemas de Informação, Lda.
Armis - Sistemas de Informação, Lda.	Maxdata Software, SA
Astrolábio - Orientação e Estratégia, SA	Mendes Gonçalves, SA
Atlanta - Componentes para Calçado, Lda.	MIND - Software Multimédia e Industrial, SA
B e F consultores, Lda.	Minho Fumeiro - Enchidos e Fumados à Moda de Ponte de Lima, Lda.
Barbot - Indústria de Tintas, SA	MISTOLIN, SA



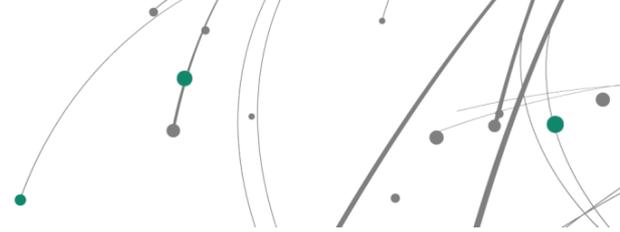
BERD - Projecto, Investigação e Engenharia de Pontes, SA	Moldegama - Moldes Técnicos, SA
BHB - Sistemas de Controlo e Medida, Lda.	Moldes RP - Indústria de Moldes, SA
Bi-silque - Produtos de Comunicação Visual, Lda.	Moldit - Indústria de Moldes, SA
Bicafé - Torrefacção e Comércio de Café, Lda.	MOVECHO, SA
Biosafe - Indústria de Reciclagens, SA	MULTICERT - Serviços de Certificação Electrónica, SA
Bísaro - Salsicharia Tradicional, Lda.	Nautilus - Indústria e Comércio de Mobiliário, SA
Bizdirect (Digitmarket - Sistemas de Informação, SA)	Neutroplast - Indústria de Embalagens Plásticas, SA
Bluepharma - Indústria Farmacêutica, SA	New Consulting - Sistemas de Informação e Telecomunicações, Lda.
Bramp - Metais e Polimeros de Braga, Lda.	Newton-c - Consultores de Engenharia, Lda.
Bresimar Automação, SA	NIBBLE - Engenharia, Lda.
Buggypower (Portugal) - Gestão e Produção de Biomassa, Lda.	Noniussoft - Software e Consultoria para Telecomunicações, SA
Cachapuz - Equipamentos para Pesagem, Lda.	NUCASE - Contabilidade e Assistência Fiscal, SA
Carfi - Fábrica de Plásticos e Moldes, SA	O FELIZ - Metalomecânica, SA
Castros - Iluminações Festivas, SA	Olivetel, SA
CEI - Companhia de Equipamentos Industriais, Lda.	OPTILINK, Lda.
Celfinet - Consultoria em Telecomunicações, Lda.	Oswaldo Matos, SA
Celoplás - Plásticos para a indústria, SA	P&R Têxteis, SA
CGC Genetics	Palbit, SA
CH Business Consulting, SA	Panicongelados - Massas Congeladas, SA
Cobermaster - Indústria Transformadora Metálica, Unipessoal, Lda.	PHC - Software, SA
CONTROLAR - Electrónica Industrial e Sistemas, Lda.	Plasdan, Automação e Sistemas, Lda.
COPEFIpart - Indústria e Comércio de Componentes Electromecânicos, SA	Playvest, SA



Creativesystems - Sistemas e Serviços de Consultoria, SA	PLM, SA
Critical Manufacturing, SA	Polisport Plásticos, SA
Critical Software, S.A.	Porcel - Indústria Portuguesa de Porcelanas, SA
DATELKA - Engenharia e Sistemas, Lda.	Priberam Informática, SA
Deimos Engenharia, SA	Primavera - Business Software Solutions, SA
DELTAMATIC - Engenharia e Automação Industrial, SA	PROCALÇADO - Produtora de Componentes para Calçado, SA
Derovo - Derivados de ovos, SA	PROCIFISC - Engenharia e Consultadoria, Lda.
DOURECA - Produtos Plásticos, Lda.	Quidgest - Consultores de Gestão, SA
DRT RAPID - Protótipos e Moldes, Lda.	Rações Zêzere, SA
Edge Innovation, Lda.	Resiquímica - Resinas Químicas, SA
EDIGMA.COM - Gestão de Projectos Digitais, SA	Ribermold, Lda.
EDISOFT - Empresa de Serviços e Desenvolvimento de Software, SA	RobotSol - Engenharia Industrial, Lda.
ELE - Empresa Lusitana de Engarraamentos, Lda.	SAFA - Construções Electromecânicas, Lda.
Elergone Energia, Lda.	SAGILDA - Sabões Garantia Industrial, Lda.
Elo - Sistemas de Informação, Lda.	Saphety Level, Trusted Services, SA
Energest - Engenharia e Sistemas de Energia, SA	Sinuta, SA
Enforce - Engenharia da Energia, SA	SIROCO - Sociedade Industrial de Robótica e Controlo, SA
Enkrott, SA	SISCOG, Sistemas Cognitivos, SA
EQS - Serviços de Engenharia, Qualidade e Segurança, Lda.	SISQUAL - Empresa de I&D de Sistemas Informáticos, Lda.
Ernesto Morgado, SA	Soltráfego - Soluções de Trânsito, Estacionamento e Comunicações, SA
ERT Têxtil Portugal, SA	SPAROS, Lda.
Eticadata Software, Lda.	ST+I - Serviços Técnicos de Informação, Unipessoal, Lda.



Euronavy Engineering, SA	Streak - Engenharia em Automação, Lda.
Eurotrials - Consultores Científicos, SA	TEandM - Tecnologia e Engenharia de Materiais, SA
Exatronic - Engenharia Electrónica, Lda.	Tecmic, Tecnologias de Microelectrónica, SA
Exsepi - Estudos e Projectos Industriais, Lda.	Tecnilab Portugal, SA
F3M, Information Systems, SA	TecnoVeritas - Serviços de Engenharia e Sistemas Tecnológicos, Lda.
Famo - Indústria de Mobiliário de Escritório, Lda.	Tecsisel - Tecnologia e Sistemas Eléctricos, Lda.
Famolde - Fabricação e Comercialização de Moldes, SA	TEKEVER - Tecnologias da Informação, SA
FARCIMAR - Soluções em pré-fabricados de betão, SA	Tellus Mater, SA
First Solutions - Sistemas de Informação, SA	Tensator, SA (GP Tech)
Fravizel - Equipamentos Metalomecânicos, SA	Têxteis Penedo, SA
G9Telecom, SA	TIS.pt - Consultores em Transportes, Inovação e Sistemas, SA
Gate21 - Business Solutions, Lda.	Toinovate Consulting - Consultoria em Recursos Informáticos, Lda.
Gatewit - Empowering ePlatforms	Traducta - Tradução, Interpretação e Informática, Lda.
Gintegral - Gestão Ambiental, SA	Um Dom Digital, Novas Tecnologias de Informação, Lda.
Global Wines SGPS/Dão Sul - Sociedade Vitivinícola, SA	Vale Machado e Cardoso Lima, Associados, SA
Globalsoft Business Software Consulting, Lda.	VentilAQUA, SA.
GMVIS Skysoft, SA	VESAM Engenharia, SA
Granorte - Revestimentos de Cortiça, Lda.	ViaTecla - Soluções Informáticas e Comunicações, SA
GRUPNOR - Grupo Português de Elevadores do Norte Lda.	Vieira de Castro - Produtos Alimentares, SA
H Tecnic - Construções, Lda.	VIEIRA LOPES, Lda.
HFA - Henrique, Fernando & Alves, SA	Vinilconsta - Publicidade e Serviços, Lda.
Hidrosoph, Lda.	Vipex - Comércio e Indústria de Plásticos, SA



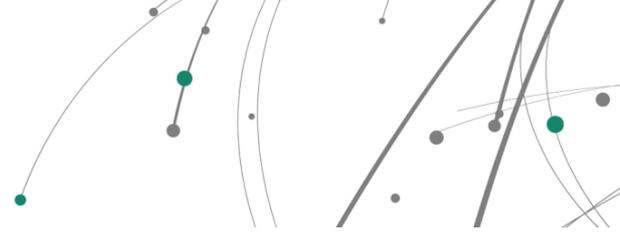
HOLOS - Soluções Avançadas em Tecnologias de Informação, SA	Vision-Box - Soluções de Visão por Computador, SA
HRV - Equipamentos de Processo, SA	VisionWare Sistemas de Informação, SA
Hubel Verde - Engenharia Agronómica, SA	Vortal - Comércio Electrónico Consultadoria e Multimédia, SA
i2S - Informática, Sistemas e Serviços, SA	Wavecom - Soluções Rádio, SA
ICC - Indústrias e Comércio de Calçado, SA	WeADD, Lda.
Ideal Molde - Indústria de Moldes e Plásticos, Lda.	Webcomum Consultoria, Lda.
IDEIA.M, Lda.	Winsig - Soluções de Gestão, Lda.
Imperial - Produtos Alimentares, SA	Wintouch - Sistemas de Informação, Lda.
inCentea - Tecnologia de Gestão, SA	WIT-Software - Consultoria e Software para a Internet Móvel, SA
Indice ICT & Management, Lda.	

Fonte: COTEC 2019, disponível em: <http://www.cotecportugal.pt/pt/oquefazemos/pme-inovadoras/empresas-da-rede-pme-inovacao>

#### 4.1.3. <sup>1</sup> SPIN-OFFS; START-UPS

A qualidade do sistema nacional de inovação Português tem vindo a ser capitalizada, também, por via da constante e crescente criação de *spin-offs* e *start-ups*.

As *spin-offs* consideram-se, neste contexto, como empresas criadas a partir de grupos de investigação de empresas, universidades ou de centros de investigação. Têm como objetivo explorar novos produtos ou serviços, geralmente em domínio especializados e de alta tecnologia. A nível nacional, embora não exista uma regulamentação específica para esta tipologia de entidades, as entidades do sistema nacional de inovação têm vindo a definir regras para o estabelecimento de *spin-offs*. Através de regulamentos internos, definem-se as regras de cada organização sobre a propriedade intelectual, instituindo sistemas bem definidos de intercâmbio e apoio à transferência de conhecimentos da Universidade para a sociedade. De forma geral, as *spin-offs* são criadas a partir da investigação realizada nas universidades, na qual, para obterem



a chancela da respetiva universidade, as *spin-offs* têm que respeitar o regulamento definido para o efeito<sup>48</sup>. Por sua vez, também centros de investigação e empresas dão origem a *spin-offs*<sup>49</sup>.

Estes atores, *spin-offs* e *start-ups*, estão relacionadas com o conceito de empreendedorismo que por se vez está associado à iniciativa, inovação ou à possibilidade de fazer coisas novas e/ou de maneira diferente, assim como à capacidade de assumir riscos. Atualmente existem inúmeros programas de apoio ao empreendedorismo, concursos de ideias de planos de negócio, oferta de cursos, *workshops*, seminários e programas na televisão que promovem e potenciam a criação de *spin-offs*/startups.

Segundo um estudo realizado pela Informa DB, os Portugueses estão mais empreendedores. Em 2013 iniciou-se um ciclo de expansão (Informa D&B, 2017), em que se destaca 2015 como o melhor ano para o empreendedorismo em Portugal, com o maior número de nascimentos de empresas desde 2007. Entre 2007 e 2016 foram constituídas 347.272 empresas e outras organizações, o que representa uma média anual de cerca de 35 mil. As sociedades unipessoais ganharam terreno e a dimensão das *start-ups* diminuiu, passou de 2,6 empregados e 90,2 mil euros de volume de negócio em 2007 para 2,3 empregados e 65 mil euros de volume de negócio em 2015. É de salientar que o perfil das *start-ups* mudou (Figura 2): há mais iniciativas individuais e de menor dimensão, que têm, no entanto, um perfil mais exportador.



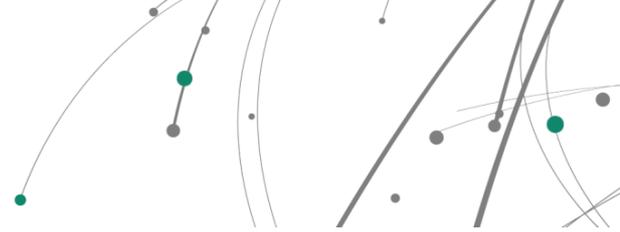
Figura 34. Principais indicadores das *Start-ups*

Fonte: (Informa D&B, 2017)

Os serviços e o retalho mantêm-se como os setores onde nascem mais empresas. A agricultura, pecuária, pesca e caça com 10%, telecomunicações com 7,1% e alojamento e

<sup>48</sup> São exemplos as Universidades do [Porto](#), de [Coimbra](#), do [Minho](#) ou de [Aveiro](#).

<sup>49</sup> São exemplos o Laboratório Associado [ICVS/3BS](#) e o [grupo Nos](#), respetivamente.



restauração com 4,9%, foram os setores que registaram maior crescimento no número de constituições. Mais de 85% das *start-ups* nascem em Lisboa, Norte e Centro, tendo a Área Metropolitana de Lisboa ultrapassado o Norte. Entre 2007 e 2016 as regiões de Lisboa (+1,6%), Alentejo (+1,1%) e Norte (+0,7%) foram as que registaram o maior crescimento. No que toca à taxa de sobrevivência, esta decresce mais acentuadamente nos primeiros anos de vida. Cerca de dois terços das empresas sobrevivem ao primeiro ano de atividade, mais de metade (53%) ultrapassam o terceiro ano e 42% atingem a idade adulta (5 anos). No oitavo ano de atividade, apenas um terço das empresas se mantêm em atividade. Relativamente ao volume de negócio, ele aumenta em média 139% no primeiro ano, triplica após os dois anos e é cinco vezes maior no oitavo ano. A evolução do número de empregados é menos acelerada, crescendo em média 35% no primeiro ano, duplicando apenas após oito anos de atividade.

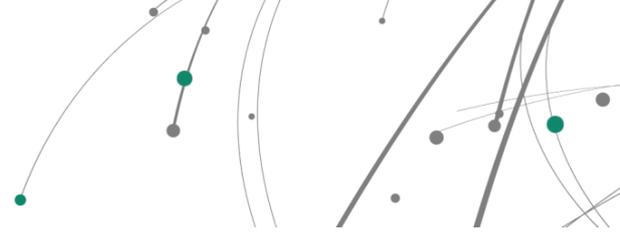
As *start-ups* contribuem para a renovação setorial, sendo o setor das telecomunicações e o das atividades imobiliárias os setores que contribuem com maior percentagem de *start-ups*; nas telecomunicações 14,2% e o das atividades imobiliárias com 13%. O rácio de nascimentos por encerramentos é o mais elevado nas atividades imobiliárias e na agricultura, pecuária pesca e caça, sendo que nas primeiras são constituídas quase cinco empresas por cada uma que encerra (4,9) e nas segundas (4,2) empresas criadas por cada encerramento.

De acordo com um estudo recente elaborado no âmbito da iniciativa Startup Europe Partnership (SEP)<sup>50</sup>, Portugal tem 67 *scale-ups* (empresas que obtiveram financiamento de mais de um milhão de dólares), que captaram um total de 350 milhões de dólares (310 milhões de euros) nos últimos seis anos, sendo que Portugal ocupa o 15.º lugar do ranking dos ecossistemas europeus de *scale-ups*. Só em 2016, estas empresas levantaram 130 milhões de dólares (115 milhões de euros) em financiamento, cerca de 40% do financiamento total captado entre 2010 e 2016, o que pôs o ecossistema empreendedor português a crescer “o dobro da média europeia”. A maioria (88% do total) são pequenas *scale-ups* que obtiveram um financiamento total entre 1 e 10 milhões de dólares, representando 0,2% do PIB português.

A Farfetch, plataforma luso-britânica de comércio eletrónico de moda de luxo, é o único “unicórnio” (*start-ups* avaliadas em mais de mil milhões de dólares) de origem portuguesa. No entanto, há um grupo de *scale-ups* que estão a crescer rapidamente. A Outsystems, empresa portuguesa que desenvolve uma tecnologia *low-code*, levantou cerca de 60 milhões de dólares,

---

<sup>50</sup> SEPMonitor (<https://startupeuropepartnership.eu/mapping/>)



é a candidata a ser “a próxima Farfetch”. Seguem-se a Uniplaces, Veniam, Feedzai, Talkdesk e Aptoide, que ultrapassaram os 20 milhões de dólares em financiamento.

Desde 2010, 17 *start-ups* tecnológicas portuguesas foram vendidas, a maioria nos últimos dois anos, um “sinal de que o ecossistema de *scale-ups* nacional só recentemente descolou”, refere o relatório. Cerca de 70% das *start-ups* tinham menos de cinco anos quando foram adquiridas. Destas, 16 foram adquiridas por empresas internacionais, sobretudo por norte-americanas e britânicas. É o caso da iMobileMagic, que foi comprada pela norte-americana Smith Micro Software. A iMobileMagic iniciou a atividade em 2011, em Braga, como especialista no desenvolvimento de aplicações móveis com vista à segurança e proteção de crianças, idosos e outras pessoas que necessitassem de cuidados extra.

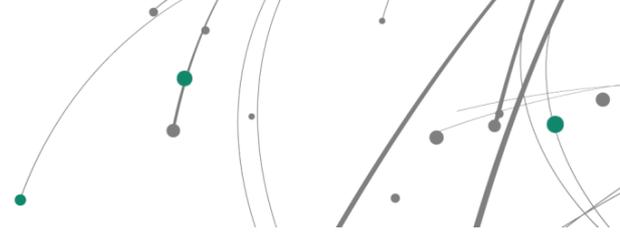
Esta dinâmica levou o Ministério da Economia a lançar, em 2016, a Estratégia Nacional para o Empreendedorismo, designada StartUP Portugal. Esta estratégia tem como visão o alargamento a todo o país e a todos os setores de atividade da dinâmica empreendedora subjacente à constatação de que Portugal tem hoje um dos mais vibrantes ecossistemas de empreendedorismo europeus e que proporciona enormes oportunidades para quem pretende lançar ou investir em novos negócios.

## 4.2. | PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO AVANÇADO

### 4.2.1. | ENSINO SUPERIOR

#### Definição

O sistema educativo português encontra-se regulado pela Lei de Bases do Sistema Educativo. O ensino superior (terceiro nível do sistema educativo português) organiza-se num sistema binário que integra o ensino universitário e o ensino politécnico. É ministrado em instituições públicas e privadas (os estabelecimentos de ensino superior privado obtêm reconhecimento do Ministério com a tutela do Ensino Superior). O ensino universitário inclui as universidades, os institutos universitários e outros estabelecimentos de ensino universitário; o ensino politécnico compreende os institutos politécnicos e outros estabelecimentos de ensino politécnico.



## Principais características

No contexto do Sistema Nacional de Inovação consideram-se neste estudo todas as instituições do ensino superior, que totalizam 291 unidades.

No ensino universitário, existem 76 instituições do ensino público e 121 de ensino privado, integrando-se nesta contabilização as várias escolas superiores e faculdades das várias universidades e institutos. A maioria destas instituições está localizada na região de Lisboa: se considerarmos apenas a Universidade de Lisboa e a Universidade Nova de Lisboa estas representam cerca de 40% das instituições do ensino universitário público. No ensino privado, a distribuição pelo território nacional mantém a predominância da região de Lisboa (cerca de 34%), embora a região do Porto esteja mais próxima (cerca de 30%) e as restantes regiões com predominâncias médias de 3%. Nesta tipologia, importa referir que a R.A.M. possui ensino superior privado e a R.A.A. não.

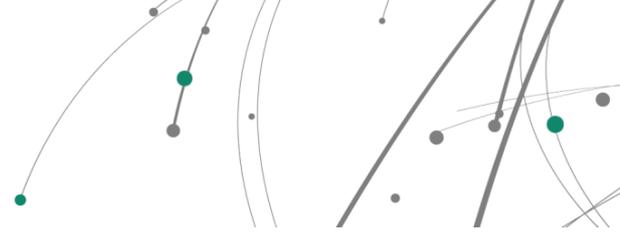
A distribuição deficitária das instituições de ensino universitário no território nacional é colmatada pelo ensino superior poliéctino, que apresenta a distribuição mais uniforme ao longo do território. Embora a região de Lisboa prossiga como a região com maior número de instituições (cerca de 12%), o ensino politécnico está presente em 19 regiões nacionais, incluído em regiões do território interior nacional como Guarda, Castelo Branco ou Bragança.

### 4.2.2. | LABORATÓRIOS DO ESTADO

#### Definição

“Laboratório do Estado” é um estatuto obtido por instituições públicas de investigação criadas e mantidas com o propósito explícito de prosseguir objetivos da política científica e tecnológica adotada pelo Governo, tendo sido definida em abril de 1999 através do Regime Jurídico das Instituições de Investigação - Decreto-Lei 125/99.

Estas entidades realizam atividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico e de outras atividades científicas e técnicas que as respetivas leis orgânicas prevejam, tais como atividades de prestação de serviços, apoio à indústria, peritagens, normalização, certificação e regulamentação, entre outras.



Os Laboratórios do Estado são ainda formalmente consultados pelo Governo em momentos de definição de programas e instrumentos da política científica e tecnológica nacional e integram as estruturas de coordenação da política científica e tecnológica previstas na lei.

## Principais características

Atualmente existem 7 Laboratórios do Estado, menos um do que o estabelecido na Resolução de Conselho de Ministros 124 de 2006, visto que a 31 de Julho de 2015 o Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT) foi extinto, pelo decreto-lei n.º 141/2015, tendo as suas atribuições sido incorporadas pela Universidade de Lisboa (competências de investigação, na área do saber tropical pelo Instituto Superior de Agronomia, e na área de história pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa) e pela Direção Geral do Livro, Arquivos e Bibliotecas (para a qual passou a tutela do Arquivo Histórico Ultramarino).

Assim, consideram-se atualmente os seguintes Laboratórios do Estado:

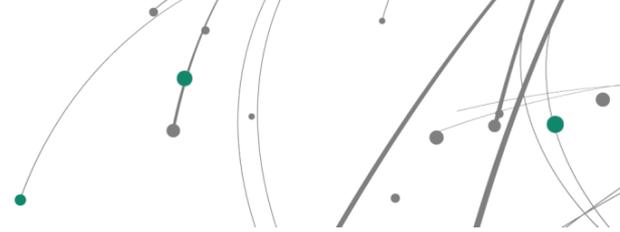
- Instituto Hidrográfico (IH)
- Instituto Nacional de investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV)
- Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (INMLCF)
- Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA)
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)
- Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia (LNEG)
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P. (LNEC)

Os Laboratórios do Estado estão maioritariamente concentrados na Região de Lisboa (NUTS II), com exceção do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses que se localiza em Coimbra, na Região Centro (NUTS II). Estes dedicam-se principalmente aos domínios das ciências naturais e das ciências médicas e da saúde, havendo também um no domínio das ciências agrárias e veterinárias e um no domínio das ciências da engenharia e tecnologias.

A despesa em I&D realiza-se maioritariamente em atividades de investigação aplicada<sup>51</sup>, totalizando para os 8 Laboratórios cerca de 58.250 milhares de euros em 2017. O IPMA e o INIAV são os 2 laboratórios com maior volume de despesa em I&D em 2017 (13.504 mil euros e 13.245 mil euros respetivamente) e o INMLCF o que realizou o menor volume nesse ano (1.142 mil euros). O INIAV é também o laboratório com mais pessoal em I&D (534 recursos humanos),

---

<sup>51</sup> De acordo com IPCTN17.



seguindo-se o LNEC (433 recursos humanos); o IH é, por sua vez, o que tem menos recursos humanos afetos às atividades de I&D (76).

### 4.2.3. | LABORATÓRIOS ASSOCIADOS

#### Definição

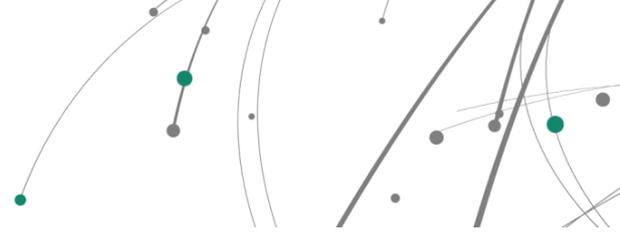
“Laboratório Associado” é um estatuto concedido, desde 1999, pelo Ministério da Educação e Ciência por períodos máximos de 10 anos a instituições de investigação científica públicas ou privadas sem fins lucrativos cujas características as classificam para colaborar na prossecução de objetivos específicos de política científica e tecnológica do Governo, sendo consultados para a definição dos programas e instrumentos desta mesma política.

Este estatuto é atribuído a entidades que o solicitem e, através dos resultados de avaliações periódicas conduzidas pela FCT, que demonstrem capacidade para cooperar nos objetivos de política científica e tecnológica estabelecidos, de forma estável, competente e eficaz.

#### Principais características

Seguindo a última avaliação dos Laboratórios Associados, realizada em 2008, existem 26 Laboratórios Associados com estatuto válido desde 2011. São eles:

- Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC)
- Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC.INEB)
- Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto (IPATIMUP)
- Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB)
- Instituto de Medicina Molecular (IMM)
- REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação (REQUIMTE)
- Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP)
- Instituto de Telecomunicações (IT)
- Laboratório de Robótica e Sistemas em Engenharia e Ciência (LARSyS)
- Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear (IPFN)
- Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos (CICECO)
- Centro de Estudos Sociais (CES)
- Instituto de Ciências Sociais (ICS)



- INESC Tecnologia e Ciência (INESC TEC)
- Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMAR)
- Centro de Biotecnologia e Química Fina (CBQF)
- Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM)
- Instituto Dom Luís (IDL)
- Laboratório de Processos de Separação e Reacção (LSRE)
- Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: I&D Lisboa (INESC - Lisboa)
- Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica (LAETA)
- Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia (IBB)
- Instituto de Nanotecnologias (IN)
- Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação (I3N)
- ICVS/3Bs - Laboratório Associado (ICVS/3Bs)
- Rede de Investigação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva (InBIO)

Os Laboratórios Associados localizam-se apenas nas NUTS II de Lisboa, Norte e Centro, estando maioritariamente (13) concentrados na Região de Lisboa (NUTS II). As suas atividades incidem principalmente aos domínios das ciências da engenharia e tecnologias (7) e das ciências naturais (7), existindo também 6 no domínio das ciências médicas e da saúde e 4 das ciências exatas; apenas 2 Laboratórios Associados se enquadram no domínio das ciências sociais.

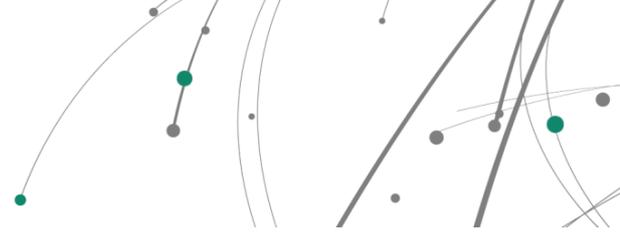
#### 4.2.4. | UNIDADES DE I&D

##### Definição

As Unidades de I&D são instituições de investigação públicas ou privadas, sem fins lucrativos, que se dedicam à investigação científica e desenvolvimento tecnológico. Constituem a base da organização do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, reunindo massa crítica adequada à sua missão em ambientes científicos e técnicos interdisciplinares ou multidisciplinares.

##### Principais características

A FCT financia atualmente 307 Unidades de I&D estando a decorrer um novo processo de avaliação para o período 2017/2018 de acordo com regulamento específico definido nos termos do Decreto-lei n.º 125/99, de 20 de abril, retificado pela Declaração de Retificação n.º 10-AI/99, de 31 de maio e alterado pelo D.L. n.º 91/2005, de 3 de junho, e do Decreto-lei n.º 55/2013, de



17 de abril, que aprovou a lei orgânica da FCT, I.P.. A lista completa das Unidades de I&D e as informações relativas ao processo de avaliação estão disponível através da página da FCT<sup>52</sup>.

No total, entre as entidades já financiadas e as entidades que integram o processo de avaliação 2017/2018, considera-se para este exercício de mapeamento um total de 355 entidades.

Estas entidades estão divididas por diversas áreas de conhecimento, provenientes de diferentes universidades ou constituídas em resultado de parcerias entre universidades, ou de funcionamento autónomo. A sua estrutura é relativamente flexível: nos momentos de avaliação para conceção de financiamento plurianual pela FCT, as unidades de I&D podem optar por manter a sua composição e organização ou por se reorganizarem em novas configurações mais adequada, incluindo-se neste âmbito a possibilidade de articulação em redes ou consórcios com outras unidades ou a participação em Laboratórios Associados ou outras tipologias de colaboração interinstitucional. Esta reorganização de unidades de I&D pode ainda envolver a criação de novas unidades e a fusão ou extinção de unidades existentes.

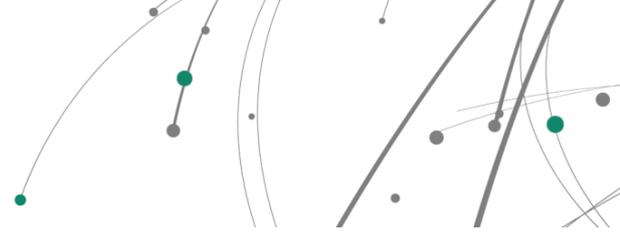
As Unidades de I&D estão localizadas em todo o território continental e na R. A. dos Açores: 10 no Alentejo, 9 no Algarve, 5 nos Açores, 149 na região de Lisboa, 70 no Centro e 108 no Norte. As suas atividades incidem em todos domínios científicos: 13 nas Ciências agrárias e veterinárias, 51 nas Ciências da engenharia e tecnologia, 52 nas Ciências exatas, 39 nas Ciências médicas e da saúde, 30 nas Ciências naturais, 100 nas Ciências sociais e 66 no domínio das Humanidades e artes.

#### 4.2.5. ENTIDADES PRIVADAS DE I&D

No que se refere às entidades privadas de I&D, não existe uma definição concreta uma vez que este não constitui um estatuto que possa ser atribuído. Neste contexto, integram-se nesta categoria todas as entidades de índole privada que possam realizar atividades de investigação e desenvolvimento de forma autónoma ou integradas em redes ou parcerias. Integram-se, nesta categoria, a título exemplificativo, entidades reconhecidas como Centros de Interface ou mesmo entidades que integram Clusters ou Laboratórios Colaborativos.

---

<sup>52</sup> Disponível aqui: <https://www.fct.pt/apoios/unidades/unidadesid.phtml.pt>



### 4.3. <sup>1</sup> REDES COLABORATIVAS E INTERMEDIÇÃO TECNOLÓGICA

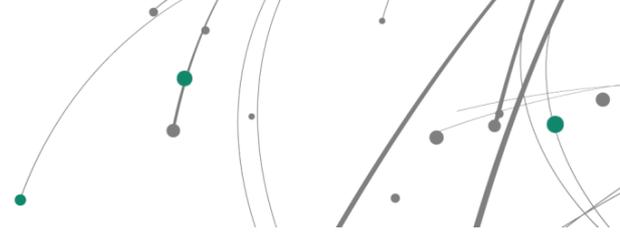
Como redes colaborativas e intermediação tecnológica são considerados quatro grandes grupos de entidades.

Por um lado, as Infraestruturas Tecnológicas, entidades que prestam serviços científicos e tecnológicos, relevantes, de alto valor acrescentado, complementares, relevantes, nomeadamente, de informação, disseminação, engenharia, consultoria, formação ou dinamização do empreendedorismo tecnológico e correspondem a uma falha de oferta ao mercado, por parte dos agentes tradicionais. Estas entidades possuem um quadro de pessoal próprio, com conhecimentos técnicos e científicos adequados às suas funções, bem como equipamentos de alta intensidade tecnológica (quando aplicável). Este conceito é composto por duas dimensões distintas: os Centros e Interfaces Tecnológicos (nos quais se incluem os Centros Tecnológicos e os Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia) e as Infraestruturas de acolhimento e valorização de atividades de C&T (que integram os Parques de Ciência e Tecnologia e os Centros de Incubação de Base Tecnológica).

Adicionalmente, consideram-se as Oficinas de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento (OTIC) e os Gabinetes de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial (GAPI), fundamentalmente integradas no SNI como gabinetes ou equipas integradas nas entidades do Ensino Superior.

Os Clusters de Competitividade, plataformas constituídas por parcerias e redes de empresas, associações empresariais, entidades públicas e instituições de suporte relevantes, nomeadamente entidades não empresariais do Sistema de Investigação e Inovação, são atualmente consideradas determinantes nas políticas de apoio ao crescimento das PME e de implementação da especialização inteligente.

De igual forma, também os Laboratórios Colaborativos (CoLAB), associações ou consórcios de unidades de investigação, instituições de ensino superior, empresas, instituições intermédias e de interface, centros tecnológicos, empresas, associações empresariais e outros parceiros relevantes, são considerados neste capítulo.



### 4.3.1. | CENTROS DE INTERFACE (CIT)

#### Definição

Os Centros de Interfaces Tecnológicas (CIT) podem configurar-se como Centros Tecnológicos e Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia.

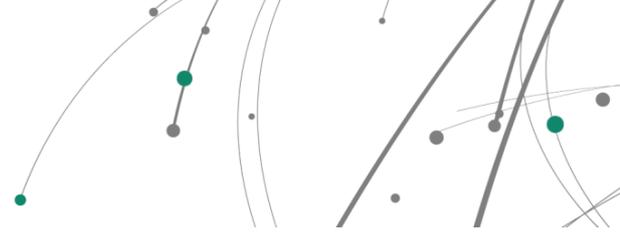
No que se refere especificamente aos Centros Tecnológicos, estes são infraestruturas de apoio às capacidades técnicas e tecnológicas de determinado setor de atividade. Têm como desígnio fomentar a difusão da inovação e promover o aumento da competitividade setorial. Para o efeito, desenvolvem atividades de dinamização e apoio a atividades de investigação aplicada, de desenvolvimento tecnológico e de inovação empresarial, promovem a formação técnica e tecnológica especializada das empresas ou para as empresas e prestam serviços especializados às empresas.

Os Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia são infraestruturas de caráter multifuncional ou temático, que apoiam a atividades do tecido empresarial dinamizando atividades de I&D+I e a integração de conhecimentos científicos e tecnológicos e a sua valorização e transferência. Estas entidades procuram estimular a procura, difusão e demonstração de novas tecnologias e soluções inovadoras e dinamizar a formação de recursos humanos altamente qualificados, nomeadamente mestrados e doutoramentos. Podem, também, prestar serviços especializados às empresas.

A partir do Mapeamento das Infraestruturas Tecnológicas (trabalho coordenado pela ANI em 2016), e no âmbito do Programa Interface, foram reconhecidos 28 Centros de Interface pelo Ministério da Economia (em novembro de 2017). Os CIT são considerados como entidades de ligação entre as instituições de ensino superior e as empresas, dedicando-se à valorização de produtos e serviços e à transferência de tecnologia.

#### Principais características

Além dos 28 CIT reconhecidos (onde se incluem os 8 Centros Tecnológicos), existem outras entidades consideradas Centros de Transferência e Valorização de Tecnologia. Apresenta-se, de seguida, a lista das entidades classificadas como Centros Tecnológicos (Tabela 5) e como Centros de Transferência e Valorização de Tecnologia (Tabela 6).



Estas entidades estão predominantemente localizadas na região Norte (40%), seguindo-se a região Centro (cerca de 34%) e a região de Lisboa (cerca de 17%). Nas Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores não se registam entidades com esta classificação.

Estas entidades desenvolvem maioritariamente as suas atividades nos domínios científicos das ciências da engenharia e tecnologias (cerca de 49%), seguindo-se os domínios das ciências médicas e da saúde e das ciências agrárias e veterinárias (cerca de 14% cada uma) e ciências naturais (cerca de 10%). Os domínios científicos das ciências sociais e das humanidades e artes são os menos representados (2% e 1% respetivamente).

Tabela 5. Lista de entidades classificadas como Centros Tecnológicos

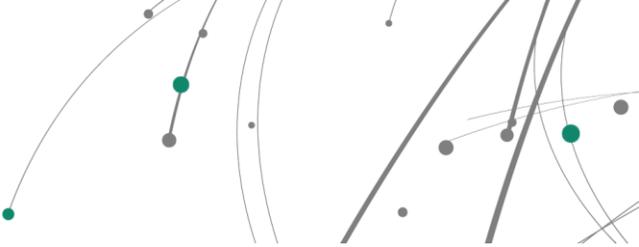
Designação	Personalidade jurídica própria	Website	CIT Programa Interface
CATIM - Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (Porto)	Sim	<a href="http://www.catim.pt">www.catim.pt</a>	Sim
CENTIMFE - Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos	Sim	<a href="http://www.centimfe.com">www.centimfe.com</a>	Sim
CEVALOR - Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização das Rochas Ornamentais e Industriais	Sim	<a href="http://www.cevalor.pt">www.cevalor.pt</a>	Não
CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal	Sim	<a href="http://www.citeve.pt">www.citeve.pt</a>	Sim
CTCOR - Centro Tecnológico da Cortiça	Sim	<a href="http://www.ctcor.com">www.ctcor.com</a>	Sim
CTCP - Centro Tecnológico do Calçado de Portugal	Sim	<a href="http://www.ctcp.pt">www.ctcp.pt</a>	Sim
CTCV - Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro	Sim	<a href="http://www.ctcv.pt">www.ctcv.pt</a>	Sim
CTIC - Centro Tecnológico das Indústria do Couro	Sim	<a href="http://www.ctic.pt">www.ctic.pt</a>	Sim

Tabela 6. Lista de entidades classificadas como Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia

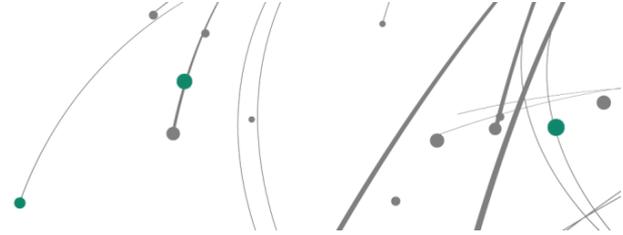
Designação	Personalidade jurídica própria	Entidade Gestora	Website	CIT Programa Interface
ADAI - Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial	Sim		<a href="http://www.adai.pt">www.adai.pt</a>	Não
ADRAL - Agência de Desenvolvimento Regional Alentejo	Sim		<a href="http://www.adral.pt">www.adral.pt</a>	Não
AEMITEQ - Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Qualidade	Sim		<a href="http://www.aemiteq.pt">www.aemiteq.pt</a>	Sim
ALBILI - Associação para a Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem	Sim		<a href="http://www.aibili.pt">www.aibili.pt</a>	Sim
Associação CBPBI - Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior	Sim		<a href="http://cbpbi.ipcb.pt">cbpbi.ipcb.pt</a>	Não
Associação CCG/ZGDV - Centro de Computação Gráfica	Sim		<a href="http://www.ccg.pt">www.ccg.pt</a>	Sim
Associação CNCFS - Centro Nacional de Competências dos Frutos Secos	Sim		<a href="http://www.cncfs.pt">www.cncfs.pt</a>	Não
Associação Fraunhofer Portugal Research (Fraunhofer Research Center for Assistive Information and Communication Solutions)	Sim		<a href="http://www.fraunhofer.pt">www.fraunhofer.pt</a>	Não
Associação Rede Competência em Polímeros	Sim		<a href="http://www.arcp.pt">www.arcp.pt</a>	Não
Associação UC Tecnimede - Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Internacionalização	Sim			Não
Bio4Pol da Universidade de Coimbra	Não	Universidade de Coimbra		Não
CATAA - Associação Centro de Apoio Tecnológico Agro-Alimentar	Sim		<a href="http://www.cataa.pt">www.cataa.pt</a>	Não
CBE - Centro da Biomassa para a Energia	Sim		<a href="http://www.centrodabiomassa.pt">www.centrodabiomassa.pt</a>	Não
CCTI - Centro de Competências para o Tomate Industria	Sim		<a href="http://www.ccti.pt">www.ccti.pt</a>	Não
CEBAL - Centro de Biotecnologia Agrícola e Agro Alimentar do Alentejo	Sim		<a href="http://www.cebal.pt">www.cebal.pt</a>	Não
CEIIA - Centro de Engenharia e Desenvolvimento (Associação)	Sim		<a href="http://www.ceiia.com">www.ceiia.com</a>	Sim
CeNTItvc - Centro de Nanotecnologia, Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes	Sim		<a href="http://www.centi.pt">www.centi.pt</a>	Sim
Centro de Ciência e Tecnologia Têxtil da Universidade do Minho-2C2T	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.2c2t.uminho.pt">www.2c2t.uminho.pt</a>	Não
Centro de Inovação e Tecnologia N. Mahalingam	Sim		<a href="http://www.citnm.pt">www.citnm.pt</a>	Não
Centro de Investigação ALGORITMI - Escola de Engenharia - Universidade do Minho	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.algoritmi.uminho.pt/">www.algoritmi.uminho.pt/</a>	Não

Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio	Sim		<a href="http://www.cotr.pt">www.cotr.pt</a>	Não
Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional	Sim		<a href="http://www.cothn.pt">www.cothn.pt</a>	Não
Centro para o Desenvolvimento Rápido e Sustentado de Produto - Instituto Politécnico de Leiria	Não	Instituto Politécnico de Leiria	<a href="http://www.cdvsp.ipleiria.pt/">www.cdvsp.ipleiria.pt/</a>	Não
CERIS - Instituto de Investigação e Inovação em Engenharia Civil para a Sustentabilidade	Não	Instituto Superior Técnico	<a href="http://www.ceris.pt">www.ceris.pt</a>	Não
CINTESIS - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.cintesis.eu">www.cintesis.eu</a>	Não
COTHN - Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional	Sim		<a href="http://www.cothn.pt">www.cothn.pt</a>	Sim
COTR - Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio	Sim		<a href="http://www.cotr.pt">www.cotr.pt</a>	Sim
CQUM - Centro de Química da Universidade do Minho	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.quimica.uminho.pt">www.quimica.uminho.pt</a>	Não
CVR - Centro para a Valorização de Resíduos	Sim		<a href="http://www.cvresiduos.pt">www.cvresiduos.pt</a>	Sim
EBRI - European Bioproducts Research Institute	Sim			Não
Faculdade de Motricidade Humana	Sim		<a href="http://www.fm.ulisboa.pt">www.fm.ulisboa.pt</a>	Não
Firelab - Laboratório de Engenharia de Fogo da Universidade de Coimbra	Não	Universidade de Coimbra	<a href="http://www.firelab.dec.uc.pt">www.firelab.dec.uc.pt</a>	Não
Gabinete de Apoio a Projetos da UTAD (Gabinete de Inovação)	Não	Universidade de Trás os Montes e Alto Douro	<a href="http://www.utad.pt">www.utad.pt</a>	Não
IBET - Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica	Sim		<a href="http://www.ibet.pt">www.ibet.pt</a>	Sim
IDEGUI - Instituto de Design de Guimarães - Associação para a regeneração económica	Sim		<a href="http://www.institutodesign.pt">www.institutodesign.pt</a>	Não
IDMEC- Instituto de Engenharia Mecânica	Sim		<a href="http://www.idmec.ist.utl.pt/">www.idmec.ist.utl.pt/</a>	Não
IINFACTS - Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias Saúde	Não	CESPU - Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário	<a href="http://www.iinfacts.cespu.pt/">www.iinfacts.cespu.pt/</a>	Não
iMed.ULisboa - Instituto de Investigação do Medicamento	Sim		<a href="http://www.imed.ulisboa.pt">www.imed.ulisboa.pt</a>	Não
IMM - Instituto de Medicina Molecular	Sim		<a href="http://www.imm.medicina.ulisboa.pt">www.imm.medicina.ulisboa.pt</a>	Não
INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial	Sim		<a href="http://www.inegi.up.pt">www.inegi.up.pt</a>	Sim
INESC MN - Microsistemas e Nanotecnologias	Sim		<a href="http://www.inesc-mn.pt">www.inesc-mn.pt</a>	Não
INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência	Sim	Conselho de Administração	<a href="http://www.inesctec.pt">www.inesctec.pt</a>	Sim
INESC-ID - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento	Sim		<a href="http://www.inesc-id.pt">www.inesc-id.pt</a>	Não
INIAV - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.	Sim		<a href="http://www.inia.pt">www.inia.pt</a>	Não

INL - International Iberian Nanotechnology Laboratory	Sim		<a href="http://www.inl.int">www.inl.int</a>	Sim
INOV-INESC - Instituto de Novas Tecnologias	Sim		<a href="http://www.inov.pt">www.inov.pt</a>	Sim
INOVLINHA - Centro de Transferência de Tecnologia Alimentar	Sim		<a href="http://www.tagusvalley.pt">www.tagusvalley.pt</a>	Não
Instituto de Ciência e Inovação para a Bio-Sustentabilidade	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.ib-s.uminho.pt">www.ib-s.uminho.pt</a>	Não
Instituto de Ciências da Terra - Pólo Porto	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.ict.org.pt">www.ict.org.pt</a>	Não
Instituto de Ciências Nucleares Aplicadas à Saúde	Não	Universidade de Coimbra	<a href="http://www.uc.pt/icnas">www.uc.pt/icnas</a>	Não
Instituto de Polímeros e Compósitos	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.ipc.uminho.pt">www.ipc.uminho.pt</a>	Não
IPN - Instituto Pedro Nunes	Sim		<a href="http://www.ipn.pt">www.ipn.pt</a>	Sim
ISISE - Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.isise.net/">www.isise.net/</a>	Não
ISQ - Instituto de Soldadura e Qualidade	Sim		<a href="http://www.isq.pt">www.isq.pt</a>	Sim
ISR - Instituto de Sistemas e Robótica	Sim		<a href="http://www.isr.uc.pt">www.isr.uc.pt</a>	Não
IT - Instituto de Telecomunicações	Sim		<a href="http://www.it.pt">www.it.pt</a>	Sim
ITECONS - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade	Sim		<a href="http://www.itecons.uc.pt">www.itecons.uc.pt</a>	Sim
LABCAR - Laboratório de Bioimagem de Alta Resolução	Não	Universidade de Coimbra	<a href="http://www.uc.pt/fmuc/plataformastecnologicas/LabBCAR">www.uc.pt/fmuc/plataformastecnologicas/LabBCAR</a>	Não
Laboratório de Apoio à Investigação em Medicina Molecular da FMUP	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.laimm.med.up.pt">www.laimm.med.up.pt</a>	Não
Laboratório de Biomecânica da Universidade do Porto	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.labiomep.up.pt">www.labiomep.up.pt</a>	Não
Laboratório MAREFOZ	Não	Universidade de Coimbra	<a href="http://www.uc.pt/iii/infraestruturas">www.uc.pt/iii/infraestruturas</a>	Não
LEC.IPT - Laboratório de Engenharia Civil do Instituto Politécnico de Tomar	Não	Instituto Politécnico de Tomar	<a href="http://www.ipt.pt">www.ipt.pt</a>	Não
LINE - Laboratório de Inovação Industrial e Empresarial - TAGUSVALLEY	Sim		<a href="http://www.tagusvalley.pt">www.tagusvalley.pt</a>	Não
LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Sim		<a href="http://www.lnec.pt">www.lnec.pt</a>	Não
LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.	Sim		<a href="http://www.lneg.pt">www.lneg.pt</a>	Não
NECL - Network of Extreme Conditions Laboratories da FCUP	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.necl.pt">www.necl.pt</a>	Não
PIEP - Associação Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros	Sim		<a href="http://www.piep.pt">www.piep.pt</a>	Sim
RAIZ - Instituto de Investigação da Floresta e Papel	Sim		<a href="http://www.raiz-iifp.pt">www.raiz-iifp.pt</a>	Sim
REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação	Sim		<a href="http://www.requimte.pt">www.requimte.pt</a>	Não



SEMAT/UM - Serviços de Caracterização de Materiais da Universidade do Minho	Não	Universidade do Minho	<a href="http://www.semat.lab.uminho.pt">www.semat.lab.uminho.pt</a>	Não
SerQ - Centro de Inovação e Competências da Floresta - Associação	Sim		<a href="http://www.serq.pt">www.serq.pt</a>	Não
TecMinho - Associação Universidade - Empresa para o Desenvolvimento	Sim		<a href="http://www.tecminho.uminho.pt">www.tecminho.uminho.pt</a>	Não
U.Porto Inovação (Gabinete de Inovação)	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.upin.up.pt">www.upin.up.pt</a>	Não
UATEC - Unidade de Transferência de Tecnologia da Universidade de Aveiro	Não	Universidade de Aveiro	<a href="http://www.ua.pt/uatec">www.ua.pt/uatec</a>	Não
UC BIOTECH	Sim		<a href="http://www.cnbc.pt">www.cnbc.pt</a>	Não
Unidade de Animais Mutantes e Transgénicos da FMUP	Não	Universidade do Porto	<a href="http://www.uamt.med.up.pt">www.uamt.med.up.pt</a>	Não
UNINOVA - Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias	Sim		<a href="http://www.uninova.pt">www.uninova.pt</a>	Sim
Universidade de Évora	Sim		<a href="http://www.uevora.pt">www.uevora.pt</a>	Não
WavEC Offshore Renewables - Centro de Energia Offshore	Sim		<a href="http://www.wavec.org">www.wavec.org</a>	Sim



### 4.3.2. | OTIC E GAPIS

#### Definição

As Oficinas de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento (OTIC) foram estabelecidas no âmbito da Iniciativa OTIC. Compreendem entidades mediadoras com o intuito de identificar e promover a transferência de ideias e conceitos novos e inovadores para o tecido empresarial, contribuindo para um crescente desenvolvimento económico, social e empresarial do nosso país.

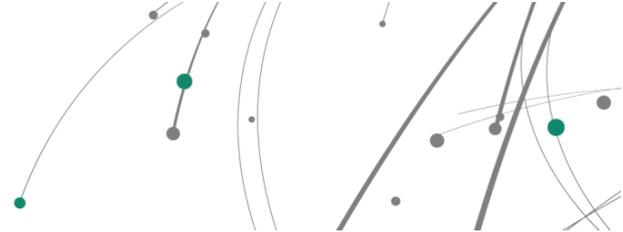
Especificamente, têm como objetivos:

- Proporcionar um ambiente de cooperação Universidade - Empresa através da transferência de Tecnologia e de conhecimento em projectos conjuntos;
- Identificar e difundir a oferta tecnológica nas Universidades e Inst. Politécnico;
- Identificar solicitações tecnológicas do sector empresarial e correspondente transformação em projectos inovadores e competitivos de desenvolvimento tecnológico que possam ser cumpridos pelas Universidades e Inst. Politécnicos.

Por sua vez, os Gabinetes de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial (GAPI) destinam-se a promover e divulgar a importância do uso da propriedade industrial. Constituem centros de promoção de negócios e inovação por excelência, vocacionados essencialmente para o apoio à divulgação da informação e à promoção e sensibilização em matéria de propriedade industrial. A função dos GAPI cumpre-se pela descentralização de funções, que lhes permite estarem mais próximos dos seus potenciais parceiros.

A rede GAPI foi criada em 2001 e com os seguintes objetivos:

- Estabelecer centros de conhecimento sobre Propriedade Industrial mais próximos dos cidadãos
- Promover parcerias estratégicas
- Estimular a cooperação entre as entidades que fazem parte do Sistema Nacional de Inovação
- Promover e divulgar a importância do uso da Propriedade Industrial
- Criar em Portugal uma cultura de Propriedade Industrial



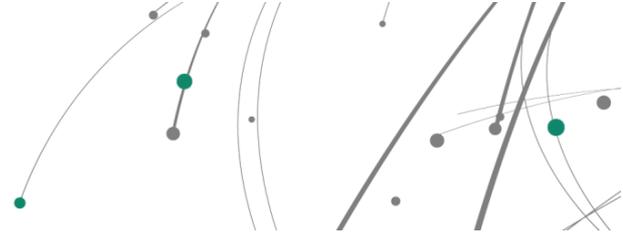
## Principais características

Atualmente contabilizam-se 19 OTIC em Portugal, na sua maioria integrados nas estruturas de entidades do ensino superior:

- Instituto Politécnico de Castelo Branco OTIC/IPCB
- Instituto Politécnico de Leiria OTIC Leiria
- Instituto Politécnico de Portalegre OTIC-INOVA
- Instituto Politécnico de Setúbal OTIC-IPS - Oficina de Transferência de Tecnologia e Conhecimento do IPS
- Instituto Politécnico de Tomar OTIC.IPT
- Instituto Politécnico de Viana do Castelo OTIC-IPVC
- Instituto Politécnico do Porto POLITIC
- Universidade Católica Portuguesa - Escola Superior de Biotecnologia TRANSMED
- Universidade da Beira Interior UBIACTIVA
- Universidade da Madeira TECMU
- Universidade de Aveiro – UATEC - Unidade de Transferência de Tecnologia
- Universidade de Coimbra GATS - Gabinete de Apoio às Transferências do Saber
- Universidade de Évora OTIC- EU
- Universidade de Lisboa TTC@UL
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro OTIC UTAD
- Universidade do Algarve CRIA - Centro Regional para a Inovação do Algarve
- Universidade do Minho OTIC - Minho
- Universidade do Porto OTIC@UP
- Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão OLC

Por sua vez, identificam-se 22 GAPI espalhados pelo país. Estes encontram-se em diversas universidades, centros tecnológicos, associações empresariais e parques de ciência e tecnologia:

- AIMMAP/CATIM - Associação dos Industriais Metalúrgicos, Metalomecânicos e Afins de Portugal/Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica
- CENTIMFE - Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos
- CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal
- CTCP – Centro Tecnológico do Calçado de Portugal



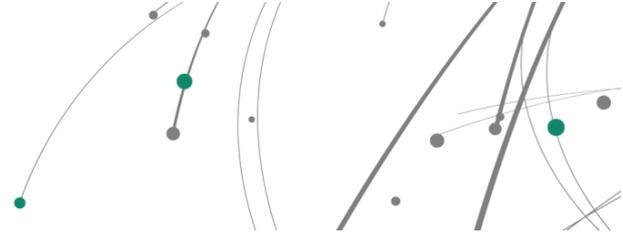
- CTCOR - Centro Tecnológico da Cortiça
- CTCV – Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro
- CTIC – Centro Tecnológico das Indústrias do Couro
- ANEME - Associação Nacional das Empresas Metalúrgicas e Eletromecânicas
- Instituto Superior Técnico
- Universidade de Aveiro – UATEC - Unidade de Transferência de Tecnologia
- IPN - Instituto Pedro Nunes / Universidade de Coimbra
- TECMINHO - Associação Universidade Empresa para o Desenvolvimento / Universidade do Minho
- Universidade do Porto
- Universidade do Algarve
- FLM/UE – Fundação Luís de Molina / Universidade de Évora
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT NOVA)
- Universidade de Lisboa - GPETC - Gabinete de Projetos, Empreendedorismo e Transferência de Conhecimento
- ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
- Universidade da Beira Interior
- Madeira Tecnopolo – Pólo Científico e Tecnológico da Madeira / Universidade da Madeira
- Universidade de Évora

#### **4.3.3. | OUTRAS ENTIDADES DE VALORIZAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

##### **Definição**

A par com os Centros e Interface, no domínio das Infraestruturas Tecnológicas, estão também integradas Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T nas quais se incluem os Parques de Ciência e Tecnologia e os Centros de Incubação de Base Tecnológica.

Os Parques de Ciência e Tecnologia são infraestruturas constituídas por espaços de acolhimento e interação, organizados e estabelecidos com o objetivo de estimular o fluxo de conhecimento e de tecnologias entre entidades não empresariais do sistema de I&I e as empresas, facilitar a localização de atividades de I&D e a criação e o desenvolvimento de



empresas de base científica e/ou tecnológica. São também espaços de prestação de serviços de valor acrescentado às empresas.

Os Centros de Incubação de Base Tecnológica são, por sua vez, infraestruturas constituídas por espaços de acolhimento, organizados e estabelecidos com o objetivo de acelerar e sistematizar o processo de criação e desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica. Para o efeito, providenciam um conjunto integrado de competências e apoios específicos e disponibilizam espaços físicos às empresas. Estes centros são também cruciais na facilitação do acesso a mentores, a investidores e de contactos empresariais e na promoção dos contactos entre as entidades não empresariais do sistema de I&I e empresas e entre estas e os mercados.

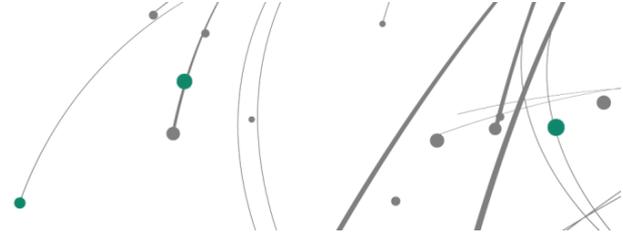
### Principais características

No contexto do presente estudo, consideram-se nesta tipologia 15 Parques de Ciência e Tecnologia (Tabela 7) e 35 Centros de Incubação de Base Tecnológica (Tabela 8), dos quais 9 são estruturas detidas por instituições do Ensino Superior ou integradas nos serviços prestados por Municípios. A listagem de Centros de Incubação de Base Tecnológica que se apresenta tem em consideração as entidades que apresentem uma percentagem de empresas incubadas (ou a incubar) de base tecnológica igual ou superior a 50%.

Estas entidades de valorização e transferência de tecnologia são, na sua maioria, integradas nos serviços prestados por Municípios e por associações de desenvolvimento económico ou detidas por instituições do Ensino Superior. Estas entidades estão predominantemente localizadas na região Norte (cerca de 42%), seguindo-se a região Centro (cerca de 38%) e a região do Alentejo (cerca de 17%).

Tabela 7. Lista de entidades classificadas como Parques de Ciência e Tecnologia

Designação	Entidade Gestora	Fonte de informação
AVEPARK - Parque de Ciência e Tecnologia, SA EM	Câmara Municipal de Guimarães	<a href="http://www.avepark.pt/">www.avepark.pt/</a>
Biocant Park	ABAP - Associação Beira Atlântico Parque	<a href="http://www.biocant.pt">www.biocant.pt</a>
BLC3 - Centro Bio: Bioindústrias, Biorrefinarias e Bioprodutos	Associação BLC3 - Campus de Tecnologia e Inovação	<a href="http://www.blc3.pt">www.blc3.pt</a>
Brigantia EcoPark	Associação para o Desenvolvimento do Brigantia-EcoPark	<a href="http://www.brigantia-ecopark.pt/">www.brigantia-ecopark.pt/</a>
Creative Science Park - Aveiro Region	PCI - Parque de Ciência e Inovação, SA	<a href="http://www.creativesciencepark-aveiroregion.com">www.creativesciencepark-aveiroregion.com</a>
Feira Park- Parque de Ciência e Tecnologia de S <sup>a</sup> Maria da Feira	Associação do Parque de Ciência e Tecnologia do Porto	<a href="http://www.portuspark.org">www.portuspark.org</a>
iParque - Parque para a Inovação em Ciência, Tecnologia e Saúde	iParque – Parque para a Inovação em Ciência, Tecnologia e Saúde, E.M., S.A.	<a href="http://www.coimbraiparque.pt">www.coimbraiparque.pt</a>



LISPOLIS - Polo Tecnológico de Lisboa	LISPOLIS - Associação para o Polo Tecnológico de Lisboa	www.lispolis.pt
Parkurbis - Parque de Ciência e Tecnologia da Covilhã	Parkurbis, Parque de Ciência e Tecnologia da Covilhã, SA EM	www.parkurbis.pt
PCTA - Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo, S.A.	PCTA – Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo, S.A.	www.pcta.pt
Regia Douro Park, Parque de Ciência e Tecnologia	Associação para o Desenvolvimento do Regia Douro Park	www.regiadouro.com
Sanjotec - Centro Empresarial e Tecnológico	Sanjotec - Associação Científica e Tecnológica	www.sanjotec.com
TAGUSVALLEY - Parque Tecnológico do Vale do Tejo	TAGUSVALLEY - Parque Tecnológico do Vale do Tejo	www.tagusvalley.pt
Tecmaia - Parque de Ciência e Tecnologia da Maia	Espaço Municipal – Renovação Urbana e Gestão do Património, E.M., S.A.	www.espacomunicipal.pt
UPTEC - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto	Associação de Transferência da Tecnologia da Asprela	www.uptec.up.pt/

Na R. A. Açores, o exercício de mapeamento dos Parques de C&T<sup>53</sup> identificou o Parque Tecnológico de São Miguel - NONAGON como a única infraestrutura existente como Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação dos Açores. Este exercício previa, no entanto, a criação de um Centro Avançado de Tecnologias e Sistemas de Monitorização, um Centro de Capacitação Tecnológica Empresarial e um Centro Empresarial de Tecnologias de Informação e Comunicação na NONAGON e ainda do Parque de Ciência e Tecnologia da Ilha Terceira – PCTTER.

---

<sup>53</sup> Disponível em <http://poacores2020.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapeamento-II-PCT-VF.pdf>

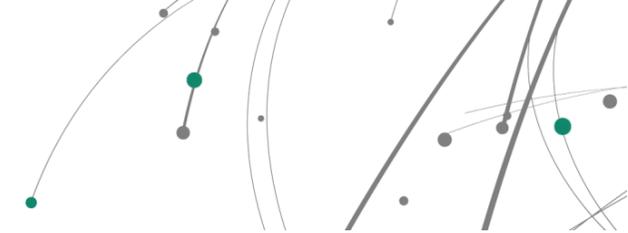
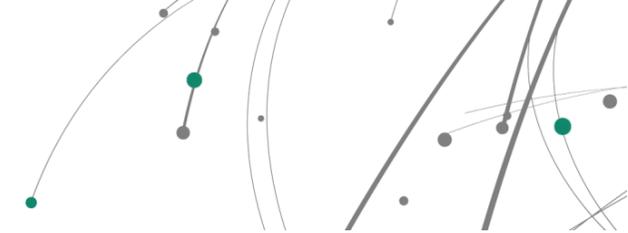
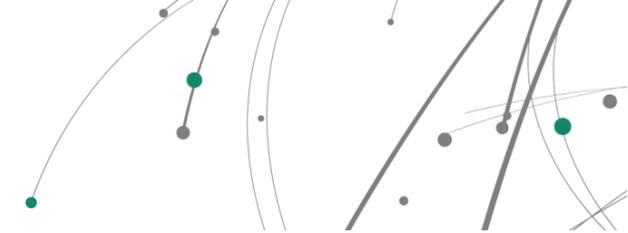


Tabela 8. Lista de entidades classificadas como Centros de Incubação de Base Tecnológica

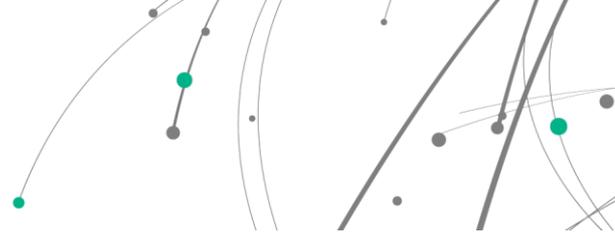
Designação	Entidade Gestora	Website	Áreas de negócio/atuação preferenciais
BICMINHO - Centro de Empresas e Inovação	Oficina da Inovação - Empreendedorismo e Inovação Empresarial, S.A.	www.bicminho.eu	Têxteis e vestuário; Produtos e preparações farmacêuticas; Atividades de informação e comunicação
BioBIP - Bioenergy and Business Incubator of Portalegre	Instituto Politécnico de Portalegre	www.biobip.pt	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Eletricidade, gás e água.
CAR-IDT - Centro de Alto Rendimento em Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e Vestuário de Portugal	www.citeve.pt	Têxteis e vestuário; Atividades de informação e comunicação; Outras atividades de serviços.
CEI - Centro de Empresas Inovadoras	CATAA - Associação Centro de Apoio Tecnológico Agroalimentar	www.cataa-cei.pt	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias alimentares e bebidas; Têxteis e vestuário.
Centro de Incubação e Aceleração de Évora	ANJE - Associação Nacional de Jovens Empresários	www.anje.pt	Atividades de informação e comunicação; Atividades informáticas; Outras atividades de serviços
Centro de Incubação e Aceleração Portugal Global	APEITE - Associação para a Promoção da Inovação e das Empresas Tecnológicas	S.I.	Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Atividades de informação e comunicação; Atividades informáticas.
CETEC - Centro de Empresas Tecnológicas	Novotecna - Associação para o Desenvolvimento Tecnológico	www.novotecna.pt	Indústrias extrativas; Petróleo e Indústria química; Metalúrgicas e produtos metálicos.
CIEBI/BIC - Centro de Inovação Empresarial da Beira Interior	CIEB/BIC - Centro de Inovação Empresarial da Beira Interior	www.ciebi-bic.com	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias extrativas; Indústrias alimentares e bebidas.
Évoratech - Incubadora de Base Tecnológica de Évora	ADRAL - Agência de Desenvolvimento Regional do Alentejo	www.adral.pt	Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Transportes e armazenagem; Atividades de informação e comunicação.
GreenValley FoodLab	Município de Idanha-a-Nova	www.cm-idanhanova.pt	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca
IDDNET - Incubadora D. Dinis	Incubadora D. Dinis - Associação para a Promoção do Empreendedorismo, Inovação e Novas Tecnologias	www.iddnet.pt/site/	S.I.
IDEIA ATLÂNTICO - Instituto de Desenvolvimento Empresarial e Inovação do Atlântico	IDEIA ATLÂNTICO - Instituto de Desenvolvimento Empresarial e Inovação do Atlântico	www.ideia-atlantico.pt	Borracha e plásticos; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Máquinas e equipamentos.



IEFF - Incubadora de Empresas da Figueira da Foz	IEFF - Incubadora de Empresas da Figueira da Foz, Associação para o Desenvolvimento Empresarial	<a href="http://www.ieff.pt">www.ieff.pt</a>	S.I.
IEMinho - Instituto Empresarial do Minho	I.E.M. - Instituto Empresarial do Minho	<a href="http://www.ieminho.pt">www.ieminho.pt</a>	Indústrias extrativas; Têxteis e vestuário; Outras indústrias transformadoras.
IET - Instituto Empresarial do Tâmega	Associação privada sem fins lucrativos	<a href="http://www.iet.pt">www.iet.pt</a>	Indústrias alimentares e bebidas; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Máquinas e equipamentos.
IEUA - Incubadora de Empresas da Universidade de Aveiro	Universidade de Aveiro	<a href="http://www.ieua.pt">www.ieua.pt</a>	S.I.
In.Cubo - Incubadora de Iniciativas Empresariais Inovadoras	ACIBTM - Associação para o Centro de Incubação de Base Tecnológica do Minho	<a href="http://www.incubo.eu">www.incubo.eu</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Metalúrgicas e produtos metálicos; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica.
Incubadora de Empresas do Curia Tecnoparque	WRC   Agência de Desenvolvimento Regional, EIM, SA	<a href="http://www.wrc.pt">www.wrc.pt</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias alimentares e bebidas; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica
Incubadora de Moda e Design da Fábrica de Santo Thyrso e Centro de Empresas e Inovação	Município de Santo Tirso	<a href="http://www.cm-stirso.pt">www.cm-stirso.pt</a>	Têxteis e vestuário; Indústria do couro; Outras indústrias transformadoras.
Incubadora do IPBeja	Instituto Politécnico de Beja (IPBeja) /Centro de Transferência de Conhecimento	<a href="http://www.ipbeja.pt/incubadora">www.ipbeja.pt/incubadora</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Outras indústrias transformadoras.
Incubadora NERE - Incubadora do Centro de Negócios do Alentejo	NERE - AE, Nucleo Empresarial da Região de Évora - Associação Empresarial	<a href="http://www.nere.pt">www.nere.pt</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias extrativas; Indústrias alimentares e bebidas.
INOVISA - Associação para a Inovação e o Desenvolvimento Empresarial	INOVISA - Associação para a Inovação e o Desenvolvimento Empresarial	<a href="http://www.inovisa.pt">www.inovisa.pt</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias alimentares e bebidas.
IPN Incubadora	IPN Incubadora - Associação para o Desenvolvimento de Actividades de Incubação de Ideias e Empresas	<a href="http://www.ipn.pt/incubadora">www.ipn.pt/incubadora</a>	Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Máquinas e equipamentos; Atividades de informação e comunicação
IUPEN - Incubadora Urbana Polinucleada de Empresas e Negócios	Município do Fundão	<a href="http://www.cm-fundao.pt">www.cm-fundao.pt</a>	Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Atividades de informação e comunicação; Atividades informáticas.
MADAN PARQUE - Associação Parque de Tecnologia Almada-Setúbal	MADAN PARQUE - Associação Parque de Tecnologia Almada-Setúbal	<a href="http://www.madanparque.pt">www.madanparque.pt</a>	Produtos e preparações farmacêuticas; Metalúrgicas e produtos metálicos; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica.
Moveltex - Centro de Competências e de Incubação de Empresas	Moveltex - Centro de Competências e de Incubação de Empresas, Associação	<a href="http://www.moveltex.com">www.moveltex.com</a>	Têxteis e vestuário; Madeira e cortiça; Outras indústrias transformadoras.
Oliva Creative Factory	Câmara Municipal de S. João da Madeira	<a href="http://www.olivacreativefactory.com">www.olivacreativefactory.com</a>	Têxteis e vestuário; Atividades de informação e comunicação; Atividades informáticas.



OPEN – Associação para Oportunidades Específicas de Negócios	OPEN – Associação para Oportunidades Específicas de Negócios	<a href="http://www.open.pt">www.open.pt</a>	Borracha e plásticos; Metalúrgicas e produtos metálicos; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica.
Parkurbis Incubação	Associação Parkurbis Incubação	<a href="http://www.parkurbis.pt">www.parkurbis.pt</a>	Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica; Atividades de informação e comunicação; Atividades informáticas.
Sines Tecnopolo - Associação Centro de Incubação de Empresas de Base Tecnológica Vasco da Gama	Sines Tecnopolo - Associação Centro de Incubação de Empresas de Base Tecnológica Vasco da Gama	<a href="http://www.sinestecnopolo.org">www.sinestecnopolo.org</a>	S.I.
Spinpark - Centro de Incubação de Base Tecnológica	Associação Spinpark	<a href="http://www.spinpark.pt">www.spinpark.pt</a>	Indústrias alimentares e bebidas; Petróleo e Indústria química; Equipamento informático, elétrico, eletrónico e de ótica.
Start Go Maia	Câmara Municipal da Maia	<a href="http://www.cm-maia.pt">www.cm-maia.pt</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias alimentares e bebidas; Petróleo e Indústria química.
Startup Braga	InvestBraga - Agência para a Dinamização Económica, EM	<a href="http://www.startupbraga.com">www.startupbraga.com</a>	Atividades informáticas; Investigação e desenvolvimento; Educação.
Startup Santarém	NERSANT - Associação Empresarial da Região de Santarém	<a href="http://www.nersant.pt">www.nersant.pt</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias alimentares e bebidas; Indústria do couro.
TecLabs - Centro de Inovação	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	<a href="http://www.ciencias.ulisboa.pt">www.ciencias.ulisboa.pt</a>	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; Indústrias alimentares e bebidas; Petróleo e Indústria química.



#### 4.3.4. | CLUSTERS

##### Definição

Um Cluster de Competitividade é uma «plataforma agregadora de conhecimento e competências, constituída por parcerias e redes que integram empresas, associações empresariais, entidades públicas e instituições de suporte relevantes, nomeadamente entidades não empresariais do Sistema de Investigação e Inovação» conforme definido no Regulamento de reconhecimento dos *clusters* de competitividade (Despacho n.º 2909/2015 de 23 de março)<sup>54</sup>. Estas plataformas são atualmente consideradas determinantes nas políticas de apoio ao crescimento das PME e de implementação da especialização inteligente.

O objetivo principal da sua constituição é que estas plataformas assumam um papel relevante, de catalisadores de economias de aglomeração.

##### Principais características

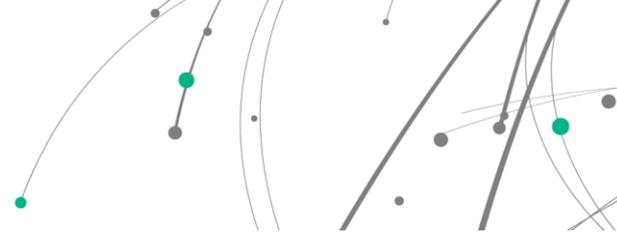
Atualmente, o IAPMEI reconhece 19 Clusters de Competitividade (Tabela 9). Estão predominantemente localizadas na região Norte (cerca de 58%), seguindo-se a região Centro (cerca de 21%) e as regiões de Lisboa e do Alentejo (10,5% cada). As Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores e no Algarve não correspondem a regiões da sede social de nenhuma das entidades gestoras dos Clusters de Competitividade.

Estas entidades estão focadas maioritariamente nos domínios científicos das ciências da engenharia e tecnologias (cerca de 12%), seguindo-se os domínios das ciências naturais (cerca de 14%) e as ciências agrárias e veterinárias e as ciências exatas (cerca de 2% cada).

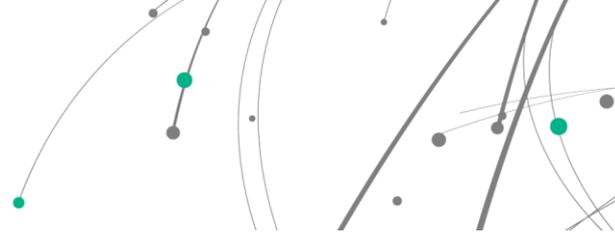
Tabela 9. Lista de Clusters de Competitividade

Designação	Domínio Científico e Tecnológico dominante	Entidade Gestora	Website
Cluster das Indústrias da Fileira Florestal	Ciências naturais	AIFF - Associação para a Competitividade da Indústria da Fileira Florestal	<a href="http://www.aiff.pt/">www.aiff.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-das-Industrias-da-Fileira-Florestal.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-das-Industrias-da-Fileira-Florestal.aspx</a>
Cluster AEC - Arquitetura, Engenharia e Construção	Ciências da engenharia e tecnologias	PTPC - Plataforma Tecnológica Portuguesa da Construção	<a href="http://www.ptpc.pt/index.php/pt/">www.ptpc.pt/index.php/pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-AEC-Arquitetura,-Engenharia-e-Construcao.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-AEC-Arquitetura,-Engenharia-e-Construcao.aspx</a>

<sup>54</sup> Disponível em [www.iapmei.pt/Paginas/Clusters-de-competitividade-reconhecidos-pelo-IAPM.aspx](http://www.iapmei.pt/Paginas/Clusters-de-competitividade-reconhecidos-pelo-IAPM.aspx)



AED Cluster	Ciências da engenharia e tecnologias	AED Cluster - Associação Portuguesa para o Cluster das Indústrias Aeronáutica, do Espaço e da Defesa	<a href="http://www.aedportugal.pt/">www.aedportugal.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/AED-Cluster.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/AED-Cluster.aspx</a>
Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa	Ciências da engenharia e tecnologias	Associação da Plataforma Ferroviária Portuguesa	<a href="http://www.ferrovia.pt/">www.ferrovia.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-da-Plataforma-Ferroviaria-Portuguesa.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-da-Plataforma-Ferroviaria-Portuguesa.aspx</a>
Cluster da Vinha e do Vinho	Ciências agrárias e veterinárias	ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense	<a href="http://www.advid.pt/">www.advid.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-da-Vinha-e-do-Vinho.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-da-Vinha-e-do-Vinho.aspx</a>
Cluster de Competitividade da Petroquímica, Química Industrial e Refinação	Ciências exatas	AIPQR - Associação das Indústrias da Petroquímica, Química e Refinação	<a href="http://www.aipqr.pt/">www.aipqr.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-de-Competitividade-da-Petroquimica,-Quimic.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-de-Competitividade-da-Petroquimica,-Quimic.aspx</a>
Cluster do Calçado e Moda	Ciências da engenharia e tecnologias	APICCAPS - Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos	<a href="http://www.apiccaps.pt/">www.apiccaps.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-do-Calçado-e-Moda.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-do-Calçado-e-Moda.aspx</a>
Cluster do Mar Português	Ciências naturais	Fórum Oceano - Associação da Economia do Mar	<a href="http://www.forumoceano.pt/index.php">www.forumoceano.pt/index.php</a> <a href="https://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-do-Mar-Portugues.aspx">https://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-do-Mar-Portugues.aspx</a>
Cluster dos Recursos Minerais de Portugal	Ciências naturais	ACPMR - Associação Cluster Portugal Mineral Resources	<a href="http://www.clustermineralresources.pt/">www.clustermineralresources.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-dos-Recursos-Minerais-de-Portugal.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-dos-Recursos-Minerais-de-Portugal.aspx</a>
Cluster Habitat Sustentável	Ciências da engenharia e tecnologias	Associação Plataforma para a Construção Sustentável	<a href="http://www.centrohabitat.net/pt">www.centrohabitat.net/pt</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Habitat-Sustentavel.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Habitat-Sustentavel.aspx</a>
Cluster Smart Cities Portugal	Ciências da engenharia e tecnologias	Cluster Smart Cities Portugal	<a href="http://smartcitiesportugal.net/">smartcitiesportugal.net/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Smart-Cities-Portugal.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Smart-Cities-Portugal.aspx</a>
Cluster Têxtil: Tecnologia e Moda	Ciências da engenharia e tecnologias	CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal	<a href="http://www.citeve.pt/">www.citeve.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Textil-Tecnologia-e-Moda.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Textil-Tecnologia-e-Moda.aspx</a>
Engineering & Tooling Cluster	Ciências da engenharia e tecnologias	POOL-NET - Portuguese Tooling Network	<a href="http://www.toolingportugal.com">www.toolingportugal.com</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Engineering-Tooling-Cluster.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Engineering-Tooling-Cluster.aspx</a>
Health Cluster Portugal	Ciências médicas e da saúde	Health Cluster Portugal - Associação do Pólo de Competitividade da Saúde	<a href="http://www.healthportugal-directory.com/en/">www.healthportugal-directory.com/en/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Health-Cluster-Portugal.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Health-Cluster-Portugal.aspx</a>
MOBINOV   Cluster Automóvel Portugal	Ciências da engenharia e tecnologias	Cluster Automóvel	<a href="http://www.mobinov.pt/">www.mobinov.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Automovel.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Automovel.aspx</a>
Portuguese AgroFood Cluster	Ciências agrárias e veterinárias	Associação Integraral - Intervenção de Excelência no Setor Agro-Alimentar	<a href="http://www.portugalfoods.org/en/">www.portugalfoods.org/en/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Portuguese-AgroFood-Cluster.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Portuguese-AgroFood-Cluster.aspx</a>
PRODUTECH - Pólo das Tecnologias de Produção	Ciências da engenharia e tecnologias	PRODUTECH - Polo das Tecnologias de Produção	<a href="http://www.produtech.org/">www.produtech.org/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/PRODUTECH-Polo-das-Tecnologias-de-Producao.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/PRODUTECH-Polo-das-Tecnologias-de-Producao.aspx</a>



TICE.PT	Ciências exatas	Associação para o Pólo de Competitividade das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica	<a href="http://www.tice.pt/">www.tice.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/TICE-PT.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/TICE-PT.aspx</a>
Cluster Turismo	Ciências sociais	Turismo de Portugal	<a href="http://www.turismodeportugal.pt/">www.turismodeportugal.pt/</a> <a href="http://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Turismo.aspx">www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-Turismo.aspx</a>

### 4.3.5. | LABORATÓRIOS COLABORATIVOS

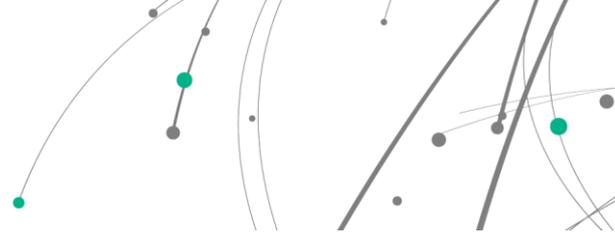
#### Definição

Os Laboratórios Colaborativos (CoLAB) são associações ou consórcios de unidades de investigação, instituições de ensino superior, empresas, instituições intermédias e de interface, centros tecnológicos, empresas, associações empresariais e outros parceiros relevantes do tecido produtivo, social ou cultural, como laboratórios do Estado, autarquias e instituições associadas a organizações locais, unidades hospitalares, museus, arquivos, ou instituições sociais, nacionais ou internacionais (entidades participantes).

Estas associações de entidades organizam-se com a finalidade de definir e implementar agendas de investigação e de inovação orientadas para a criação de valor económico e social. Neste objetivo inclui-se a definição de processos de internacionalização da capacidade científica e tecnológica nacional, em área(s) de intervenção relevante(s), e o estímulo ao emprego científico e a realização de atividades de I&D que potenciem o reforço de sinergias com instituições de ensino superior, designadamente no âmbito de programas de formação especializada, profissional ou avançada em estreita colaboração com parceiros sociais e económicos.

O reconhecimento e atribuição do título de Laboratório Colaborativo compreende um processo aberto em permanência e permite às entidades recorrerem a financiamento específico, designadamente relativamente à contratação de recursos humanos. O reconhecimento como CoLab é atribuído pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P. (FCT, I.P.) por um prazo de 5 anos, de acordo com a qualidade e ambição do Plano de Ação apresentado por cada CoLab<sup>55</sup>. O processo de acompanhamento da implementação do Plano de Ação e sua avaliação é coordenado pela ANI – Agência Nacional de Inovação, S.A., (ANI, S.A.), de acordo com

<sup>55</sup> Disponível em <https://www.fct.pt/apoios/CoLAB/index.phtml.pt>



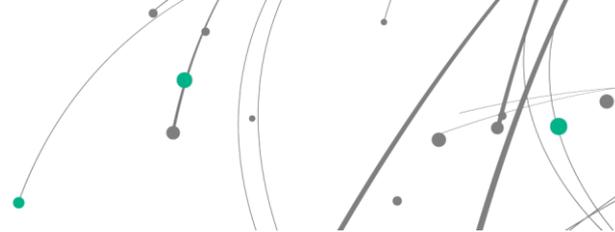
Regulamento específico e em conformidade com o Regulamento 486-A/2017, de 12 de setembro, corrigido pela Declaração de Retificação n.º 662/2017, de 29 de setembro.

## Principais características

Atualmente, os 21 CoLAB homologados até abril de 2019 têm como entidades gestoras entidades do ensino superior, associações empresariais ou técnicas e entidades locais (Tabela 10). Estão apenas localizados na região de Lisboa (9), na região Norte (9), na região Centro (2) e na região do Algarve (1).

Tabela 10. Lista de CoLAB homologados

Região	Designação	Descrição	Entidade Gestora
Algarve	GreenCoLAB	Laboratório Colaborativo de Tecnologias e Produtos Verdes de Oceano	Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR)
Região de Lisboa	AlmaScience/Colab	Celulose para aplicações inteligentes e sustentáveis	Universidade Nova de Lisboa
	CemLab	SUSTAINABLE CONSTRUCTION MATERIALS	Associação Técnica da Indústria de Cimento
	CoLAB Atlantic	Laboratório Colaborativo para o Atlântico	WavEC Offshore Renewables
	eCOLab	Laboratório Colaborativo para a Economia Circular	BLC3 Evolution Lda.
	InnovPlantProtect	Soluções inovadoras de base biológica para protecção de culturas	Universidade NOVA de Lisboa
	ProBiorefinery	Investigação e Inovação em Biorrefinarias	Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
	Value4Health.CoLAB	PORTUGUESE VALUE-BASED HEALTHCARE CoLAB	Universidade Nova de Lisboa
	VectorB2B	VectorB2B	Technophage
	VORTEX	CoLAB em Sistemas Cyber-físicos e Cyber Segurança	Altranportugal S.A.
Região do Centro	CoLABOR	Laboratório Colaborativo para o Trabalho, Emprego e Proteção Social	Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra
	SFCoLAB	SMART FARM CoLAB	MUNICIPIO DE TORRES VEDRAS
Região do Norte	B2E	LABORATÓRIO COLABORATIVO PARA A BIOECONOMIA AZUL	CENTRO INTERDISCIPLINAR DE INVESTIGAÇÃO MARINHA E AMBIENTAL
	CoLAB Vines&Wines	Vinha e Vinhos Portugueses, competitividade e sustentabilidade	Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense- ADVID
	CoLab4Food	Laboratório Colaborativo para Inovação na Indústria Alimentar	Associação Integralar - Intervenção de Excelência no Setor Agroalimentar
	DTx	CoLab Transformação Digital - Experimentar o Futuro	Universidade do Minho
	ForestWISE	Laboratório Colaborativo para Gestão Integrada da Floresta e do Fogo	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência



MORE	Montanhas de Investigação	Instituto Politécnico de Bragança
NET4CO2	Rede para uma Economia Sustentável de CO2	Galp Energia, SA
ProChild	ProChild CoLab Contra a Pobreza e a Exclusão Social	Universidade do Minho
S2uL	Laboratório Colaborativo para a Sustentabilidade Urbana	Centro de Engenharia e Desenvolvimento

## 4.4. | EMPREENDEDORISMO

### 4.4.1. | PARQUES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

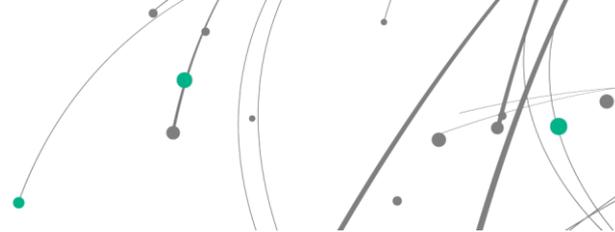
#### Definição

De acordo com a definição da IASP - International Association of Science Parks (de 2002), um Parque de Ciência e Tecnologia (PCT) é uma organização gerida por especialistas que tem como objetivo principal aumentar a riqueza da comunidade, promovendo a cultura de inovação e a competitividade das empresas e instituições, baseando-se no conhecimento que lhe está associado.

Assim, um PCT estimula e gere o fluxo de conhecimentos e de tecnologias entre Universidades, Instituições de I&D, empresas e mercados, facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas na inovação através da incubação e de processos de *spin-off* e fornece serviços de valor acrescentado, bem como espaços e serviços de apoio de elevada qualidade.

No contexto nacional, a TECPARQUES (Associação Portuguesa de Parques de Ciência e Tecnologia) é a associação sem fins lucrativos que representa os parques tecnológicos de Portugal. Foi fundada em 1999 e iniciou atividade em 2001. É membro da desde 1 de outubro de 2004. Para esta entidade, os PCT constituem empreendimentos promotores da inovação e do desenvolvimento e devem incluir os seguintes elementos:

- Ser um espaço inteligente desenhado para servir de interface entre os sistemas empresarial, científico e educativo;
- Ter uma ligação formal com uma ou mais Universidades e/ou instituições de investigação e desenvolvimento;
- Ser concebido de forma a encorajar a formação e crescimento de empresas baseadas em conhecimento avançado, incluindo serviços de valor acrescentado;



- Ter uma gestão ativamente empenhada na inovação, incentivando a transferência de tecnologia, o reforço da competência das organizações nele instaladas e a criação de redes e conexões estratégicas.

## Principais características

Os PCT surgiram nos anos 50, do séc. XX, nos Estados Unidos e foram crescendo acentuadamente na Europa a partir dos anos 80. Em Portugal são um conceito recente, com uma primeira experiência na região de Lisboa com a criação da LISPOLIS em 1991, associando a entidades como INETI, AIP, Câmara Municipal de Lisboa, CEDINTEC, FCT, IAPMEI, Instituto Superior Técnico.

Em Portugal, os PCT caracterizam-se por possuírem sempre numa forte participação de Autarquias, Universidades/Politécnicos e Estado. Atualmente são associados da TECPARQUES os seguintes PCT:

- Sociedade de Desenvolvimento e Gestão de Parques Empresariais (Azores Parque);
- Parque Tecnológico de Cantanhede (Biocant);
- Centro Regional para Inovação do Algarve (CRIA);
- Parque para a Inovação em Ciência, Tecnologia e Saúde, EM, SA (iParque);
- Instituto Pedro Nunes (IPN);
- Pólo Tecnológico de Lisboa (LISPOLIS);
- Madan Parque;
- Parque de Ciência e Tecnologia de S. Miguel (NONAGON);
- Parque de Ciência e Tecnologia da Covilhã (Parkubis);
- Creative Science Park - Aveiro Region;
- Parque Tecnológico Mutela / Almada (PTM/A);
- Sociedade de Promoção e Desenvolvimento do Parque de Ciência e Tecnologia da Área de Lisboa, SA (TAGUSPARK);
- Parque Tecnológico do Vale do Tejo (TAGUSVALLEY);
- Parque de Ciência e Tecnologia da Maia (TecMaia).

Para além deste identificados como associados da TECPARQUES, nesta categoria estão também integrados os parques apresentados no ponto 4.3.3:

- AVEPARK - Parque de Ciência e Tecnologia, SA EM;

- BLC3 - Centro Bio: Bioindústrias, Biorrefinarias e Bioprodutos;
- Brigantia EcoPark;
- Feira Park- Parque de Ciência e Tecnologia de S<sup>a</sup> Maria da Feira;
- iParque - Parque para a Inovação em Ciência, Tecnologia e Saúde;
- PCTA - Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo, S.A.;
- Regia Douro Park, Parque de Ciência e Tecnologia;
- Sanjotec - Centro Empresarial e Tecnológico;
- UPTEC - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto;
- NONAGON - Parque de Ciência e Tecnologia de S. Miguel.

#### 4.4.2. | ESPAÇOS DE INCUBAÇÃO E ACELERAÇÃO

Os espaços destinados à incubação e aceleração de empresas existentes atualmente em Portugal apresentam-se dispersos por todo o território e são geridos por entidades de tipologias variáveis. De acordo com a StartUp Portugal, atualmente existem mais de 150 espaços de incubação em todo o país.

Assim, neste capítulo, apresentam-se brevemente algumas das entidades e iniciativas que possuem uma abrangência elevada no território e/ou agregam vários destes espaços.



A **Rede Nacional de Incubadoras (RNI)** é uma das partes constituintes da StartUp Portugal, a estratégia do Governo para o empreendedorismo. A RNI tem como objetivo identificar, mapear e interligar as incubadoras e aceleradoras existentes em Portugal independentemente de terem sido criadas por iniciativa de universidades, polos científicos e tecnológicos, autarquias, empresas privadas ou entidades estrangeiras. A RNI pretende igualmente identificar lacunas a nível regional e sectorial e supri-las, bem com promover a cooperação e partilha de recursos físicos e de *know-how*, de redes de mentores e investidores.

Atualmente, conta com mais de 120 entidades e é responsável por dinamizar programas de apoio às empresas, dos quais são exemplo o Startup Voucher é um apoio para indivíduos entre os 18 e os 35 anos, portugueses ou a residirem no país, sem empresa ainda constituída, e o Programa Semene, destinado a apoiar investidores individuais que estejam interessados em

entrar no capital social de startups inovadoras, criando um regime fiscal mais favorável para estes.



A **RIERC - Rede de Incubação e Empreendedorismo da Região Centro**, atualmente designada por Rede de Incubadoras de Empresas da Região Centro, foi criada em 2007 por protocolo assinado pelo CEC/CCIC, AIBAP, AIRV, BIOCANT, GRUPUNAVE, Incubadora D. Dinis, IEFF, IPN, OPEN, PARKURBIS, TAGUSVALLEY e WRC. Assume-se atualmente como fórum regional de reflexão estratégico no contexto do

empreendedorismo e também como motor para a promoção de dinâmicas de interação e articulação entre os diferentes membros da Rede. A RIERC estabeleceu um ecossistema empresarial com mais de 500 empresas incubadas, integrando 18 incubadoras:

- Caldas Empreende;
- Incubadora de Empresas AIRV;
- Incubadora do Centro Histórico de Viseu;
- Biocant Park;
- Incubadora | BLC3;
- CEi - Centro de Empresas Inovadoras;
- CETEC - Centro de Empresas Tecnológicas de Coimbra;
- IDDNET;
- IEFF - Incubadora de Empresas da Figueira da Foz, Associação Desenvolvimento Empresarial;
- Incubadora de Empresas do Curia Tecnoparque;
- INOPOL - Academia de Empreendedorismo do Politécnico de Coimbra;
- Instituto Pedro Nunes
- Incubadora A Praça – Fundão
- Óbidos Parque - Parque Tecnológico de Óbidos
- OPEN - Oportunidades Específicas de Negócio
- Associação parkurbis Incubação
- TAGUSVALLEY
- Universidade de Aveiro Incubator



A **Associação Nacional de Jovens Empresários (ANJE)** é a entidade gestora da incubadora tecnológica Portugal Global. Esta infra-estrutura está vocacionada para a promoção da inovação e das empresas tecnológicas (*start-up* e *earlystage*), com condições ímpares para a germinação e crescimento acelerado de iniciativas empresariais da nova economia, vocacionadas para o mercado global. Dispõe de gabinetes para a instalação de empresas, espaços de apoio e de trabalho e receção, proporcionando às empresas incubadas plenas condições para o exercício da atividade empresarial. Na Portugal Global são prestados os seguintes apoios às empresas: consultoria e apoio à gestão, apoio administrativo, apoio de pessoal auxiliar, secretariado, serviços de impressão e fotocópias bem como telefone, fax e internet.

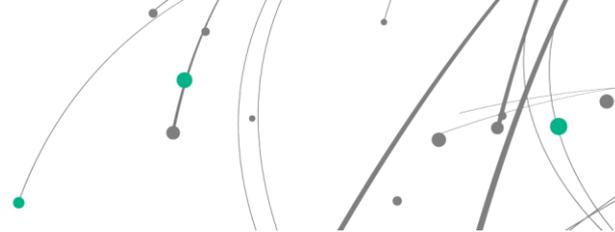
Para além deste espaço, a ANJE tem ainda vários centros de incubação distribuídos pelo país, designadamente nos concelhos de Aveiro, Évora, Faro, Gondomar, Lisboa, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de varzim e Vizela.



Neste domínio, refere-se também a **Associação dos Centros de Empresa e Inovação Portugueses (BICS)**. Esta é a Associação Nacional dos Business Innovation Centres de Portugal, uma instituição sem fins lucrativos representativa dos BICS Portugueses a nível nacional e nível internacional e que tem por finalidade congregar todos os European Business Innovation Centres (BIC) reconhecidos pela Comissão Europeia que possuam sede em território nacional.

Em Portugal, os BIC são instituições de apoio aos Empreendedores inovadores e às PME, reconhecidos pela Comissão Europeia e coordenados pela EBN - European Business Centre Network. Constituindo-se como centros de conhecimento e competências, assumem o papel de agentes impulsionadores do desenvolvimento regional. Atualmente, existem em Portugal os seguintes BIC:

- AIBAP - Associação Incubadora do Beira Atlântico Parque - BIC Beira Atlântico
- CEIM - Centro de Empresas e Inovação da Madeira - BIC Madeira
- CIEBI - Centro de Inovação Empresarial da Beira Interior - BIC Beira Interior



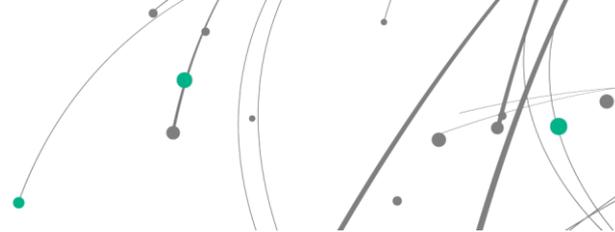
- CPIN - Centro Promotor de Inovação e Negócios - BIC Lisboa
- CITMAD - Centro de Inovação de Trás-os-Montes e Alto Douro - BIC Trás-os-Montes e Alto Douro
- NET - Novas Empresas e Tecnologias, S.A. - BIC Porto
- Oficina da Inovação, S.A. - BIC Minho
- Sines Tecnopolo - BIC Alentejo

#### 4.4.3. | EXPERIMENTAÇÃO E INOVAÇÃO DO UTILIZADOR (FAB LABS E LIVING LABS)

“**FabLab**” corresponde à abreviatura de “Fabrication Laboratory”, um conceito surgido no Center for Bits and Atoms (CBA) do Massachusetts Institute of Technology (MIT). Tipicamente, um FabLab é composto por um conjunto de ferramentas de prototipagem rápida e computadores e respectivas ferramentas de programação informática suportadas por software *open source* e por freeware CAD e CAM; pode também dispor de bancadas de electrónica, máquinas de costura, prensas, etc. Este conceito foi pensado para fomentar em determinadas comunidades a educação técnica informal, proporcionando um ambiente propício à invenção. Nestes espaços, os indivíduos têm a possibilidade de desenvolver os seus projetos em 2D ou em 3D.

Em Portugal, a Associação FabLabs Portugal – Associação Portuguesa de Laboratórios de Fabricação Digital – é a entidade que tem como objetivo principal promover o conceito FabLab em Portugal. Esta associação dedica-se a sustentar uma ação do interesse social e económico, estabelecendo a rede de espaços em que qualquer cidadão tem acesso a uma rede de conhecimento e tecnologia de escala mundial seguindo uma lógica de *open source*. Assim, a Associação FabLabs Portugal é composta pelos seguintes FabLabs, maioritariamente localizados na região Centro de Portugal:

- Buinho FabLab
- FabLab Aldeias do Xisto
- FabLab Alto Minho
- FabLab Castelo Branco
- FabLab Coimbra
- FabLab EDP
- FabLab ESE Santarém
- FabLab Évora Tech



- FabLab Guarda
- FabLab IPB
- FabLab Lisboa
- FabLab Penela
- FabLab Sertã
- FCT FAbLab
- OPOLab
- Vitruvius FabLab

Os **Living Labs** são definidos como ecossistemas de inovação aberta centrados no utilizador com base na abordagem sistemática de cocriação, integrando processos de investigação e inovação em comunidades e contextos da vida real. Constituem organizações orientadas para a prática que facilitam e fomentam a inovação aberta e colaborativa, bem como ambientes da vida real onde tanto a inovação aberta como processos de inovação do usuário podem ser estudados e sujeitos a experimentos e onde novas soluções são desenvolvidas. No contexto do ecossistema nacional, estes operam como intermediários entre os cidadãos, organizações de investigação, empresas, cidades e regiões tem em vista a co-criação de valor, prototipagem rápida ou validação para ampliar a inovação e as empresas.

A implementação de Living Labs em Portugal começou na década de 90 e tem vindo a revelar-se importante para o desenvolvimento económico e social do País, tendo já sido registados 16 Living Labs. De acordo com a Rede Europeia de Living Labs (European Network of Living Labs - ENoLL) atualmente encontram-se ativos 4 membros portugueses desta rede:

- RENER Living Lab (novas energias renováveis – INTELI – Inteligência em Inovação – Lisboa);
- Lighting Living Lab (energia smart e ecológica – Câmara Municipal de Águeda – Águeda);
- Smart Rural Living Lab (desenvolvimento rural sustentado – Câmara Municipal de Penela – Penela);
- SMoLL - Smart Seia Mountains Living Lab (Câmara Municipal de Seia – Seia).

## 4.5. | APOIO À I&D EMPRESARIAL

### 4.5.1. | REDE EEN; GPPQ; GABINETE DO ESPAÇO



*O apoio às empresas junto de si*

A **Enterprise Europe Network (EEN)** é uma rede criada pela Comissão Europeia para o apoio às PME e startups com ambições internacionais. A EEN conta atualmente com mais de 600 entidades parceiras em mais de 60 países, reunindo cerca de três mil especialistas locais.

Em Portugal, a EEN é formada por um conjunto de entidades públicas e privadas que integram um consórcio liderado pelo IAPMEI, o EEN-PORTUGAL<sup>56</sup>. Esta rede nacional dedica-se a ajudar as empresas portuguesas, particularmente as PME e startups, a tornarem-se mais inovadoras e competitivas em mercados internacionais, disponibilizando-lhes informação estratégica e serviços de apoio.

Enquanto instrumento facilitador na internacionalização das PME nacionais e, assim, contribuindo para o aumento da sua competitividade, o EEN-PORTUGAL disponibiliza às empresas e agentes da envolvente um vasto conjunto de serviços especializados de apoio à inovação e à internacionalização, entre os quais se destacam:

- organização de eventos de brokerage e missões empresariais no estrangeiro;
- submissão de oportunidades de cooperação de empresas portuguesas na base de dados da Comissão Europeia (POD-Partnering Opportunities Database);
- facilitação do matching associado a expressões de interesse de empresas portuguesas sobre oportunidades de cooperação apresentadas por empresas estrangeiras e de expressões de interesse recebidas de empresas estrangeiras sobre oportunidades de cooperação apresentadas por empresas portuguesas;
- facilitação de acordos de cooperação entre empresas portuguesas e empresas estrangeiras, quer ao nível comercial, tecnológico e de investigação, incluindo cooperação no âmbito do Programa Horizonte 2020.

<sup>56</sup> Vide [www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Assistencia-Tecnica-e-Formacao/Enterprise-Europe-Network.aspx](http://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Assistencia-Tecnica-e-Formacao/Enterprise-Europe-Network.aspx)



O **Gabinete de Promoção do Programa-Quadro de I&DT (GPPQ)** foi criado em 2007 pelo então Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) com o objetivo de promover e apoiar a participação das comunidades científica e empresarial nacionais no 7º Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico da União Europeia (2007-

2013), 7PQ. Com o fim deste Programa-Quadro, o GPPQ prossegue as suas funções no novo Programa-Quadro de Investigação e Inovação da UE (2014-2020), o Horizonte 2020. Este gabinete tem por missão dinamizar a ligação entre os investigadores e empresas portuguesas e as atividades dos Programas-Quadro, através da coordenação mútua, dos Delegados aos Comitês, da rede de Pontos de Contacto Nacional (NCP) e dos representantes nas Plataformas Tecnológicas Europeias (ETP) e Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTI). O objetivo é promover a investigação e inovação de excelência e contribuir para melhorar o desempenho dos participantes nacionais nos concursos europeus aumentando assim o retorno financeiro da contribuição de Portugal nos Programas-Quadro.

O **Gabinete do Espaço** é um grupo de trabalho da FCT, I.P.<sup>57</sup> focado nas atividades de I&D nacionais direcionadas para o setor Espacial nacional. Com a adesão de Portugal à ESA o sector industrial e tecnológico floresceu em Portugal, sendo atualmente composto por empresas de elevada intensidade tecnológica e por institutos de I&DT capazes de desenvolver tecnologias inovadoras com aplicações Espaciais. Neste contexto o Gabinete do Espaço da FCT foi responsável pela elaboração do Catálogo Português do Espaço e também por dinamizar iniciativas de divulgação das principais atividades desenvolvidas em Portugal no setor da indústria espacial e as entidades envolvidas, de empresas a instituições de ensino superior.

---

<sup>57</sup> Vide [www.fct.pt/apoios/cooptrans/espaco/index.phtml.pt](http://www.fct.pt/apoios/cooptrans/espaco/index.phtml.pt)

#### 4.5.2. ENTIDADES DA SOCIEDADE CIVIL

No Sistema Nacional de Inovação existem outras entidades da sociedade civil que desempenham um papel fundamental na dinamização e no crescimento deste sistema.

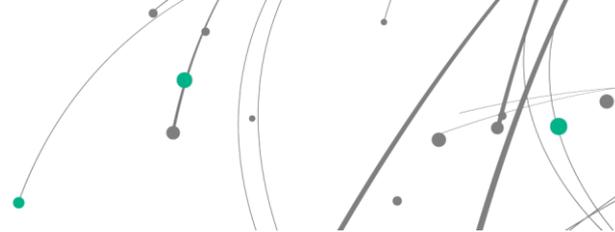
A **COTEC Portugal** é a principal associação empresarial portuguesa para a promoção da inovação e cooperação tecnológica empresarial. Constituída em 2003, a COTEC é uma associação sem fins lucrativos que conta com o apoio dos seus associados e das instituições do Sistema Nacional de Inovação (SNI) para a concretização dos seus objectivos, através da realização de iniciativas em várias áreas. Mais recentemente, a COTEC foi distinguida com o estatuto de instituição de utilidade pública.



Engloba empresas multinacionais, grandes grupos nacionais e PME em vários setores de atividade, representando, em termos agregados, mais de 16% do PIB em valor acrescentado bruto e 8% do emprego privado. As atividades principais da COTEC Portugal incluem a antecipação e reflexão sobre temas chave da inovação com impacto na competitividade das empresas, a ativação de plataformas e redes colaborativas e a contribuição para a melhoria de políticas públicas em matérias de inovação. Em 2017 foram definidas nove grandes áreas de atividade, nomeadamente: i4.0 - Indústria 4.0“Pioneiros Circulares”; Rede PME Inovação COTEC; Capacitação para a Inovação; Avaliação de Políticas Públicas; Difusão de boas práticas; Valorização do Conhecimento e Tecnologia; Transforma Talento Portugal; e Compromisso com o Conhecimento.



A **Associação Portuguesa de Criatividade e Inovação - APGICO**, fundada em 2007, destina-se a desenvolver, divulgar e promover conhecimentos e experiências na área da gestão da criatividade e da inovação organizacional, ajudando a criar condições para a competitividade das empresas e eficácia das organizações. Tem como objectivos: desenvolver, divulgar e promover conhecimentos e experiências na área da gestão da criatividade e da inovação organizacional; estabelecer contactos internacionais com organizações congéneres; e criar fóruns de diálogo entre empresas, instituições académicas, organismos governamentais e demais entidades interessadas na gestão da criatividade e da inovação.



## 4.6. | FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

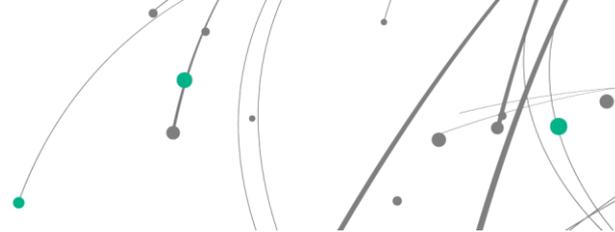
### 4.6.1. | BUSINESS ANGELS; CAPITAL DE RISCO; CROWDFUNDING

Os **Business Angels (BA)** são investidores informais em capital de risco para PME. Os BA são investidores individuais, normalmente empresários ou diretores de empresas, que investem o seu capital, conhecimentos e experiência em projetos promovidos por empreendedores, que se encontram em início de atividade ou em fases críticas de crescimento. A modalidade de financiamento compreende uma entrada no capital das empresas, delimitada no tempo, com o objetivo de valorização a médio prazo, através de alienação posterior das participações a outros interessados.

No panorama nacional identificam-se os seguintes atores neste domínio:

- Associação Portuguesa Business Angels (APBA), que tem como missão fomentar o desenvolvimento e o investimento em early stage em Portugal de modo a desenvolver o espírito de empreendedorismo e de contribuir para o crescimento de uma economia sustentada e inovadora;
- Business Angels – Fundos de capital de Risco, que representa linhas de financiamento de capital de risco a Business Angels, por forma a encorajar e mobilizá-los para uma maior e mais ativa participação no apoio às PME;
- Federação Nacional de Associações de Business Angels (FNABA), que corresponde a uma estrutura federada de Associações de Business Angels, sem fins lucrativos e de âmbito nacional que tem por objecto reunir e representar as associações nacionais de Business Angels, com o intuito de promover e coordenar objectivos que lhe são comuns;
- European Business Angels Network (EBAN), a representante pan-europia dos investidores em early stage que reúne mais de 150 organizações em mais de 50 países.

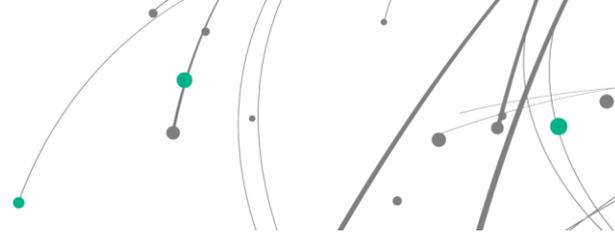
O **Capital de Risco (CR)** traduz uma modalidade de financiamento aplicável fundamentalmente a empresas com uma situação económica e financeira difícil ou em início de atividade e com dificuldade de acesso a capital. A esta modalidade pode também estar geralmente associado um projeto de recuperação ou criação da empresa que necessita de investidores. Quando as empresas já existem e têm necessidades de financiamento elevadas o financiamento através de capital de risco traduz-se na aquisição por parte de uma Sociedade de



Capital de Risco (SCR) de uma parte do seu capital, quer esteja dividido em acções ou em quotas.

Neste domínio, o IAPMEI é o principal financiador público de fundos de Capital de Risco e promove a constituição destes instrumentos em parceria com a generalidade dos operadores privados a desenvolver esta atividade. Existem ainda outros atores relevantes neste domínio como:

- **IFD - Instituição Financeira de Desenvolvimento**, criada 2014, é uma sociedade financeira pública que tem como objeto a realização de operações que visem colmatar as insuficiências de mercado no financiamento de pequenas e médias empresas (PME), através da gestão de fundos de investimento, de outros patrimónios autónomos ou de instrumentos de natureza análoga, suportados por fundos públicos de apoio à economia, e da realização de operações de crédito, incluindo concessão de garantias e outros compromissos.
- **APCRI – Associação Portuguesa de Capital de Risco e Desenvolvimento**, a estrutura organizativa que representa a indústria do capital de risco. Tem por missão, zelar pelos interesses comuns das entidades que realizam investimentos de capital de risco e podem ser suas associadas entidades que realizem, promovam ou contribuam para a actividade de capital de risco, nomeadamente: Sociedades de Capital de Risco e Sociedades de Investimentos; Bancos, Companhias de Seguros e Sociedades Gestoras de Fundos de Pensões; e Institutos Públicos, Fundações e Personalidade de relevo.
- **Portugal Ventures**, criada em Junho de 2012 por fusão de três das mais representativas Sociedades de Capital de Risco em Portugal – AICEP Capital, InovCapital e Turismo Capital. Atualmente integra o Setor Empresarial do Estado e é responsável pelo investimento público de capital de risco de tipo Venture Capital, desenvolvendo a sua atividade nas mesmas condições e termos aplicáveis a qualquer empresa privada e estando sujeita às regras gerais da concorrência nacionais e comunitárias.
- **PME Investimentos**, constituída em 1989 sob a forma de sociedade anónima, é uma sociedade financeira do setor empresarial do Estado, sujeita à supervisão do Banco de Portugal e tem por missão promover a dinamização e o alargamento da oferta de financiamento a empresas do setor não financeiro, em particular PME, designadamente através da gestão de fundos especiais de investimento, veículos de políticas públicas para apoio ao financiamento das empresas, na dupla vertente de capital próprio e crédito.



O **Crowdfunding** ("crowd" – comunidade; "funding" - financiamento) é um método de financiamento coletivo levado a cabo através de plataformas *online*, que permite que entidades ou projetos concretos sejam financiados por vários investidores que contribuem com pequenas parcelas do investimento total necessário. Esta atividade regulada pelo regime jurídico do crowdfunding (RJFC), definido na Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, alterada pela Lei n.º 3/2018, de 9 de fevereiro.

Esta tipologia de financiamento de inovação integra quatro modalidades que se distinguem em função da contrapartida do investimento e para cada uma existem plataformas online dirigidas aos diferentes nichos de investidores.

- **Donativos:** No crowdfunding através de donativo, a entidade financiada recebe um donativo, com ou sem a entrega de uma contrapartida não pecuniária. Um exemplo desta modalidade de financiamento é a Novo Banco Co-Crowdfunding é uma plataforma de crowdfunding através de donativo, destinada exclusivamente a iniciativas de cariz social promovidos por Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) ou Organizações Não-Governamentais (ONG);
- **Recompensa:** No crowdfunding com recompensa, a entidade financiada fica obrigada a prestar o produto ou serviço financiado como contrapartida do financiamento obtido. Um exemplo desta modalidade de financiamento é a PPL, uma plataforma de crowdfunding com recompensa, que, desde 2011, já ajudou a angariar aproximadamente 4 milhões de euros.
- **Capital:** No crowdfunding de capital, a entidade financiada remunera o financiamento obtido através de uma participação no respetivo capital social, distribuição de dividendos ou partilha de lucros. Um exemplo desta modalidade de financiamento é a Seedrs, uma plataforma onde são divulgados novos negócios que exigem financiamento para crescer.
- **Empréstimo:** No crowdfunding por empréstimo, a entidade financiada remunera o financiamento obtido através do pagamento de juros fixados no momento da angariação. Exemplo desta modalidade de financiamento são a Raize, uma plataforma de crowdfunding por empréstimo criada a pensar nas pequenas e médias empresas que não conseguem obter financiamento junto dos bancos, ou a Portugal Crowd, a primeira plataforma de empréstimos coletivos especificamente desenhada aos investimentos imobiliários.

#### 4.6.2. | FUNDOS ESTRUTURAIS; FUNDOS INTERNACIONAIS



Mais de metade das verbas da UE são canalizadas para os territórios através de cinco Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI), que são geridos pela Comissão Europeia em conjunto com os países da UE. O objetivo destes fundos é promover o investimento na criação de emprego e numa economia e ambiente europeus sustentáveis e saudáveis e

estão centrados essencialmente em cinco domínios: investigação e inovação; tecnologias digitais; apoio à economia hipocarbónica; gestão sustentável dos recursos naturais e PME.

Os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento são:

- **Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)**, para promoção de um desenvolvimento equilibrado entre as diferentes regiões da EU;
- **Fundo Social Europeu (FSE)**, destinado a apoiar projetos relacionados com o emprego em toda a Europa e investe no capital humano europeu (trabalhadores, jovens e pessoas à procura de emprego).
- **Fundo de Coesão (FC)**, que financia projetos no setor dos transportes e do ambiente nos países em que o rendimento nacional bruto (RNB) por habitante é inferior a 90 % da média da UE. No período de financiamento de 2014-2020, estes países são: Bulgária, Croácia, Chipre, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Grécia, Hungria, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, Portugal, República Checa e Roménia.
- **Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER)**, centrado na resolução de problemas específicos com que se deparam as zonas rurais da UE.
- **Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP)**, destinado a prestar ajuda aos pescadores a adotar práticas de pesca sustentável e às comunidades costeiras a diversificar as suas economias, melhorando a qualidade de vida das populações costeiras.

Todos estes fundos são geridos pelos países da UE através de acordos de parceria elaborados com cada país, em colaboração com a Comissão Europeia, definindo a forma como os fundos serão utilizados durante o período de financiamento em curso (2014-2020). Por sua vez, estes acordos de parceria conduzem a uma série de programas de investimento que

canalizam o financiamento para as diferentes regiões nacionais e projetos nos domínios em causa.

#### 4.6.3. | IFD; SISTEMA BANCÁRIO



A **Instituição Financeira de Desenvolvimento (IFD)** tem como objetivo principal direcionar recursos financeiros públicos, preferencialmente alavancados por cofinanciamento privado, e em particular Instrumentos Financeiros (IF) de Capital / Quase-Capital e Dívida de Médio e Longo Prazo, para que PME consideradas “viáveis” capitalizem os balanços e financiem os investimentos no desenvolvimento da sua atividade em setores de bens ou serviços transacionáveis, nas fases de arranque, crescimento e transferência de propriedade.

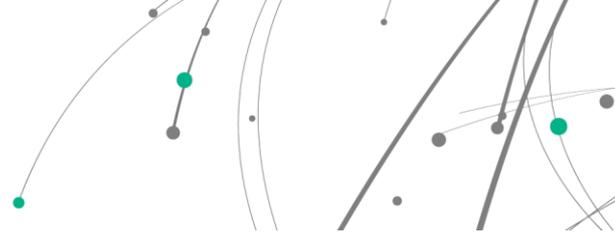
Esta sociedade financeira pública foi criada em 2014 (pelo Decreto-Lei 155/2014) e está registada no Banco de Portugal. Tem como objeto a realização de operações que visem colmatar as insuficiências de mercado no financiamento de PME através da gestão de fundos de investimento, de outros patrimónios autónomos ou de instrumentos de natureza análoga, suportados por fundos públicos de apoio à economia, bem como da realização de operações de crédito, incluindo concessão de garantias e outros compromissos.

Esta entidade pode ainda desenvolver atividades de consultoria a PME, relacionadas com a estrutura de capital, estratégia empresarial e questões conexas, assim como no domínio da fusão e compra de empresas.

Para além do IFD, existem várias linhas de crédito bonificadas e garantidas destinadas a apoiar as empresas e melhorar as suas condições de financiamento, facilitando o acesso das PME ao crédito bancário recorrendo aos mecanismos de garantia do Sistema Nacional de Garantia Mútua. Estas linhas de crédito<sup>58</sup> são geridas por entidades ou por consórcios e operacionalizadas através de protocolos como entidades do sistema bancário:

- Linha de Apoio ao Desenvolvimento de Negócio 2018
- Linha de Crédito para Apoio às Empresas afetadas pelo Furacão Leslie

<sup>58</sup> Vide [www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Financiamento-para-PME/Linhas-de-credito-para-PME.aspx](http://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Financiamento-para-PME/Linhas-de-credito-para-PME.aspx)



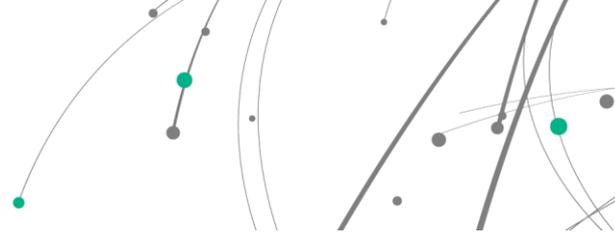
- Linha de Crédito para apoio à Tesouraria de Empresas afetadas pelos Incêndios de 2017
- Linha de Crédito Capitalizar 2018
- Linha de Crédito Capitalizar Mais
- Linha de Crédito para Empresas Portuguesas com Processo de Internacionalização em Angola
- Linha de Crédito para Apoio à Revitalização Empresarial
- FINICIA
- Linha de Apoio ao Empreendedorismo e à Criação do Próprio Emprego (LAECPE)
- Instrumento Financeiro para a Reabilitação e Revitalização Urbanas (IFRRU 2020)

#### 4.6.4. | INCENTIVOS FISCAIS À I&D E INOVAÇÃO

No contexto nacional existem alguns regimes de benefícios fiscais à inovação e ao investimento em I&D que, de forma geral, possibilitam a redução ou isenção de pagamento de impostos (como por exemplo IMI, IMT e Imposto de Selo ou o IRC), sendo alguns destes reforçados particularmente para investimentos que proporcionem a criação ou manutenção de postos de trabalho e se localizem em regiões menos favorecidas. São regulados pelo Decreto-Lei 162/2014, que atualiza o Código Fiscal do Investimento, revê os regimes fiscais ao investimento.

Este pacote de benefícios fiscais é composto por:

- **Regime de Benefícios Fiscais Contratuais ao Investimento Produtivo**, o regime de benefícios fiscais para projetos de investimento cujas aplicações relevantes sejam de montante igual ou superior a 3.000.000€, em regime contratual, com um período de vigência até 10 anos contados da conclusão do projeto de investimento;
- **Regime de Dedução por Lucros Retidos e Reinvestidos (DLRR)**, uma medida de incentivo às PME que permite a dedução à coleta do IRC dos lucros retidos que sejam reinvestidos, em aplicações relevantes;
- **Regime Fiscal de Apoio ao Investimento (RFAI)**, que permite às empresas deduzir à coleta apurada uma percentagem do investimento realizado em ativos não correntes (tangíveis e intangíveis)
- **Sistema de Incentivos Fiscais em I&D Empresarias (SIFIDE II)**, que visa apoiar as atividades de I&D relacionadas com a criação ou melhoria de um produto, de um processo,



de um programa ou de um equipamento, que apresentem uma melhoria substancial e que não resultem apenas de uma simples utilização do estado atual das técnicas existentes.

#### 4.6.5. | FUNDOS SETORIAIS

### FUNDO AMBIENTAL

O **Fundo Ambiental**, criado através do Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto, tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade. Com a sua criação foram extintos outros fundos nacionais anteriores como o Fundo Português de Carbono, o Fundo de Intervenção Ambiental, o Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos e o Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

O Fundo pode estabelecer mecanismos de articulação com outras entidades públicas e privadas, designadamente com outros fundos públicos ou privados nacionais, europeus ou internacionais, relacionados com o desenvolvimento de políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável. Este Fundo financia entidades, atividades ou projetos que cumpram os seguintes objetivos:

- a. Mitigação das alterações climáticas;
- b. Adaptação às alterações climáticas;
- c. Cooperação na área das alterações climáticas;
- d. Sequestro de carbono;
- e. Recurso ao mercado de carbono para cumprimento de metas internacionais;
- f. Fomento da participação de entidades no mercado de carbono;
- g. Uso eficiente da água e proteção dos recursos hídricos;
- h. Sustentabilidade dos serviços de águas;
- i. Prevenção e reparação de danos ambientais;
- j. Cumprimento dos objetivos e metas nacionais e comunitárias de gestão de resíduos urbanos;
- k. Transição para uma economia circular;
- l. Proteção e conservação da natureza e da biodiversidade;

- m. Capacitação e sensibilização em matéria ambiental;
- n. Investigação e desenvolvimento em matéria ambiental.



Criado em Dezembro de 2008 pelo Ministério da Economia e da Inovação e instituído junto da Agência para a Energia (ADENE), o **Fundo de Apoio à Inovação (FAI)**

resulta do concurso público internacional lançado pelo Governo para a atribuição de direitos de ligação para 1.700 MW de potência eólica. Começou por ser dirigido ao financiamento do sistema científico nacional e ao financiamento e promoção de projetos de I&DT, incluindo bolsas de doutoramento, com particular enfoque no domínio das energias renováveis (designadamente da energia eólica) e eficiência energética. O seu âmbito foi posteriormente alargado ao apoio a projetos de demonstração e, mais recentemente, ao apoio a projetos de investimento em eficiência energética. O FAI apoia:

- Projetos de investigação e desenvolvimento tecnológico de carácter inovador, envolvendo empresas e instituições do sistema científico e tecnológico nacional, individualmente ou em consórcio;
- Projetos em regime de demonstração tecnológica de conceito, envolvendo empresas e entidades do sistema científico e tecnológico nacional, individualmente ou em consórcio, proprietárias de patentes e projetos em regime pré-comercial;
- Projetos de investimento que visem o aumento da eficiência energética;
- Estudos técnicos ou científicos que suportem de forma efetiva o conhecimento das entidades públicas e privadas na área da eficiência energética ou das energias renováveis;
- Projetos de sensibilização comportamental desde que comprovadamente mensuráveis por metodologia idónea.

O FAI é o participante único do Fundo de Capital de Risco FAI Portugal Ventures Energias, constituído em Fevereiro de 2009 e a sua Administração cabe à Portugal Capital Ventures – Sociedade de Capital de Risco, S.A.



O **Fundo de Eficiência Energética (FEE)** constitui um instrumento financeiro destinado a financiar programas e medidas previstas no Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) em todas as suas linhas de atuação. A atividade do FEE encontra-se alinhada com a política de desenvolvimento económico, social e territorial Portugal 2020, com o apoio dos FEEI e de acordo com as metas nacionais estabelecidas, no sentido de melhorar a eficiência energética do país através de uma redução em 25% do consumo de energia até 2020, surgindo o Estado como exemplo com um objetivo específico de redução do consumo de energia em 30%.

O FEE pode ainda apoiar projetos não previstos no PNAEE mas que comprovadamente contribuam para a eficiência energética. Neste âmbito, o FEE tem ainda como objetivo impulsionar operações que servirão de base à definição de projetos em maior escala a financiar no âmbito do Portugal 2020, e que visem igualmente a implementação das medidas do PNAEE 2016, em complementaridade com os objetivos deste Fundo.

#### 4.7. | PROPRIEDADE INTELECTUAL

A Propriedade Intelectual divide-se tradicionalmente em dois grandes ramos:

- Direitos de autor e Direitos conexos, que visa a proteção das criações intelectuais do domínio literário, científico e artístico, incluindo-se nessa proteção os direitos dos respetivos autores. Assim, as criações originais da literatura e das artes são protegidas pelos direitos de autor.
- Direitos de propriedade industrial, que objetiva a proteção de invenções, de criações estéticas (design), bem como de sinais distintivos que permitem distinguir produtos e empresas no mercado. Os direitos de propriedade industrial obtêm-se através do registo de patentes, modelos de utilidade, ou marcas.

Apresentam-se de seguida algumas das entidades nacionais que atuam neste domínio.



## O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

tem como missão garantir a promoção e a proteção dos direitos de propriedade industrial, tanto em território nacional como à escala internacional.

Em Portugal, o INPI atribui e assegura a proteção de direitos sobre marcas, logótipos, patentes, modelos de utilidade, designs, denominações de origem e indicações geográficas e garante que a legislação nacional (sobretudo o Código da Propriedade Industrial) e a legislação internacional (convenções, tratados e acordos de que Portugal faz parte) são respeitadas durante os processos de atribuição e proteção dos direitos de propriedade industrial. As suas atividades são complementadas pelo Tribunal da Propriedade Intelectual, que julga os litígios que envolvam propriedade industrial.

No estrangeiro, o INPI colabora com organizações internacionais para assegurar que os direitos atribuídos em Portugal podem ser protegidos noutros países e para garantir que os direitos sobre marcas, patentes e designs registados no estrangeiro podem ser protegidos em Portugal.

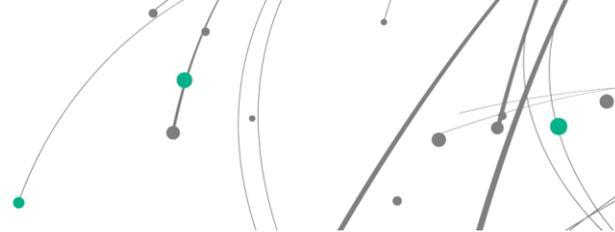


Associação Portuguesa de Direito Intelectual

Por sua vez, a **Associação Portuguesa de Direito Intelectual (APDI)**, constituída em 1995, é uma

associação cultural de raiz universitária e com âmbito nacional, reconhecida como entidade de utilidade pública. Tem por atribuição fundamental o estudo, o ensino e a divulgação do Direito Intelectual, abrangendo todos os domínios neste compreendidos – o Direito de Autor e os Direitos Conexos, o Direito da Sociedade da Informação, e o Direito Industrial (ou Propriedade Industrial). Abrange também domínios afins, como o Direito da Concorrência, a Concorrência Desleal, o Direito da Publicidade e o Direito do Consumidor.

A APDI organiza dois cursos anuais nestas áreas temáticas, em parceria com a Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, e promove a realização de outras iniciativas de formação especializada, objeto de protocolos com diferentes entidades nacionais. Tem ainda acordos de intercâmbio estabelecidos com várias entidades estrangeiras.



## 4.8. | OUTRAS ENTIDADES

### 4.8.1. | ENTIDADES DE FORMAÇÃO; ACREDITAÇÃO; NORMALIZAÇÃO; SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

O **Quadro Nacional de Qualificações (QNQ)** define a estrutura de níveis de qualificação e inclui os requisitos de acesso e a habilitação escolar a que corresponde, tendo em conta o quadro europeu de qualificações, com vista a permitir a comparação dos diferentes sistemas dos estados membros. É regulado pela Portaria n.º 782/2009, que define os descritores para a caracterização dos níveis de qualificação. Este é um instrumento dinâmico, de gestão estratégica das qualificações de nível não superior, essenciais para a competitividade e modernização das empresas e do tecido produtivo e para o desenvolvimento pessoal e social do indivíduo. Integra qualificações baseadas em competências, identificando para cada uma os respetivos referenciais de competências, de formação e o nível de qualificação de acordo com o QNQ. É organizado de acordo com a Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação e as componentes de formação de base e de formação tecnológica são estruturadas em Unidades de Formação de Curta Duração — UFCD.

A estrutura do Sistema Nacional de Qualificações SNQ assenta essencialmente nas seguintes entidades:

- A Agência Nacional para a Qualificação e Ensino Profissional, I. P. — responsável pela manutenção do Catálogo Nacional de Qualificações e pela gestão da rede de Centros para a Qualificação e o Ensino Profissional (CQEP), pelo ordenamento e racionalização da oferta formativa, acompanhamento do sistema e pela informação e orientação para a qualificação e o emprego;
- Os Conselhos Setoriais para a Qualificação, que identificam as necessidades de atualização do Catálogo, propondo novas qualificações ou a reestruturação de referenciais e colaboram com a ANQEP, I. P. nos trabalhos conducentes a essa atualização;
- Os Conselhos Setoriais para a Qualificação são constituídos por especialistas indicados pelo ministério que tutela o respetivo setor de atividade, por associações sindicais e associações de empregadores representativas dos correspondentes setores de atividade, empresas de referência, entidades formadoras com maior especialização setorial ou regional e peritos independentes. Atualmente estão constituídos 16 conselhos setoriais.
- Os Centros para a Qualificação e o Ensino Profissional (CQEP), asseguram aos jovens e adultos o encaminhamento para modalidades de formação, o reconhecimento e validação de competências para efeitos de posicionamento em percurso de educação e formação,

bem como o reconhecimento, validação e certificação das competências adquiridas ao longo da vida.

- As entidades formadoras certificadas pela Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT), com personalidade jurídica, dotadas de recursos e capacidade técnica e organizativa para desenvolver processos associados à formação, objeto de avaliação e reconhecimento oficial de acordo com o referencial de qualidade estabelecido para o efeito.

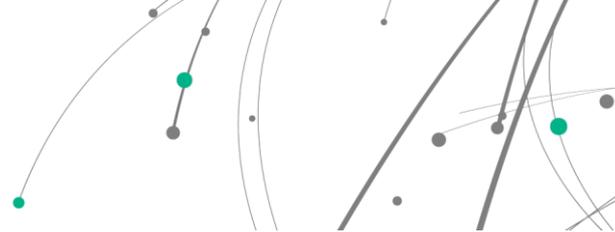


A acreditação consiste na avaliação e reconhecimento da competência técnica de entidades para efectuar atividades específicas de avaliação da conformidade, das quais são exemplo ensaios, calibrações, certificações e inspeções. Está sujeita a legislação comunitária que obriga a um funcionamento harmonizado e verificado através de um sistema de avaliação pelos pares. Assim, cada Estado-Membro da UE possui um único organismo nacional de acreditação que em Portugal corresponde ao **Instituto Português de Acreditação, I.P. (IPAC)**. Este é o organismo que em Portugal responde ao Regulamento (CE) n.º765/2008. Atua sob a supervisão do Ministro responsável pela Economia, embora a sua área de intervenção abranja praticamente todos os sectores de governação. O IPAC é ainda membro de organizações internacionais de acreditação:

- EA: European cooperation for Accreditation ([www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)), no espaço europeu;
- ILAC: International Laboratory Accreditation Cooperation ([www.ilac.org](http://www.ilac.org)), no espaço mundial de laboratórios e inspeção;
- IAF: International Accreditation Forum ([www.iaf.nu](http://www.iaf.nu)), no espaço mundial de certificação.

## Instituto Português da Qualidade

A Normalização é a atividade que, de forma organizada, viabiliza a elaboração das normas, documentos de carácter voluntário que definem requisitos técnicos aos quais respondem produtos, métodos de ensaio ou processos de produção. O **Instituto Português da Qualidade, I.P. (IPQ)** é o Organismo Nacional de Normalização (ONN) em Portugal, que assegura a coordenação do Subsistema da Normalização.



O IPQ tem por objetivo gerir eficazmente o processo normativo, tendo em vista a edição de documentos normativos, promoção das condições adequadas à participação das partes interessadas no desenvolvimento, manutenção, divulgação, distribuição e gestão do acervo normativo nacional. Proporciona a todas as entidades portuguesas, que manifestem interesse num envolvimento ativo nos trabalhos normativos em curso no seio das Organizações Europeias ou Internacionais de Normalização, as condições para o fazerem com plena participação.

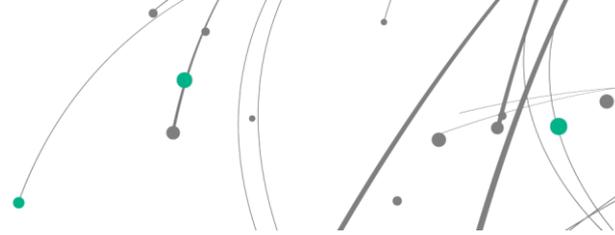
O IPQ coordena Organismos de Normalização Setorial (ONS) e Comissões Técnicas de Normalização (CT). Compete-lhe, enquanto ONN, qualificar os ONS, criar as CT, promover a elaboração, a aprovação e a homologação dos documentos normativos portugueses, a adoção dos documentos normativos europeus.



A **Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA)** é o instituto público que prossegue as atribuições da

Presidência do Conselho de Ministros nas áreas da modernização e simplificação administrativa e da administração eletrónica. Foi criada em 2007 no âmbito do Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE) e resultou da extinção, por fusão, do Instituto de Gestão das Lojas do Cidadão, I.P. (IGLC), da transferência de atribuições do Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas, I.P. (IAPMEI), a quem sucedeu na gestão das Lojas de Empresa, e da transferência de atribuições da Agência para a Sociedade do Conhecimento, I.P. (UMIC), a quem sucedeu no domínio da administração eletrónica, designadamente na gestão dos Portais do Cidadão e da Empresa e no desenvolvimento de projetos infra-estruturais, como o Cartão de Cidadão ou a plataforma de interoperabilidade.

Tutelada pelo Secretário de Estado Adjunto e da Modernização Administrativa, a AMA é o instituto público responsável pela promoção e desenvolvimento da modernização administrativa em Portugal. A sua atuação divide-se em três eixos: atendimento, transformação digital e simplificação.



#### 4.8.2. | ENTIDADES DE ESTATÍSTICAS E “INTELLIGENCE”

No domínio da informação estatística e “intelligence” destaca-se a importância do **Instituto Nacional de Estatísticas, I.P. (INE)**.



O INE tem por missão produzir, de forma independente e imparcial, informação estatística oficial de qualidade, relevante para a Sociedade, promovendo a coordenação, a análise, a inovação e a divulgação da atividade estatística nacional, garantindo o armazenamento integrado de dados.

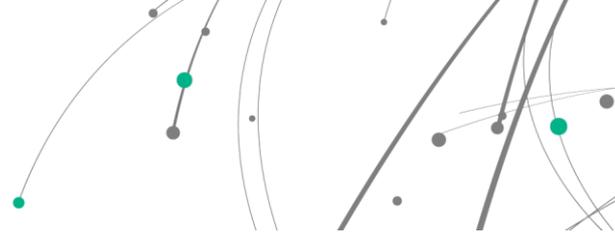
O INE é uma das entidades que integra o Sistema Estatístico Nacional (SEN), em conjunto com o Conselho Superior de Estatística (CSE), o Banco de Portugal, o Serviço Regional de Estatística dos Açores e a Direção Regional de Estatística da Madeira. Disponibiliza informação estatística *online*, através das suas Bibliotecas (localizadas em Porto, Coimbra, Lisboa, Évora e Faro), da Rede de Informação do INE em Bibliotecas do Ensino Superior (que abrange todos os distritos do Continente e a Região Autónoma dos Açores, sendo constituída presentemente por 36 Pontos de Acesso) bem como através da Rede de Bibliotecas Escolares por via de protocolo estabelecido.

#### 4.8.3. | GOVERNANCE DO SNI

Atualmente, a política de I&I nacional é coordenada de uma forma partilhada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) e o Ministério da Economia (ME).



A **Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)** é a agência pública nacional de apoio à investigação em ciência, tecnologia e inovação, em todas as áreas do conhecimento. Tutelada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, a FCT iniciou atividades em agosto de 1997 sucedendo à Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT). Desde 2012, sucede à UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, I.P. na responsabilidade pela coordenação das políticas públicas para a Sociedade da Informação em Portugal, em 2013 assumiu as atribuições e competências da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN).



Tem por missão promover continuamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico em Portugal, atingir os mais elevados padrões internacionais de qualidade e competitividade em todos os domínios científicos e tecnológicos, e estimular a sua difusão e contribuição para a sociedade e o tecido produtivo. Para tal, atribui, em concursos com avaliação por pares, bolsas e contratos a investigadores, financiamento a projetos de investigação e desenvolvimento, apoio a centros de investigação competitivos e a infraestruturas de investigação de ponta. Assegura a participação de Portugal em organizações científicas internacionais, promove a participação da comunidade científica nacional em projetos internacionais e estimula a transferência de conhecimento entre centros de investigação e a indústria. Em estreita colaboração com organizações internacionais, a FCT coordena também as políticas públicas para a Sociedade da Informação e do Conhecimento em Portugal.



A **Agência Nacional de Inovação, S. A. (ANI)** gere um conjunto de financiamento das atividades de I&I mais direcionadas para as empresas e para a colaboração destas com as instituições do sistema científico e tecnológico. Tem por objeto o desenvolvimento de ações destinadas a apoiar a inovação tecnológica e empresarial em Portugal, contribuindo para a consolidação do SNI e para o reforço da competitividade da economia nacional nos mercados globais. Compete-lhe dar seguimento às linhas orientadoras para uma estratégia de inovação tecnológica e empresarial para Portugal, 2018-2030 (de acordo com a RCM 25/2018), nomeadamente:

- o estímulo do investimento privado em I&D;
- a promoção da colaboração entre entidades do sistema científico e tecnológico e o meio empresarial;
- o reforço da participação em redes e programas internacionais por parte das empresas e entidades do sistema científico e tecnológico nacional, nomeadamente instituições de ensino superior e centros de interface, com vista à promoção das suas capacidades, competências e resultados da política de apoio à inovação.

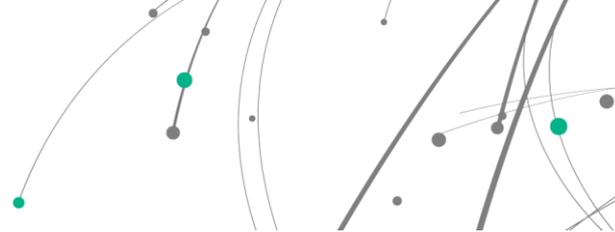
Compete-lhe, também, a divulgação nacional e internacional, em colaboração com outras entidades, nomeadamente o IAPMEI, a AICEP e a FCT, de casos de sucesso da inovação em Portugal, ajudando a associar a Portugal uma imagem de país inovador e a justificar

investimentos crescentes, através de retorno para a economia e para o bem-estar e qualidade de vida da população.



O **Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (IAPMEI)** completa o círculo de entidades de aplicação da política nacional de de I&I, apoiando a competitividade e o crescimento empresarial, assegurando o apoio à conceção, execução e avaliação de políticas dirigidas à atividade industrial e visando o reforço da inovação, do empreendedorismo e do investimento empresarial nas empresas que exerçam a sua atividade nas áreas sob tutela do Ministério da Economia. O IAPMEI promove um conjunto alargado de programas, iniciativas e serviços, privilegiando a obtenção de níveis elevados de colaboração e de trabalho em rede, em benefício das PME e do seu ecossistema. A área de Empreendedorismo e Inovação é uma das áreas nucleares de intervenção do IAPMEI vocacionada para:

- Apoiar o empreendedorismo inovador de base empresarial, orientado para empreendedores e agentes da envolvente, através de programas, serviços e ferramentas específicas;
- Dinamizar a inovação empresarial e a gestão da inovação, através de programas, incentivos e serviços e ferramentas específicas de capacitação;
- Promover, gerir e monitorizar dinâmicas de eficiência coletiva, nomeadamente clusters, redes colaborativas e transferência de tecnologia.



## 5. | COMPETÊNCIAS DOS ATORES DO SNI E GEORREFERENCIAÇÃO

A caracterização dos atores do SNI que se apresenta de seguida tem por base uma base de dados elaborada em conjunto com o presente relatório e que compreende um dos seus anexos (em formato excel). Esta base de dados integra as entidades apresentadas no ponto anterior, mantendo a organização por categorias conforme se apresentou, às quais acrescenta informação básica (de contacto) e mais detalhada em função da tipologia de entidade.

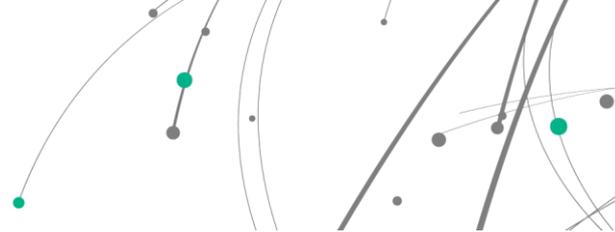
A compilação da informação associada a cada entidade teve por base documentos oficiais de mapeamento regionais ou nacionais, listas de homologação de entidades ou de atribuição de estatutos ou classificações e também informações disponibilizadas pelas várias entidades e organismos públicos que atuam no âmbito do SNI, designadamente o IAPMEI, a FCT, a ANI, o IPCTN, entre outros, através de documentos oficiais ou dos seus *websites*. A compilação realizada está, assim, articulada com as fontes de informação existentes à data de elaboração deste relatório, seja em relação a datas de referências seja em relação às próprias informações disponibilizadas para cada tipologia de entidade. Esta compilação permitirá, em momentos futuros, uma atualização mais ágil e expedita das informações sobre as entidades que compõem o SNI e facilitar uma análise com vários níveis de detalhe do SNI, auxiliando futuros processos de identificação de lacunas ou de necessidades do SNI.

De seguida, apresentam-se de forma resumida uma breve análise das informações compiladas nesta base de dados.

### 5.1. | ÁREAS DE COMPETÊNCIA

No que se refere às áreas de competência, importa referir inicialmente que nem todas as entidades que integram a base de dados têm uma área de competência preferencial pela inerência das suas atividades: para algumas das tipologias de entidades (como Unidades de I&D, Laboratórios Associados ou mesmo empresas) a identificação destas áreas é possível por via da análise das suas atividades; no entanto, para entidades que atuam no SNI como suporte às atividades de I&D (a montante) esta identificação nem sempre é possível, sendo na maioria dos casos não definida.

A Figura 35 apresenta de forma sucinta o panorama global das entidades mapeadas em função do seu domínio científico de atuação preferencial.



O domínio científico das Ciências da engenharia e tecnologias é o domínio mais preponderante, compreendendo 26,8% de todas as entidades mapeadas. Na sua maioria, as entidades que atuam neste domínio científico são entidades empresariais (Grande empresa/Grupo e PME), entidades do Ensino superior e Unidades de I&D.

O segundo domínio com maior peso é o das Ciências sociais, com 23,0% das entidades. Neste domínio atuam predominantemente e quase exclusivamente as entidades do Ensino superior e as Unidades de I&D. O terceiro domínio com maior peso é o das Ciências médicas e da saúde, com 17,0% das entidades, sendo maioritariamente as entidades do Ensino superior, Unidades de I&D e os Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia a atuar neste domínio.

Os domínios das Humanidades e artes (12,0%), Ciências exatas (7,9%), Ciências naturais (7,4%) e Ciências agrárias e veterinárias (5,9%) apresentam percentagens inferiores.

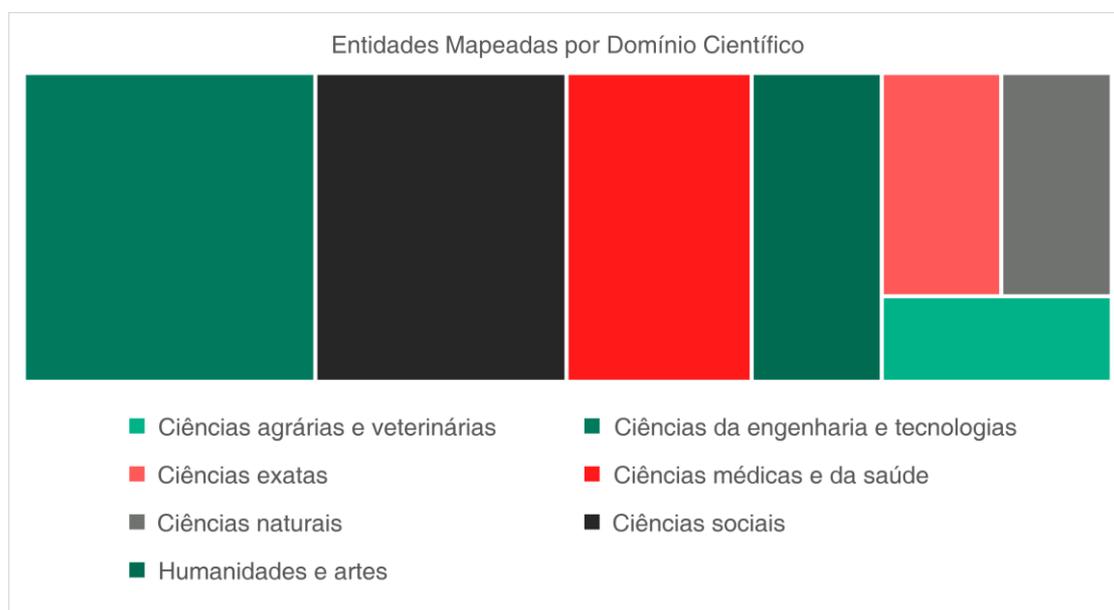


Figura 35. Entidades Mapeadas na base de dados por Domínio Científico

Fonte: Elaboração própria

## 5.2. † DISTRIBUIÇÃO DE ATORES POR LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A base de dados desenvolvida neste trabalho constituiu uma ferramenta de mapeamento real das entidades que integram o SNI (informação a disponibilizar no Portal da Inovação, em desenvolvimento pela ANI).

Apresentam-se, em baixo, imagens de exemplos de mapas gerados, por tipologia de entidade.

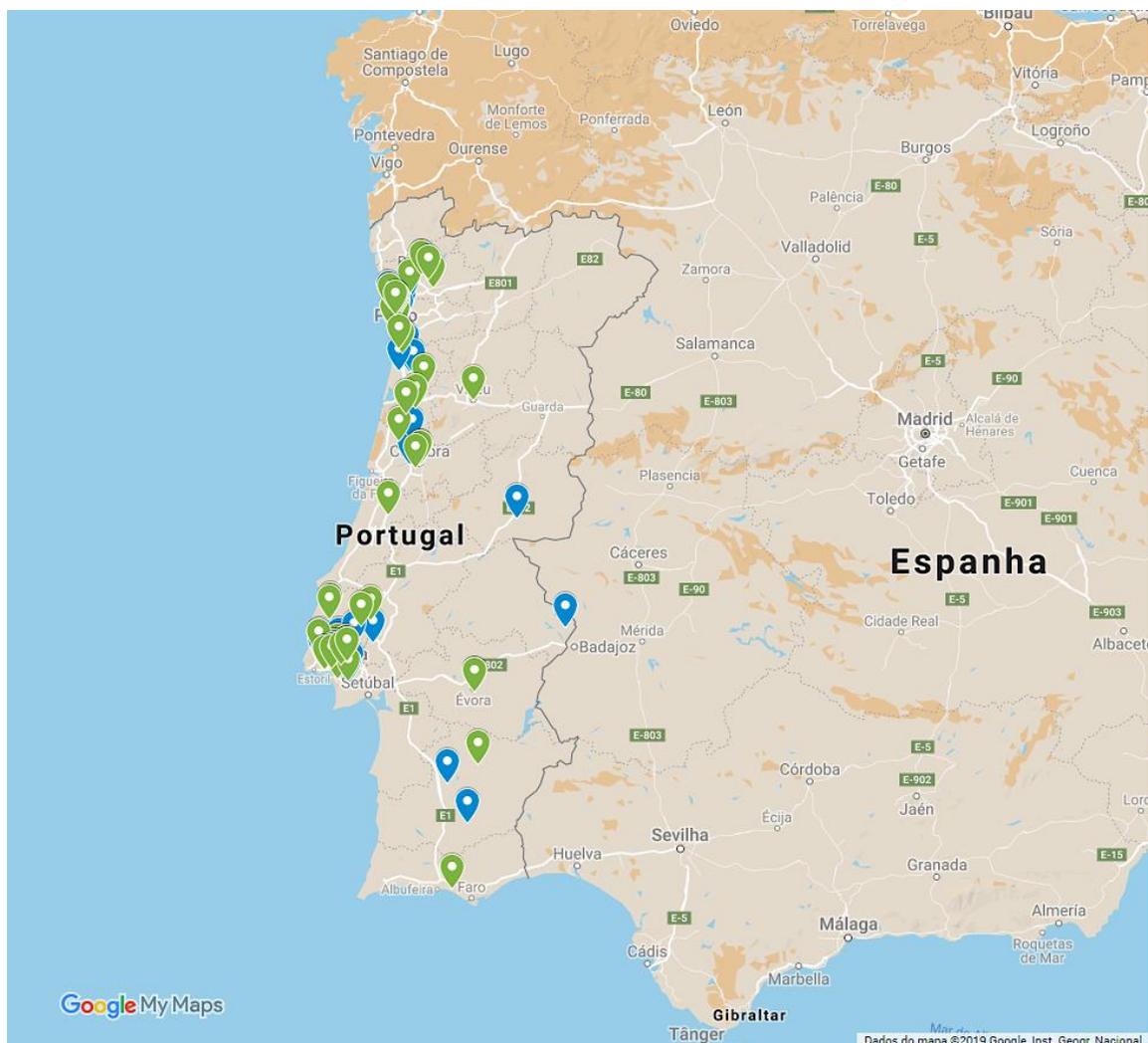


Figura 36. Mapeamento das entidades empresariais utilizando a ferramenta Google Maps

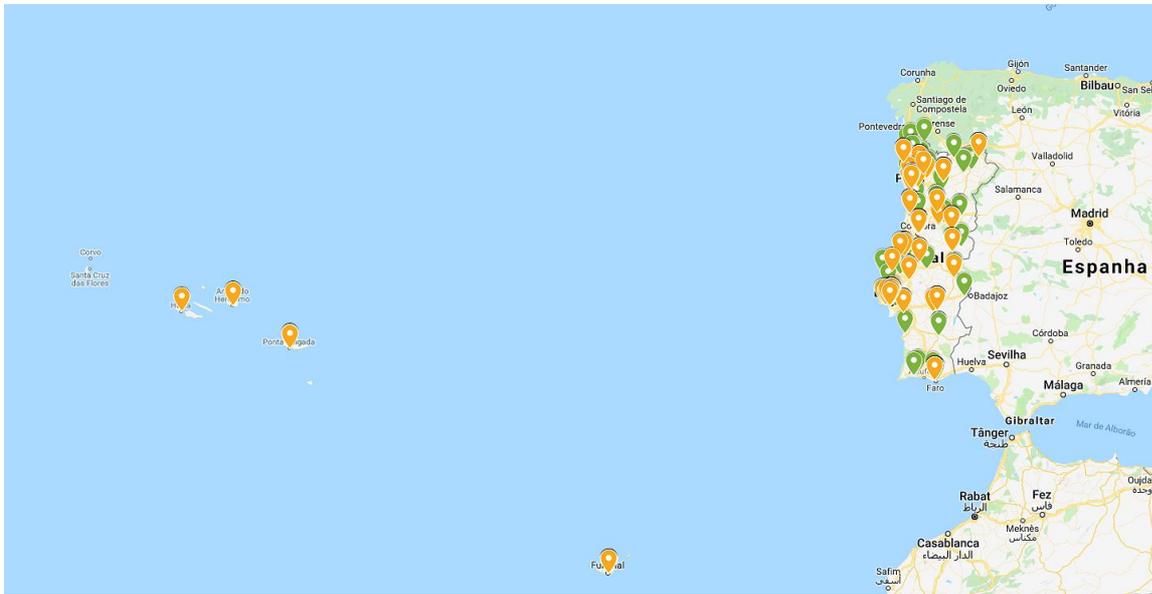
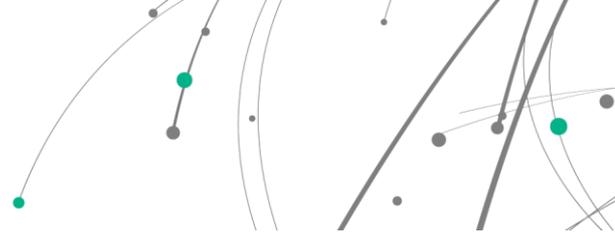
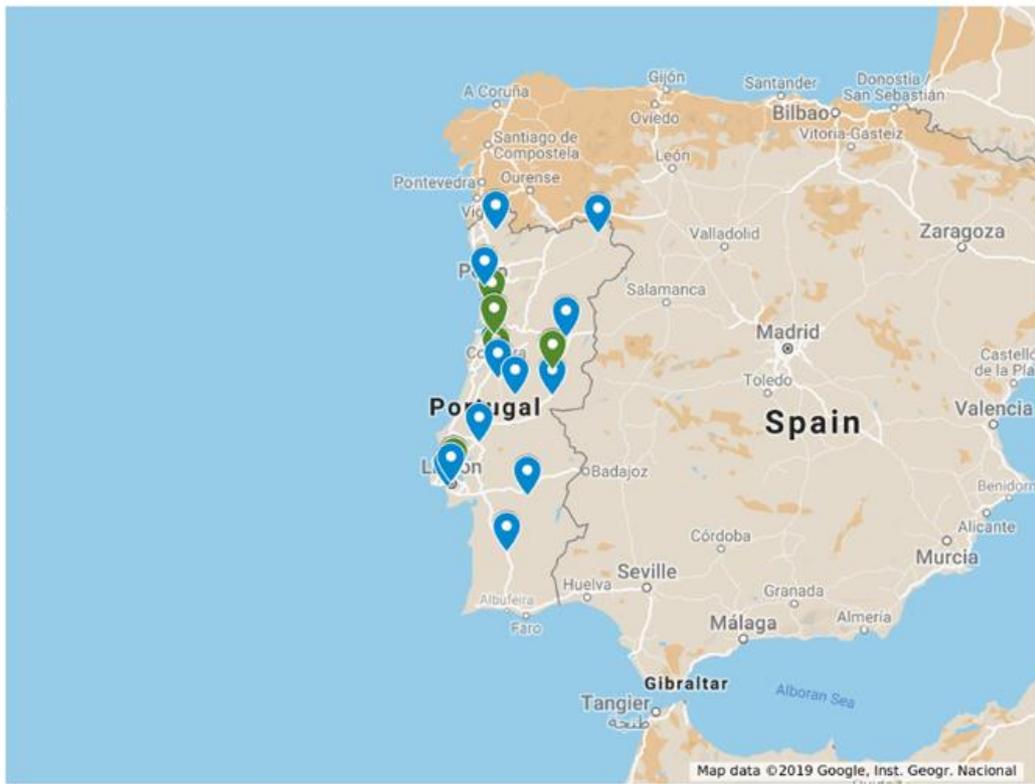
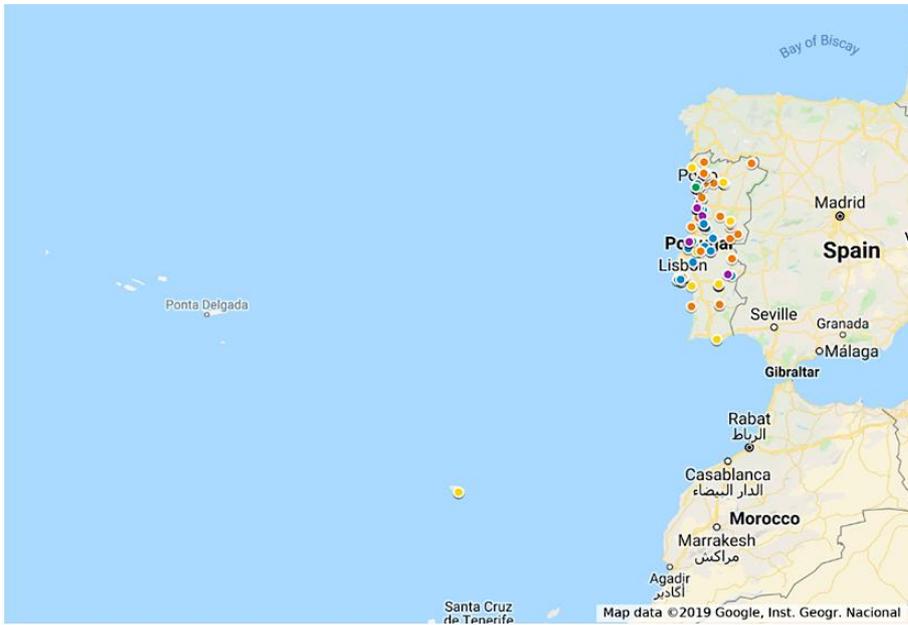
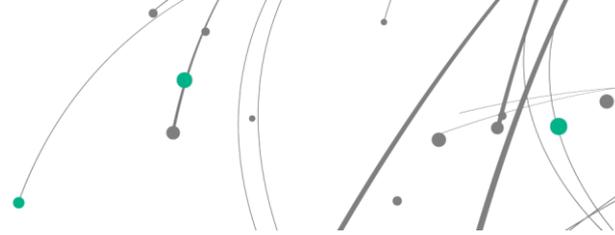


Figura 37. Mapeamento das entidades de Produção de Conhecimento Avançado utilizando a ferramenta Google Maps



Living Labs  Fab Labs 

Figura 38. Mapeamento das entidades de Experimentação e inovação do utilizador (Fab Labs e Living Labs) utilizando a ferramenta Google Maps



- Centros Interface •
- Clusters •
- Laboratórios colaborativos •
- OTIC e GAPIS •
- Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T •

Figura 39. Entidades da tipologia Redes colaborativas e intermediação tecnológica (Clusters, Laboratórios Colaborativos, OTIC e GAPIS, Centros Interface e Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T) utilizando a ferramenta Google Maps

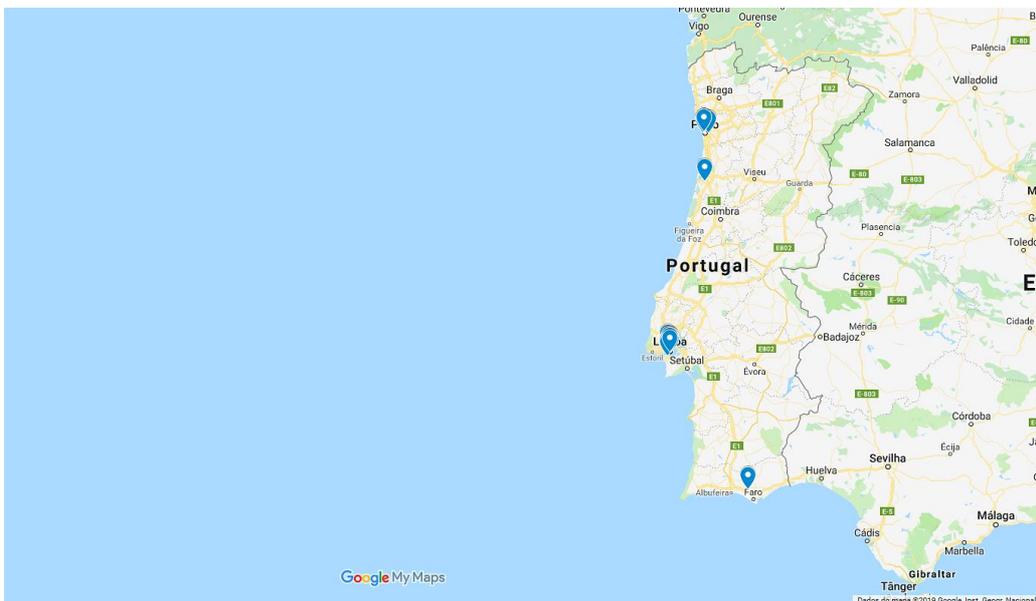
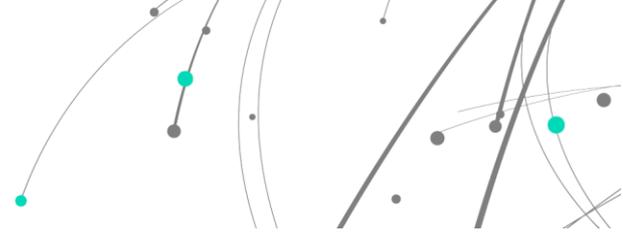


Figura 40. Mapeamento das entidades de Financiamento à inovação, Propriedade Intelectual e Outras utilizando a ferramenta Google Maps



## 6. | CONCLUSÕES E PRÓXIMOS PASSOS

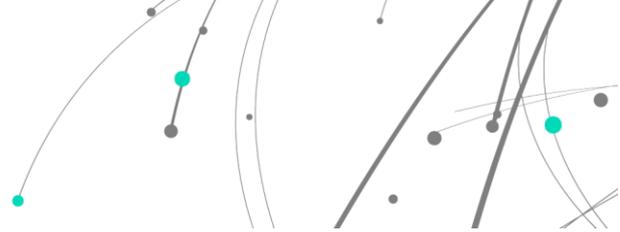
Ao longo das últimas duas décadas o sistema nacional de inovação (SNI) tem vindo a registar uma evolução positiva e de convergência com a média da União Europeia nos domínios da investigação e inovação. Atualmente, Portugal possui recursos humanos mais qualificados, uma base empresarial com mais atividades de I&D, uma maior diversidade de políticas públicas e fontes de financiamento e de apoio à I&I e entidades nacionais especificamente capacitadas para atuar neste domínio.

Por sua vez, a política de I&I nacional é coordenada de forma partilhada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) e o Ministério da Economia (ME) e a governação deste sistema tem também registado mudanças significativas nos últimos anos, sendo dinamizada por três entidades:

- A FCT, principal entidade de financiamento da investigação académica que tem vindo a assumir-se como um “conselho para a investigação” através do seu apoio às unidades de investigação académicas, a projetos de investigação e também à formação avançada;
- A ANI, enquanto entidade responsável pela coordenação da política de inovação, pela Estratégia Nacional para a Especialização Inteligente (ENEI) e pela gestão de um conjunto de instrumentos de financiamento direcionados para apoiar os projetos de I&D e inovação, realizados conjuntamente entre empresas e as instituições do sistema científico e tecnológico;
- O IAPMEI, que apoia essencialmente a competitividade e o crescimento empresarial, assegurando o apoio à conceção, execução e avaliação de políticas dirigidas à atividade industrial e o reforço da inovação, do empreendedorismo e do investimento empresarial nas empresas.

Subsistem, no entanto, algumas debilidades estruturais derivadas principalmente das relações entre os principais atores que compõem o SNI, que se traduzem posteriormente em deficiências como a baixa capacidade de gerar de valor a partir do conhecimento gerado pelas atividades de I&D ou a natureza das atividades pouco intensivas em conhecimento.

Por sua vez, também se regista insuficiência dos processos de colaboração entre o tecido empresarial e as entidades produtoras de conhecimento avançado, o que revela a necessidade de reforçar o papel dos principais atores de governação do SNI, devendo este focar-se na complementaridade das iniciativas, mas também na melhoria da comunicação e da partilha e disponibilização de informação.



Neste contexto, destaca-se a importância de realizar momentos de avaliação da implementação de estratégias e políticas nacionais, como por exemplo o realizado pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) de cruzamento entre a despesa nacional em I&D entre 2014 e 2016 para cada um dos eixos e as 15 áreas temáticas de I&D da ENEI pela primeira vez em 2018.

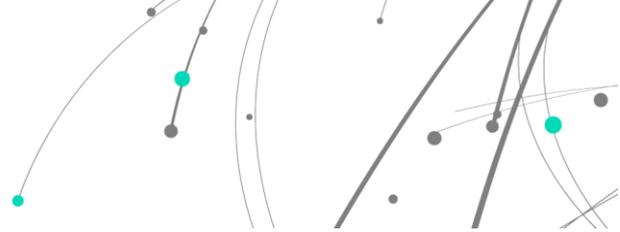
Relativamente aos temas em foco, a nível nacional, a área das TIC e a área da Saúde foram as áreas com maior despesa em I&D. Por sua vez, a área temática do Habitat, o Turismo, a Floresta e os Transportes, mobilidade e logística as áreas com menor despesa e o Turismo (49%) e o Automóvel, aeronáutica e espaço (47%) os que mais aumentaram a despesa em I&D. O estudo realizado pela DGEEC permitiu também perceber que as “outras prioridades<sup>59</sup>” foram a área temática cuja despesa mais diminuiu entre 2014 e 2016 (23%), o que revela convergência entre a despesa realizada pelas entidades do SNI e as prioridades temáticas definidas a nível nacional, o que é francamente positivo para a evolução do desempenho global previstos na ENEI.

Partindo das análises realizadas<sup>60</sup>, foi ainda possível verificar que no panorama nacional:

- A região de Lisboa era a que em 2017 mais se aproximava das médias europeias, tendo, no entanto, vindo a distanciar-se da média europeia desde 2009.
- A região Centro atingiu o seu desempenho máximo em 2011 e tem desde a quebra registada em 2013 vindo a recuperar a sua posição como região com o segundo melhor desempenho nacional.
- O Norte, a terceira região com melhor desempenho, tem registado um desempenho equilibrado entre 2009 e 2017, atingindo o seu melhor desempenho em 2015.
- O Alentejo registou em 2011 uma considerável quebra no seu desempenho, que recuperou até 2015, ano em que atingiu o seu melhor desempenho, tendo, no entanto, regressado em 2017 ao nível de 2013.
- Algarve que em 2011 tinha um desempenho superior ao do Alentejo, foi a região cujo desempenho mais evoluiu negativamente entre 2009 e 2017, principalmente devido à evolução entre 2015 e 2017.
- As regiões autónomas nacionais são as duas regiões que registam os piores desempenhos neste índice, com a R. A. Madeira a oscilar ora positiva, ora negativamente a cada ano e a

<sup>59</sup> Que contempla a despesa nacional em I&D que não se enquadra nos 15 temas listados na ENEI

<sup>60</sup> Regional Innovation Scoreboard (Hollanders & Es-Sadki, 2017)



R. A. Açores a evoluir positivamente no sentido de alcançar os valores mais altos registados em 2011.

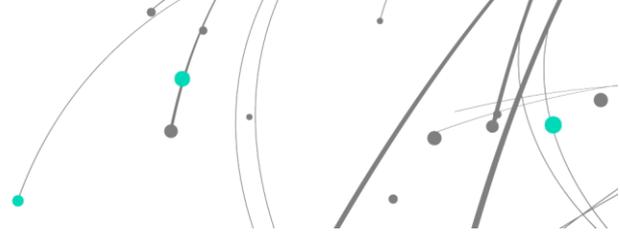
Conclui-se, pois, que este cruzamento de informação deve ser incentivado como forma de avaliação da adequação das estratégias e políticas à realidade nacional e de verificar a efetiva correspondência entre as estratégias e políticas e as estratégias das próprias entidades do SNI, visto conceder um nível de detalhe considerável tanto ao nível da tipologia de entidade como da localização geográfica.

O trabalho de compilação de informação das entidades que compõem o SNI permitiu ainda verificar que existe, a nível nacional e de forma geral, um grande empenho na consolidação do investimento em inovação, investigação e desenvolvimento. Concretamente, a grande diversidade de entidades que realizam estas atividades é acompanhada por uma grande diversidade de entidades de apoio e suporte a estas atividades bem como entidades de governance.

No entanto, verificou-se que a informação de caracterização mais aprofundada destas entidades (como volumes de despesa, recursos humanos, áreas de competência, tipo de inovação, entre outros) está disponível de forma dispersa. De facto, este trabalho revelou que a informação disponibilizada publicamente varia consoante a tipologia de entidade e/ou da entidade que publica ou disponibiliza a informação. Adicionalmente, também o ritmo de atualização destas informações e/ou da sua publicação ou disponibilização não é o mesmo para todos os tipos de entidades.

Assim, ainda que existam esforços nacionais de monitorização do desempenho global do SNI (como o IPCTN), quando pretendemos obter informação do SNI partindo das várias entidades que o compõem, a uniformização deficitária da informação existente e a sua dispersão por inúmeras fontes constitui uma ineficiência que deverá ser melhorada para uma avaliação mais facilitada. Por não existir informação igual para períodos temporais iguais, não é possível realizar análises comparativas de forma direta.

Sugere-se que, no futuro, sejam realizados esforços no sentido de aumentar a coordenação entre entidades de gestão no sentido de atualizar esta base de dados. Deveria existir uma entidade de governação que assegurasse a manutenção desta informação e que se coordenasse com entidades nacionais, regionais e/ou locais, de cariz mais abrangente ou mais específico, para atualizar a informação das várias tipologias de entidade. Uma maior coordenação permitiria



uma maior padronização da informação recolhida, uma maior facilidade na atualização desta base de dados e a realização de análises mais diretas.

## 7. | ANEXOS

Tabela 11. Desempenho global das regiões portuguesas face à média da UE28 em 2011

	RII2009	RII2011	RII2013	RII2015	RII2017
UE28	97,3	100,0	101,5	101,9	102,6
Norte	80,5	79,4	79,1	82,8	81,7
Algarve	68,6	70,1	63,5	67,2	54,9
Centro	80,2	88,8	84,2	87,2	87,2
Lisboa	99,4	97,3	98,2	96,6	90,6
Alentejo	74,4	68,6	70,0	75,4	70,2
R. A. Açores	54,2	57,1	53,4	48,4	54,2
R. A. Madeira	56,8	61,8	55,2	62,7	56,4

Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2017 - Database<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Disponível em <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/31644>

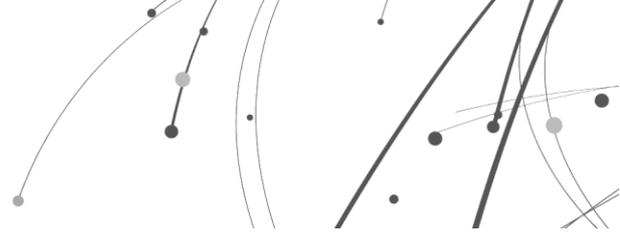
Tabela 12. Pontuações normalizadas por indicador para as regiões nacionais (para o ano mais recente)

	População com Educação superior	Aprendizagem ao longo da vida	Co-publicações científicas	Publicações mais citadas	Despesa do setor público com I&D	Despesa do setor privado com I&D	Despesas de inovação não I&D	Inovações de produtos ou processos	Inovações de marketing ou organizacionais
Norte	0,406	0,392	0,389	0,574	0,512	0,326	0,426	0,566	0,383
Algarve	0,269	0,385	0,368	0,505	0,376	0,054	0,359	0,424	0,270
Centro	0,394	0,434	0,425	0,596	0,527	0,310	0,498	0,684	0,489
Lisboa	0,597	0,538	0,503	0,611	0,596	0,318	0,199	0,645	0,466
Alentejo	0,315	0,392	0,234	0,469	0,318	0,162	0,352	0,605	0,426
R. A. Açores	0,434	0,324	0,245	0,222	0,365	0,018	0,619	0,472	0,473
R. A. Madeira	0,372	0,399	0,225	0,373	0,330	0,088	0,323	0,408	0,427

Tabela 12. Pontuações normalizadas por indicador para as regiões nacionais (para o ano mais recente) (cont.)

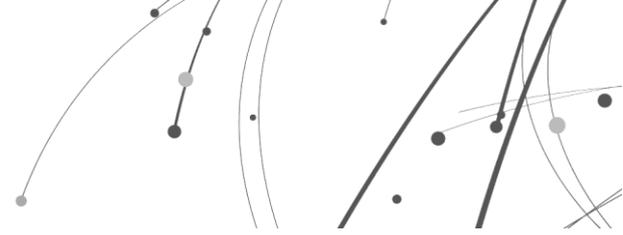
	Inovação interna das PMEs	PMEs inovadoras colaborando com outros	Co-publicações público-privadas	Pedidos de Patentes EPO	Pedidos de marcas	Aplicações de design	Serviços industriais de média e alta tecnologia e serviços intensivos em conhecimento	Exportação da indústria de média e alta tecnologia	Vendas novas para o mercado/inovações empresariais
Norte	0,536	0,202	0,141	0,130	0,403	0,607	0,341	0,357	0,340
Algarve	0,240	0,043	0,135	0,068	0,211	0,319	0,380	0,236	0,081
Centro	0,723	0,323	0,147	0,132	0,336	0,403	0,280	0,440	0,362
Lisboa	0,633	0,272	0,229	0,134	0,312	0,311	0,581	0,560	0,285
Alentejo	0,595	0,245	0,065	0,149	0,388	0,184	0,300	0,526	0,314
R. A. Açores	0,621	0,082	0,029	0,079	0,209	0,000	n/a	0,023	0,194
R. A. Madeira	0,427	0,155	0,062	0,072	0,519	0,214	n/a	0,000	0,189

Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2017 - Database



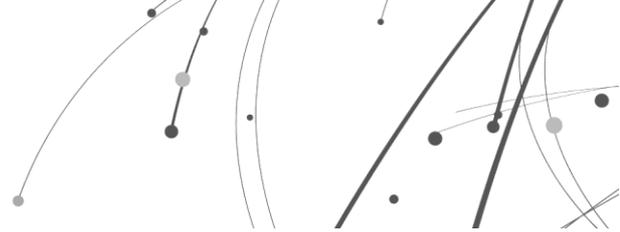
## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autoridade da Concorrência. (2018). Linhas de Orientação Avaliação Impacto Concorrencial de Políticas Públicas. Lisboa: Autoridade da Concorrência. Obtido em novembro de 2018, de [http://www.concorrenca.pt/vPT/Estudos\\_e\\_Publicacoes/Linhas\\_Orientacao/Documents/Linhas%20de%20Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20Impacto%20Concorrencial%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20.pdf](http://www.concorrenca.pt/vPT/Estudos_e_Publicacoes/Linhas_Orientacao/Documents/Linhas%20de%20Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20Impacto%20Concorrencial%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20.pdf)
- Banco de Portugal. (2018). Relatório de Estabilidade Financeira. Lisboa: Departamento de Estabilidade Financeira - Banco de Portugal. Obtido em novembro de 2018, de [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/ref\\_06\\_2018\\_pt.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/ref_06_2018_pt.pdf)
- BusinessEurope, European Roundtable of Industrialists, & European Risk Forum. (2016). Impact of EU regulation on innovation: Repository of industry cases examples. Brussels: BusinessEurope. Obtido em novembro de 2018, de [https://www.businesseurope.eu/sites/buseur/files/media/reports\\_and\\_studies/2016-12-02\\_impact\\_of\\_eu\\_regulation\\_on\\_innovation\\_-\\_repository\\_of\\_industry\\_cases.pdf](https://www.businesseurope.eu/sites/buseur/files/media/reports_and_studies/2016-12-02_impact_of_eu_regulation_on_innovation_-_repository_of_industry_cases.pdf)
- Carlsson, B. J. (2002). Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy* 31, 233-245.
- Corado Simões, V., Mira Godinho, M., & Sanchez-Martinez, M. (2018). RIO Country Report 2017: Portugal. EUR 29160 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/837712 , JRC111275.
- DG for Research and Innovation. (2016). Strategic Plan 2016-2020. Brussels: European Commission. Obtido em novembro de 2018, de [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/strategic-plan-2016-2020-dg-rtd\\_march2016\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/strategic-plan-2016-2020-dg-rtd_march2016_en.pdf)
- DG for Research and Innovation. (2017). European Research Area Progress Report 2016 - Country Snapshot Portugal. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2777/816240
- DG Growth. (2018). Regulatory barriers and cross-border commercialisation of innovation. Brussels: European Commission. doi:10.2873/531036
- DGEEC, DSECTSI e DECT. (2018a). Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN 17) - Resultados provisórios. Lisboa: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC). Obtido em novembro de 2018, de Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional - IPCTN17 - Resultados provisórios: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/>
- DGEEC, DSECTSI e DECT. (2018b). Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN 16) - Principais indicadores de I&D por regiões. Lisboa: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC). Obtido em novembro de 2018, de [http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=944&fileName=ID\\_Regioes\\_IPCTN2016.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=944&fileName=ID_Regioes_IPCTN2016.pdf)
- DGEEC, DSECTSI e DECT. (2018c). Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN 16) - Principais indicadores de I&D nacionais. Lisboa: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC). Obtido em novembro de 2018, de

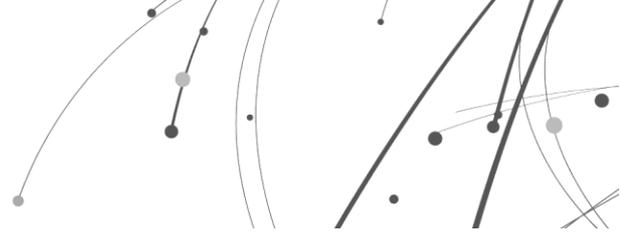


[http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=897&fileName=IPCTN16\\_Destaques\\_Resultados\\_Globais.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=897&fileName=IPCTN16_Destaques_Resultados_Globais.pdf)

- DGEEC, DSECTSI e DECT. (2018d). Despesa nacional em I&D por área temática da ENEI (2014 - 2016). Lisboa: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC). Obtido em novembro de 2018, de [http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=948&fileName=DGEEC2018\\_DespesaIDPorAreaTematicaENEI.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=948&fileName=DGEEC2018_DespesaIDPorAreaTematicaENEI.pdf)
- ENEI. (2014). Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. IAPMEI, FCT e ANI. Obtido de [https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/EstrategiasEInteligente/ENEI\\_Vers%C3%A3o%20final.pdf](https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/EstrategiasEInteligente/ENEI_Vers%C3%A3o%20final.pdf)
- European Commission. (2017). COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT: Country Report Portugal 2017, including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances. SWD (2017) 87 final. Brussels: European Commission. Obtido de <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2017-european-semester-country-report-portugal-en.pdf>
- European Commission. (2018a). COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT: Country Report Portugal 2018, including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic. SWD(2018) 220 final. Brussels: European Commission.
- European Commission. (2018b). Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (IDES) de 2018, Relatório por País: Portugal. Brussels: European Commission. Obtido em novembro de 2018, de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/portugal>
- European Commission. (2018c). European Innovation Scoreboard 2018. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:doi:10.2873/66501
- European Commission. (2018d). Press release "European Innovation Scoreboard 2018: Europe must deepen its innovation edge". Obtido em novembro de 2018, de Press Release Database - European Commission: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-4223\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4223_en.htm)
- European Commission. (2018e). Key indicators. (E. Commission, Editor) Obtido de Research and Innovation Observatory - Horizon 2020 Policy Support Facility: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/stats/key-indicators>
- FCT. (2013). Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020.
- Fernández Zubieta, A., & Guy, K. (2010). Developing the European Research Area: Improving Knowledge Flows via Researcher Mobility. European Commission - Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2791/46436
- Ferreira, A., Teixeira, A., & Dantas, A. (2015). Non-technological innovation activities mediate the impacts of the intra- and extra organizational contexts on technological innovation outputs. *Enterprise and Work Innovation Studies*, 11, IET, 9-43. Obtido de [https://run.unl.pt/bitstream/10362/19512/1/FerreiraTeixeiraDantas\\_9-43.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/19512/1/FerreiraTeixeiraDantas_9-43.pdf)



- Freeman, C. (1987). Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. in OCDE, 1997.
- Hollanders, H., & Es-Sadki, N. (2017). Regional Innovation Scoreboard 2017. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. Luxembourg: Publications Office of the European Union . doi:10.2873/593800
- Informa D&B. (2017). Empreendedorismo em Portugal - Retrato do Tecido Empresarial. Lisboa: Informa D&B. Obtido em 2019, de [http://www.aip.pt/uploads/Bibliotecas\\_de\\_Areas/Associados/INFORMA\\_Empreendedorismo\\_em\\_Portugal.pdf](http://www.aip.pt/uploads/Bibliotecas_de_Areas/Associados/INFORMA_Empreendedorismo_em_Portugal.pdf)
- Lundvall, B.-Å. (1992). National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. in ODCE, 1997.
- Lundvall, B.-Å., Joseph, K., Chaminade, C., & Vang, J. (2009). Handbook of innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting. Reino Unido: Edward Elgar Publishing Limited. Obtido em novembro de 2018, de <https://goo.gl/EJdFcu>
- Metcalfe, S. (1995). The economic Foundations of Technology POLicy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives". Em P. Stoneman, Handbook of Economics of Innovation and Technological Change. in OCDE, 1997.
- Ministério das Finanças. (2018). Programa de Estabilidade 2018-2022. Lisboa.
- Mira Godinho, M. (2013). Inovação em Portugal. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos. Obtido em novembro de 2018, de <https://www.ffms.pt/publicacoes/detalhe/684/inovacao-em-portugal>
- Mira Godinho, M., & Corado Simões, V. (2014). ERAWATCH Country Reports 2012: Portugal. European Commission - Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2791/91522
- Mira Godinho, M., & Corado Simões, V. (2015). RIO Country Report: Portugal 2014. European Commission - Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2791/584
- Nelson, R. (1993). National Innovation Systems. A Comparative Analysis. in OCDE, 1997.
- OCDE. (1997). National Innovation Systems. Paris, França: OECD Publications.
- OCDE. (2017). Estudos económicos da OCDE: Portugal©. Obtido de <https://www.oecd.org/eco/surveys/Portugal-2017-OECD-economic-survey-overview-portuguese.pdf>
- OECD. (2011). "Mixed modes of innovation", in OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011. Paris: OECD Publishing. doi:[https://doi.org/10.1787/sti\\_scoreboard-2011-en](https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-en)
- Patel, P., & Pavitt, K. (1994). The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems. in OCDE, 1997.
- PORDATA. (2018). Invenções/patentes de residentes em Portugal: pedidos e concessões da Via Nacional, Europeia e Internacional. Obtido de PORDATA:



<https://www.pordata.pt/Portugal/Inven%C3%A7%C3%B5es+patentes+de+residentes+em+Portugal+pedidos+e+concess%C3%B5es+da+Via+Nacional++Europeia+e+Internacional-1279>

Rodrigues, M., & Heitor, M. (2015). 40 anos de políticas de ciência e de ensino superior. *Revista Lusófona de Estudos Culturais*, vol. 3, n. 2, 2015/2016, 339-344.

Vieira, A., & Fiolhais, C. (2015). *Ciência e Tecnologia em Portugal: Métricas e impacto (1995-2011)*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. Obtido em novembro de 2018, de <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. Obtido em novembro de 2018, de <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/>