



ESTRATÉGIA NACIONAL  
DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO  
PARA UMA ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE  
2014-2020

# ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO PARA UMA ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE EI&I

VERSÃO DE NOVEMBRO DE 2014



## ÍNDICE

<b>Sumário Executivo .....</b>	<b>5</b>
<b>Enquadramento.....</b>	<b>8</b>
<b>Capítulo I – Visão .....</b>	<b>10</b>
1.1 - Articulação da Estratégia de Investigação e Inovação com a Europa 2020.....	11
1.2 - Articulação da EI&I com as Estratégias Regionais e Sectoriais .....	13
<b>Capítulo II – Diagnóstico .....</b>	<b>15</b>
2.1 - Posição Competitiva de Portugal no Panorama Europeu e Internacional .....	16
2.2 – Análise SWOT .....	21
<b>Capítulo III – Prioridades .....</b>	<b>26</b>
3.1 - Objetivos Estruturantes .....	26
3.2 - Prioridades Estratégicas Inteligentes.....	29
3.3 – Alinhamento das prioridades estratégicas inteligentes (nacional/regional) .....	47
<b>Capítulo IV – A articulação das políticas públicas EI&amp;I <i>policy-mix</i> .....</b>	<b>49</b>
4.1. O alinhamento multi-nível do ‘policy-mix’ .....	54
4.2. O ‘policy-mix’ das prioridades estratégicas por nível: nacional e regional .....	56
4.3. O quadro financeiro indicativo para a implementação do policy-mix .....	62
4.4 - Plano de Ação .....	73
<b>Capítulo V – Monitorização e Avaliação.....</b>	<b>81</b>
5.1 - Monitorização .....	81
5.2 - Avaliação.....	95
<b>Capítulo VI – Governação.....</b>	<b>96</b>
6.1 - Princípios da Governação.....	96
6.2 - Modelo da Governação .....	97
6.3 - Governação nacional.....	98
6.4 - Governação regional .....	100
<b>Anexo A – Metodologia .....</b>	<b>102</b>
1 - Abordagem teórica .....	102
2 - Governação.....	104
3 - Programa de Trabalhos e calendarização .....	104
4 - Validação das Prioridades Temáticas .....	114
<b>Anexo B – Prioridades Estratégicas inteligentes.....</b>	<b>115</b>
<b>Anexo C – Análise SWOT – Diagnóstico do Sistema Nacional de Investigação e Inovação ....</b>	<b>116</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Estratégias Europeias e Transnacionais .....	12
Figura 2 - Articulação aos níveis sectorial, regional e nacional da Estratégia de I&I para uma Especialização Inteligent .....	13
Figura 3 - Organograma do Sistema de I&I Português em 2012 .....	15
Figura 4 - Evolução do peso das Fontes de Financiamento do Sistema de I&I .....	16
Figura 5 - Estrutura de especialização produtiva .....	18
Figura 6 - Evolução do PIB no período 2000-2013 .....	20
Figura 7 - Matriz de alinhamento das prioridades estratégicas ao nível nacional com as das regiões por estágio de desenvolvimento do tema .....	47
Figura 8 - Matriz de alinhamento das prioridades temáticas ao nível nacional com as das regiões .....	48
Figura 9 - Estruturação objectivada do Policy-Mix .....	52
Figura 10- <i>Policy-mix</i> da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal ..	52
Figura 11- Matriz de alinhamento multi-nível do policy-mix .....	54
Figura 12 - Intensidade da relevância das Políticas em cada Plataforma de Inovação - EI&I e 7 EREIS .....	56
Figura 13 - Portugal 2020 por política da EI&I (milhões de Euros) (valores estimados e provisórios) .....	68
Figura 14 - Sistema de monitorização da EI&I .....	82
Figura 15 - Organograma da EI&I .....	99
Figura 16 - Países utilizados no <i>benchmarking</i> do Sistema de I&I nacional .....	105
Figura 17 – Questões das sessões de <i>brainstorming</i> estruturado (auscultação aos <i>stakeholders</i> ) .....	110
Figura 18 - Distribuição da participação dos <i>stakeholders</i> nos eventos .....	113
Figura 19 - Distribuição dos <i>stakeholders</i> por sector institucional .....	114

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Os quatro pilares da Visão da EI&I para 2020 .....	6
Tabela 1 - Os quatro pilares da Visão da EI&I para 2020 .....	11
Tabela 2 - Forças e Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do Sistema de I&I - Análise SWOT .....	21
Tabela 3 - Conclusão da análise SWOT: potencial de valorização e constrangimentos a abordar .....	24
Tabela 4 - Eixo Temático 1: Tecnologias Transversais e suas Aplicações.....	31
Tabela 5 - Eixo Temático 2: Indústrias e Tecnologias de Produção .....	34
Tabela 6 - Eixo Temático 3: Mobilidade, Espaço e Logística .....	35
Tabela 7 - Eixo Temático 4: Recursos Naturais e Ambiente.....	37
Tabela 8 - Eixo Temático 5: Saúde, Bem-Estar e Território.....	44
Tabela 9 - Matriz de Alinhamento entre o Portugal 2020 e as Políticas da Estratégia de I&I (2014-2020).....	66
Tabela 10 – Nível de contribuição pública face às contribuições dos Fundos Estruturais e de outras fontes de financiamento, nomeadamente privadas.....	69
Tabela 11 - Financiamento da Estratégia de I&I na Hipótese Conservadora (Despesa em I&D no PIB =2% em 2020) em milhões de euros.....	70
Tabela 12 - Financiamento da Estratégia de I&I na Hipótese de Mudança (Despesa em I&D no PIB=2,7 % em 2020)* em milhões de euros.....	70
Tabela 13 - Despesa da Estratégia no OE e no Portugal 2020 na Hipótese Conservadora e de Mudança .....	71
Tabela 14 – Painel de Indicadores utilizados na estimação do Policy-mix da EI&I (2014-2020).....	72
Tabela 15 - Ações das Medidas de Política .....	74
Tabela 16 - Indicadores Principais de Resultados de Monitorização EI&I .....	83
Tabela 17 - Indicadores de Resultados EI&I para cada Medida das Políticas .....	83
Tabela 18 - Indicadores de Realização do Plano de Ação da EI&I.....	87
Tabela 19 - Auscultação a <i>stakeholders</i> , Fase 1 (Diagnóstico).....	106
Tabela 20 - Eixos Temáticos das Prioridades Estratégicas Inteligentes .....	109
Tabela 21 - Auscultação aos <i>stakeholders</i> , fase de prioridades.....	112

## SUMÁRIO EXECUTIVO

A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I) é parte integrante da Estratégia multinível de Portugal. A Estratégia de Investigação e Inovação de Portugal contempla, para além da nacional, as sete estratégias regionais e as componentes de alinhamento inter-estratégias aos níveis temático e de articulação de políticas (*policy-mix*) e contém um espaço de governação comum.

A EI&I resulta de uma cooperação fecunda e pioneira entre o Ministério da Economia e o Ministério da Educação e Ciência, consubstanciada num Grupo de Trabalho - composto pelo IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P, a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, apoiados pela AdI – Agência de Inovação e pela Autoridade de Gestão do COMPETE – nomeado, a 3 de Julho de 2013, por Despacho Conjunto dos Secretários de Estado do Empreendedorismo, Competitividade e Inovação e da Ciência. Esta cooperação interministerial alargou-se de um modo profícuo a outros ministérios, principalmente da Agricultura e do Mar (Gabinete da Ministra e dos Secretários de Estado da Alimentação e da Investigação Agroalimentar, das Florestas e do Desenvolvimento Regional, e ainda da Direção-Geral da Política Marítima (DGPM); do Ministério do Ambiente, Energia e Ordenamento do Território (Secretário de Estado da Energia), e da Justiça (INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, I.P.). Em paralelo e de modo continuado, existiu cooperação e articulação com as Comissões de Coordenação de Desenvolvimento Regional (CCDR) e os Governos das Regiões Autónomas.

A construção da EI&I está significativamente centrada sobre a contribuição dada nas Jornadas de Reflexão Estratégica pelos *stakeholders*, oriundos em partes iguais da Academia e das Empresas, que, em sessões de *brainstorming* estruturado por tema, refletiram sobre duas questões fundamentais: uma sobre as capacidades que emergem para a promoção de sinergias que potenciem a criação do conhecimento, a inovação e a progressão nas diversas cadeias de valor de cada tema, e a outra sobre as medidas e instrumentos de política a mobilizar para uma intervenção pública eficiente. Cerca de meio milhar de atores participaram no total de 21 sessões. Os referidos *stakeholders* foram selecionados de acordo com critérios pré-definidos, com vista a uma representação equilibrada das diferentes dimensões (mérito no tema, área central de atividade, dimensão de empresa e geracional – atuais e futuras lideranças).

Uma estratégia de médio prazo para o Sistema Nacional de Investigação e Inovação (SI&I) corresponde a uma necessidade sentida por todos os atores e *stakeholders*. A estratégia identifica as grandes apostas em torno das quais o investimento deverá ser preferencialmente direcionado, maximizando os benefícios de uma intervenção coordenada nos diferentes espaços com que o sistema se interliga, sejam estes o Espaço Europeu de Investigação, o internacional, ou as grandes iniciativas de cooperação com os países de expressão oficial portuguesa, o espaço ibero-americano, mediterrânico, entre outros. Para além da oportunidade de construir uma estratégia alinhada temporalmente com a maioria dos grandes programas e estratégias Europeias de 2014-2020, nomeadamente a Europa 2020, cumpre-se a condicionalidade ex-ante relativa ao Acordo de Parceria entre Portugal e a União Europeia.

As grandes apostas da Estratégia estão construídas sobre vantagens estratégicas inteligentes, que são temas com especialização científica, tecnológica e económica, nos quais Portugal já detém vantagens comparativas e competitivas, ou que revelaram potencial de emergir como tais. Estes temas cruzam quer as disciplinas científicas, no caso da ciência, quer os sectores económicos, no caso da inovação. Cada tema, para o seu desenvolvimento, tem necessidade de investigação, desde a de carácter mais fundamental que busca a resposta a questões a provar cientificamente, até ao desenvolvimento experimental, para a resolução de problemas concretos através da aplicação do conhecimento já existente. Ao centrar-se sobre as atividades, organiza-se a exploração de novos domínios e a aplicação de novas tecnologias com aplicação a múltiplos sectores da atividade económica.

A visão para 2020 é a que ‘Portugal deve consolidar ou fazer emergir a sua liderança na economia verde, na economia digital, e na economia azul através da utilização e desenvolvimento das vantagens adquiridas em tecnologias de informação e de comunicação e em novos materiais, e da exploração sustentável dos recursos endógenos nomeadamente do Mar, Florestais, Minerais. Enfãse será dada aos grandes desafios sociais como as alterações climáticas, para mitigação dos riscos, a biodiversidade, a água, e o envelhecimento.’ A visão assenta em quatro pilares fundamentais:

**Tabela 1 - Os quatro pilares da Visão da EI&I para 2020**

Economia Digital	Portugal país de ciência e de criatividade	Intensificar a capacidade tecnológica da Indústria	Valorizar os recursos endógenos diferenciadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portugal como actor europeu em TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar a capacidade existente em Energia, Biotecnologia e Saúde</li> <li>• Estimular as indústrias culturais e criativas</li> <li>• Valorizar a Identidade nacional e o Turismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar a intensificação tecnológica da indústria</li> <li>• Inserção nas cadeias de valor internacionais</li> <li>• Exploração da capacidade existente em novos materiais</li> <li>• Desenvolvimento das capacidades em Automóvel, Aeronáutica e Espaço e em Transportes e Logística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de produtos inovadores de elevado valor-acrescentado e eco-sustentados</li> <li>• Economia do Mar, Floresta, Recursos Minerais e do Agro-alimentar</li> </ul>

Como resposta aos desafios identificados no [Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação - Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020](#), elaborado pela FCT em 2013, foram identificados cinco objetivos estruturantes e cinco eixos temáticos que agrupam as 15 prioridades estratégicas inteligentes onde Portugal revela vantagens competitivas existentes ou potenciais.

Os objectivos estruturantes são: 1. A promoção do potencial da base de conhecimentos científicos e tecnológicos; 2. O fomento da cooperação entre as instituições de I&D públicas e privadas e entre empresas, com o reforço da política de *clusterização* e a promoção da transferência e circulação do conhecimento, para melhoria do nível de intensidade tecnológica e de conhecimento dos bens e serviços produzidos; 3. A aposta em bens e serviços transacionáveis e com valor acrescentado, bem como a internacionalização das empresas e a diversificação de mercados; 4. O fomento do empreendedorismo, promovendo a criação do emprego e a qualificação de recursos humanos; 5. A transição para uma economia de baixo teor de carbono.

Os cinco eixos temáticos, que englobam as 15 prioridades estratégicas inteligentes, são: 1. Tecnologias Transversais e Suas Aplicações (Energia; Tecnologias de Informação e Comunicação; Materiais e Matérias-primas); 2. Indústrias e Tecnologias de Produção (Tecnologias de Produção e Indústrias de Produto; Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo); 3. Mobilidade, Espaço e Logística (Automóvel, Aeronáutica e Espaço; Transportes, Mobilidade e Logística); 4. Recursos Naturais e Ambiente (Agroalimentar; Floresta; Economia do Mar; Água e Ambiente) e 5. Saúde, Bem-Estar e Território (Saúde; Turismo; Indústrias Culturais e Criativas; Habitat).

As prioridades estratégicas inteligentes têm características transversais, que exploram o novo conhecimento e as aplicações de tecnologias às atividades económicas, nomeadamente através do conhecimento multidisciplinar e da exploração de sinergias entre sectores que mobilizam as mesmas bases tecnológicas, ou de componentes, ou de organização, maximizando a exploração da cadeia de valor.

A EI&I engloba um conjunto de seis políticas públicas articuladas (*policy-mix*): política de recursos humanos; de I&D; de I&D+I; de empreendedorismo e inovação; de inovação, e de internacionalização em I&D e inovação. As políticas de contexto, que atuam sobre toda a envolvente do SI&I, foram igualmente consideradas. Este conjunto de políticas deve ser mobilizado numa lógica sistémica de potenciamento mútuo, englobando medidas de política com uma componente de financiamento ou outras, nomeadamente as de carácter regulamentar. Cada uma das

quinze prioridades estratégicas inteligentes tem um *policy-mix* específico de acordo com as suas necessidades de desenvolvimento e estágio de maturidade, assim como com as suas características.

A governação da EI&I está baseada numa lógica interministerial, explorando as complementaridades das políticas, apoiada por conselhos de consulta e de avaliação, sendo o primeiro composto pelos atores nacionais relevantes, e o segundo de natureza internacional, por individualidades de reconhecido mérito para avaliação e acompanhamento da Estratégia. Podem ser definidos programas estratégicos, com base no alinhamento temático, através de iniciativas institucionais ou de atores organizados, para a prossecução das prioridades estratégicas inteligentes e do *policy-mix*, com vista alcançar a visão definida para 2020.

## ENQUADRAMENTO

No atual quadro de transformação das economias, em virtude de uma crise económico-financeira que anulou muitos dos progressos obtidos nos últimos anos, a Europa estabeleceu uma estratégia ambiciosa até 2020, baseada em três prioridades que se reforçam mutuamente: 1) obter um **crescimento inteligente** - desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação; 2) e um **crescimento sustentável** - promover uma economia mais eficiente em termos de utilização dos recursos, mais ecológica e mais competitiva; 3) e também um **crescimento inclusivo** - fomentar uma economia com níveis elevados de emprego que assegura a coesão social e territorial.<sup>1</sup>

No centro da visão da Europa para 2020 está o objetivo de liderança na tecnologia, inovação e competitividade económica, no espaço mundial. Deste modo, o desenvolvimento de estratégias de investigação e inovação que favoreçam uma especialização inteligente no quadro das competências e oportunidades específicas dos territórios, constitui um potencial de enorme relevância estratégica no espaço europeu.

Portugal observou na última década uma evolução positiva, tendo o Sistema Nacional de Investigação e Inovação (SI&I) completado um ciclo de crescimento e amadurecimento, contendo todos os elementos necessários e abrangendo todas as suas dimensões, com capacidades e competências reconhecidas (FCT, 2013: 12<sup>2</sup>). O desafio que atualmente se coloca é o da consolidação do sistema e o reforço das suas interações, ao mesmo tempo que se promove a sua eficácia política, através de uma visão partilhada e agregadora. Pretende-se, assim, reforçar a qualidade do SI&I e mobilizar as suas competências e capacidades científicas, técnicas e de inovação para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, para a melhoria de produtos e processos, e para o reforço da inovação organizacional. Visa-se, ainda, contribuir para um desenvolvimento económico eco sustentável e intensivo em tecnologia e conhecimento, bem como a criação de emprego, e um melhor e mais inteligente posicionamento competitivo da economia portuguesa no mercado internacional.

Desta forma, o desafio colocado a Portugal para a concepção e implementação de uma Estratégia de Investigação e Inovação tem como objetivo colmatar lacunas amplamente identificadas em termos de inexistência de articulação de políticas, programas e atores sectoriais e territoriais, e de identificação clara de uma visão e estratégia de I&I para Portugal num horizonte de médio prazo. A aprovação desta Estratégia irá possibilitar i) a existência de um quadro estável e favorável ao desenvolvimento das atividades de I&I e a consolidação da excelência dos seus recursos e infraestruturas, ii) a definição de prioridades de especialização inteligente e de agregação de competências/recursos na geração de conhecimento e valor económico e social, valorizando e integrando os sistemas regionais de I&I, iii) o estímulo à transferência e gestão do conhecimento numa perspetiva de inovação aberta, iv) o apoio à internacionalização e promoção da liderança internacional do SI&I, e v) a difusão da cultura científica, de inovação e de fomento do espírito empresarial no conjunto da sociedade.

Através de um amplo processo de auscultação de atores, procurou-se i) identificar a excelência e inovação para a criação de valor e emprego a partir da geração de conhecimento; ii) identificar o potencial de investimento e criar sinergias em áreas onde, em cada território, têm maiores vantagens competitivas, explorando oportunidades e tendências emergentes; iii) consolidar o Sistema de I&I, acumulando massa crítica e estimulando o desenvolvimento de redes, bem como apostando na divulgação e valorização do conhecimento, por forma a dar resposta aos atuais desafios sociais, tornando os territórios mais ricos, coesos e competitivos. Em síntese,

---

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:pt:PDF>

<sup>2</sup> FCT, 2013. Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020. Lisboa, [https://www.fct.pt/esp\\_inteligente/diagnostico.phtml.pt](https://www.fct.pt/esp_inteligente/diagnostico.phtml.pt).

pretende-se que a Estratégia possibilite uma transformação estrutural baseada na excelência, na competitividade, na inovação e na especialização da economia, em espaços múltiplos e interrelacionados, valorizando as competências e os recursos dos territórios, e introduzindo inteligência e eficiência numa escala nacional.

A Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I) é apresentada em seis capítulos. Em anexo, é apresentada a fundamentação metodológica com a descrição do processo de formulação seguido, assim como a fundamentação das prioridades temáticas e a análise SWOT. No capítulo 1 descreve-se a visão para o País em 2020, que ambiciona um Portugal mais intensivo em conhecimento, competitivo, criativo e internacionalizado, orientado para uma economia baseada em produtos e serviços transacionáveis ou internacionalizáveis e intensivos em conhecimento. Esta Estratégia tem um papel determinante nesta visão, enquanto motor do reforço das capacidades e competências de investigação e inovação e da intensificação das sinergias no Sistema Nacional de Investigação e Inovação. Este capítulo inclui também a articulação da Estratégia com a Europa 2020 e com as políticas nacionais, europeias e transnacionais na área da I&D e da Inovação, com destaque para o Portugal 2020, que mobiliza os fundos europeus das políticas de coesão, e o Horizonte 2020.

No capítulo 2, apresenta-se um sumário do diagnóstico da situação atual, referindo a evolução positiva observada na última década no Sistema Nacional de Investigação e Inovação (SI&I), os estrangulamentos sistémicos que importa resolver, e as oportunidades para responder aos desafios do país nos próximos anos.

O capítulo 3 identifica os objetivos estruturantes que esta Estratégia se propõe atingir, bem como as prioridades estratégicas inteligentes definidas e escolhidas, derivadas da especialização e potencial científico, tecnológico e económico, organizadas por 5 eixos temáticos: 1) Tecnologias transversais e suas aplicações; 2) Indústrias e tecnologias de produção; 3) Mobilidade, espaço e logística; 4) Recursos naturais e ambiente e 5) Saúde, bem-estar e território. Em cada eixo é apresentado para cada tema, de forma sintética, a visão para 2020, o diagnóstico, as vantagens competitivas do país, os principais documentos e estratégias de política pública existentes, as áreas onde Portugal apresenta maior potencial de inovação e crescimento e os principais tópicos. Este capítulo termina com o alinhamento das prioridades temáticas das regiões com as prioridades nacionais.

O capítulo 4 apresenta o *policy-mix* de natureza global e temática, assim como o modo com este responde aos desafios identificados na Análise SWOT e aos objetivos identificados. Finalmente é apresentado o plano de ação para cada uma das medidas de política escolhidas. Segue-se o capítulo 5, onde está descrito o sistema de monitorização da EI&I e as diferentes fases do processo de avaliação, para possibilitar o seu acompanhamento e alteração de percurso, caso necessário, através de uma bateria de indicadores e de metodologias sólidas de avaliação independente, bem como as opções para comunicação e difusão pública da mesma e dos seus resultados.

O capítulo 6 define o modelo de governação nacional, cooperativo e partilhado com três níveis: 1) o de coordenação e orientação política governamental, 2) o de aconselhamento e avaliação, incluindo um Conselho Consultivo e um Comité Internacional de Avaliação Estratégica que irá aferir a forma como a estratégia está a ser implementada, nomeadamente no que se refere à eficácia da execução da mesma e à análise dos seus resultados e impactes, e 3) o operacional através de um secretariado técnico executivo de implementação. Este modelo de governação articula-se com as regiões, numa lógica multinível.

No Anexo A é apresentada a metodologia utilizada nas diferentes fases de elaboração da Estratégia, descrevendo a abordagem teórica escolhida, e os procedimentos associados a cada fase, incluindo a auscultação aos *stakeholders*. O Anexo B descreve em detalhe a análise realizada sobre os resultados dos *brainstorming* estruturados com os *stakeholders*, oriundos tanto da Academia, como do Mundo Empresarial nacional.

Em anexo encontra-se ainda a Análise SWOT realizada ao Sistema Nacional de Investigação e Inovação, apresentada publicamente em Maio de 2013.

## CAPÍTULO I – VISÃO

A visão da Estratégia para 2020, aponta para um Portugal mais competitivo, criativo e internacionalizado, com uma economia baseada em produtos transacionáveis e serviços, de elevada intensidade em conhecimento, através do reforço das capacidades de investigação e das sinergias no Sistema Nacional de Investigação e Inovação.

Este sistema completou um ciclo de crescimento e amadurecimento, dispondo de todos os elementos necessários, com capacidades e competências reconhecidas (FCT, 2013: 123). O Portugal moderno, assente nos seus valores fundamentais e culturais, tem o desafio de reforçar a qualidade do seu sistema de investigação, enquanto que mobiliza as suas competências e capacidades científicas e de inovação para a geração de riqueza, através do desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos, a melhoria dos já existentes, e o reforço da inovação organizacional, para um desenvolvimento económico e social eco-sustentável, com base em atividades intensivas em tecnologia e/ou conhecimento. Centrada sobre os vantagens estratégicas inteligentes, tal desiderato é alcançado por um desenvolvimento equilibrado de todos os tipos de investigação que num prazo mais curto ou mais longo, contribuem para a geração de riqueza e de desenvolvimento económico e social, quer seja a de natureza mais fundamental, que avança o conhecimento sem desígnio de uso, ou aquela que simultaneamente acrescenta mais conhecimento e resolve problemas concretos, quer ainda a investigação aplicada geradora de inovação.

A visão para 2020, que emergiu do processo de auscultação aos principais atores, salienta a necessidade de explorar o potencial endógeno e do conhecimento existente e de reforçar a sustentabilidade do sistema de I&I como produtor de conhecimento de excelência.

### **A visão 2020 para o Sistema de I&I:**

‘Portugal deve consolidar ou fazer emergir a sua liderança na economia verde, na economia digital, e na economia azul através da utilização e desenvolvimento das vantagens adquiridas em tecnologias de informação e de comunicação e em novos materiais, e da exploração sustentável dos recursos endógenos nomeadamente do Mar, Florestais, Minerais. Enfâse será dada aos grandes desafios sociais como as alterações climáticas, para mitigação dos riscos, a biodiversidade, a água, e o envelhecimento.’

Esta visão assenta em quatro pilares fundamentais (Tabela 1)

#### Pilar 1:

Consolidar e reforçar a posição de Portugal como ator relevante europeu na economia digital, suportada pelas capacidades instaladas em Tecnologias de Informação e Comunicação, que representam um ativo estratégico de mudança.

#### Pilar 2:

Potenciar o posicionamento de Portugal como país com capacidade científica elevada e como produtor cultural e criativo através: i) do aproveitamento da capacidade existente em Energia, Biotecnologia e Saúde, estimulando a liderança nacional em nichos de mercado; ii) da exploração e valorização das indústrias culturais e criativas, que desenvolvem e transformam a identidade nacional, em articulação com a capacidade e o potencial do Turismo.

---

<sup>3</sup> FCT, 2013. Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020. Lisboa, [https://www.fct.pt/esp\\_inteligente/diagnostico.phtml.pt](https://www.fct.pt/esp_inteligente/diagnostico.phtml.pt).

Pilar 3:

Reforçar a intensificação tecnológica da indústria nacional do produto e do processo, sustentada em tecnologias sofisticadas, com inserção nas cadeias de valor global e com a exploração da elevada capacidade existente e liderança em novos materiais.

O desenvolvimento das tecnologias associadas aos sectores Automóvel, Aeronáutica e Espaço, e das capacidades em Transportes e Logística.

Pilar 4:

Valorizar os recursos nacionais endógenos diferenciadores, através do alargamento da sua base do conhecimento e da exploração sustentável das potencialidades existentes para o desenvolvimento de produtos inovadores eco-sustentados e de elevado valor acrescentado, designadamente dos recursos associados à Economia do Mar, da Floresta, dos Recursos Minerais e do Agro-Alimentar.

**Tabela 1 - Os quatro pilares da Visão da EI&I para 2020**

Economia Digital	Portugal país de ciência e de criatividade	Intensificar a capacidade tecnológica da Indústria	Valorizar os recursos endógenos diferenciadores
<ul style="list-style-type: none"><li>• Portugal como actor europeu em TIC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explorar a capacidade existente em Energia, Biotecnologia e Saúde</li><li>• Estimular as indústrias culturais e criativas</li><li>• Valorizar a Identidade nacional e o Turismo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reforçar a intensificação tecnológica da indústria</li><li>• Inserção nas cadeias de valor internacionais</li><li>• Exploração da capacidade existente em novos materiais</li><li>• Desenvolvimento das capacidades em Automóvel, Aeronáutica e Espaço e em Transportes e Logística</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de produtos inovadores de elevado valor acrescentado e eco-sustentados</li><li>• Economia do Mar, Floresta, Recursos Minerais e do Agro-alimentar</li></ul>

## 1.1 - ARTICULAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO COM A EUROPA 2020

As Estratégias de Investigação e Inovação para uma especialização inteligente contribuem de forma particular para os vetores do Crescimento Inteligente da Europa 2020, cuja agenda se concretiza através da realização da União de Inovação.

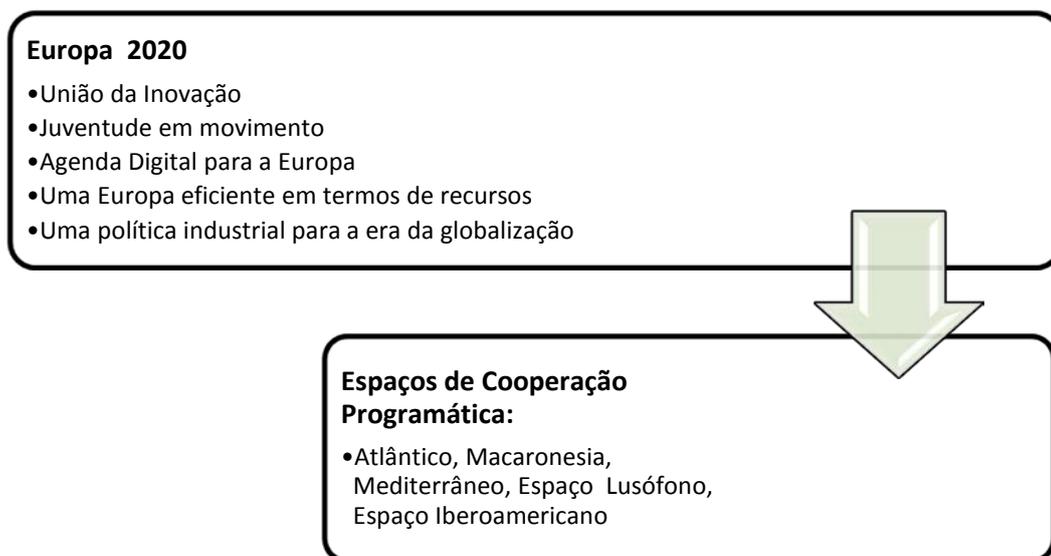
Ao nível da **União da Inovação** destaca-se a consecução dos seus 34 compromissos assumidos em termos europeus e nacionais<sup>4</sup>. Os objetivos principais são (i) o de manter a Europa como produtor mundial de excelência em ciência, (ii) a existência de um contexto europeu eficaz para a exploração do conhecimento através da redução dos bloqueios existentes, e, ainda, (iii) a conclusão do Espaço Europeu de Investigação para a livre circulação de pessoas e conhecimento, com instituições de investigação e infraestruturas sólidas e programas de financiamento nacionais abertos à cooperação. A visão da União da Inovação insere-se no processo de construção de um 'Sistema Europeu de Investigação e Inovação', com um contexto mais homogéneo, níveis de fragmentação mais reduzidos, e uma maior concentração de massas críticas.

Refira-se, ainda, a iniciativa "Uma política industrial para a era da globalização"<sup>5</sup> na qual se reassume o objetivo da Europa se posicionar como líder a nível internacional, tendo para tal de desenvolver uma base industrial sólida, inovadora, competitiva e diversificada, num quadro de maior eficiência energética e na utilização dos recursos.

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm)

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/industrial-policy/index_en.htm)

Figura 1 - Estratégias Europeias e Transnacionais



Com o desenvolvimento da Estratégia da Europa 2020 iniciou-se um processo de programação, sincronizado a três níveis: 1) o Europeu, com a definição da União da Inovação, do Horizonte 2020, como instrumento privilegiado da política de I&I da União Europeia, do Quadro Estratégico Comum, que mobiliza os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) para o período 2014-2020, onde a I&D e a Inovação são áreas relevantes, e de outros programas e políticas de financiamento, que podem contribuir para este domínio, como a Política Agrícola Comum (PAC), o Programa para a Competitividade das Empresas e das Pequenas e Médias Empresas (COSME), o Programa Erasmus+ e o Programa LIFE; 2) o Transnacional destacando-se os Programas transfronteiriços e transnacionais, nomeadamente a estratégia do Espaço Atlântico; 3) o dos Estados-Membro, com o desenvolvimento ao nível nacional e regional de Estratégias de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente, cruzando estas com as estratégias sectoriais. A coincidência do período de programação favorece a articulação na formulação das estratégias que ocorrem aos múltiplos níveis, embora com graus de maturação diferenciados.

A definição de uma Estratégia de Investigação e Inovação, com prioridades temáticas e objetivos a atingir claramente identificados e com elevado grau de apropriação pelos atores relevantes, potencia o impacto da participação portuguesa nos programas europeus e internacionais de I&D&I e maximiza as sinergias a alcançar nas arenas europeias e internacionais, contribuindo para a definição das agendas e para o seu alinhamento com as prioridades territoriais/ transversais. Tal coordenação reduz os riscos associados a uma possível fragmentação e desarticulação dos recursos, com uma fraca absorção da participação nesses programas pelos agentes económicos e eventual drenagem dos mesmos. Pretende-se assim contrapor um *policy-mix* coordenado, para evitar a fragmentação das políticas, com possível divergência de racionais e visões estratégicas, aos diferentes níveis, e eventuais conflitos nos instrumentos em aplicação.

A Estratégia de Investigação e Inovação é, assim, fundamental para uma eficaz participação portuguesa no Programa Horizonte 2020, e demais programas europeus e internacionais de I&I, bem como no Portugal 2020, constituindo uma condicionalidade *ex-ante* no âmbito quer do Acordo de Parceria quer da operacionalização dos apoios dos FEEI, em especial na temática 'Competitividade e Internacionalização'. De referir igualmente as potencialidades da articulação da Estratégia com três programas de cooperação transnacional fundamentais para Portugal, designadamente com o Programa Transnacional do Espaço do Atlântico interligado com a Estratégia Nacional para o Mar, com vista a maximizar a exploração dos benefícios da Economia Azul; com o Programa de Cooperação Transfronteiriça Portugal/ Espanha, potenciando o Espaço Ibérico no contexto europeu e mundial; e,

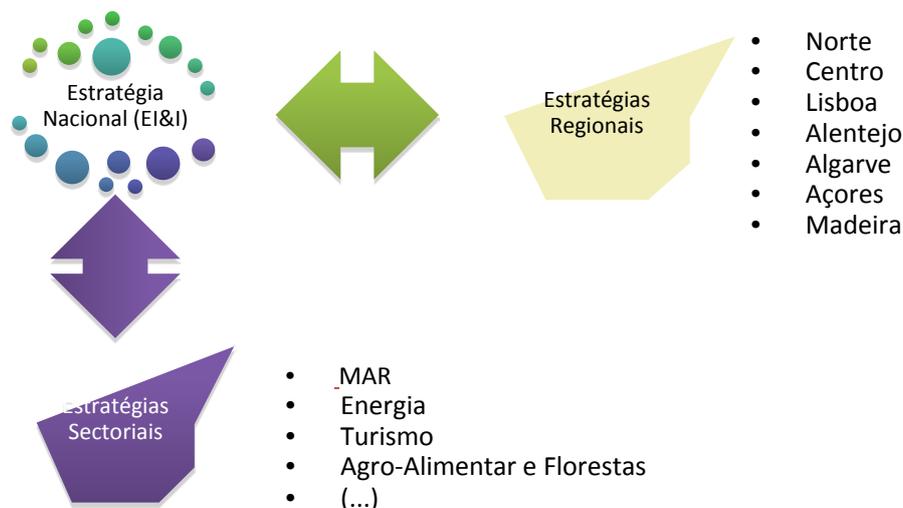
ainda, com os programas do Sudoeste Europeu e do Mediterrâneo, espaços com os quais partilhamos desafios sociais, culturais e económicos.

Considerados coletivamente pelo Estado Português e pelos *stakeholders* auscultados como ativo estratégico da maior relevância, os Espaços Lusófono e Iberoamericano são espaços de colaboração já existentes que importa fortalecer, e que estão enraizados na história, cultura e economia.

## 1.2 - ARTICULAÇÃO DA EI&I COM AS ESTRATÉGIAS REGIONAIS E SECTORIAIS

A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal articula a Estratégia Nacional com as sete Estratégias Regionais de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. Estas estratégias articulam-se ainda com as estratégias sectoriais definidas. A Figura 2 esquematiza esta articulação.

**Figura 2 - Articulação aos níveis sectorial, regional e nacional da Estratégia de I&I para uma Especialização Inteligent**



A articulação entre o nível nacional e o nível regional nas estratégias é potenciada pela interligação dos temas que atravessam o território, cuja unidade e coerência é alcançada através das ligações que se estabelecem entre os produtores do conhecimento e/ou exploradores deste, localizados em diferentes partes do território (proximidade temática), assim como pela coerência geográfica da intervenção, quando as interações se realizam maioritariamente dentro do limite geográfico da região (proximidade geográfica).

De facto, a proximidade geográfica é conhecida pelos seus efeitos difusores, quando existe co-localização de atividades económicas e científicas inter-relacionadas, porque favorece a absorção e circulação rápida e eficaz do conhecimento e dos recursos humanos.

A proximidade temática, por sua vez, é eficaz para a criação de massas críticas em rede e para a integração das cadeias de valor nacionais e internacionais/globais. A proximidade temática é fundamental para complementar a lógica de conhecimento localizado, pois, caso seja apenas esta a dominante, corre-se o risco de quebrar as ligações em rede, previamente estabelecidas no sistema, entre centros e indústrias dotados de competências específicas com localizações em espaços territoriais diferenciados, contribuindo para o efeito perverso de destruir competências em tópicos ou desestruturar cadeias de valor.

As duas lógicas são complementares e as prioridades apresentadas nesta estratégia claramente identificam o tipo de proximidade que melhor se adequa a cada caso. Assim, a articulação passa pela coordenação de recursos e de políticas na dimensão correta para cada caso, quando são maximizadas as externalidades e a eficácia.

Por um lado, existem temas e cadeias de valor que cruzam regiões e sectores e que devem ser abordados de acordo com o princípio da proximidade temática. Por exemplo, a cadeia de valor do automóvel, aeronáutica e espaço, ou os recursos endógenos como a floresta e o mar. Existem, por outro lado, temas e prioridades que estão

confinados a uma área com contornos geográficos mais ou menos precisos, caso em que a proximidade geográfica é de especial relevância. São exemplo dos últimos, os distritos industriais existentes no norte e centro do país, como o têxtil e o calçado, ou a indústria dos moldes e as suas ligações com as instituições de I&D da região.

A escolha de proximidade como critério não deve, no entanto, ser exclusiva, dado que especificidades regionais, cujo apoio deve ser regional, podem necessitar de apoio de redes nacionais, tal como, inversamente, temas predominantemente nacionais, como o mar, podem ter componentes claramente regionais.

Na proximidade temática incluem-se as estratégias nacionais sectoriais, na maioria dos casos já aprovadas, e cuja componente de investigação e de inovação deve estar intimamente relacionada e coordenada com a EI&I. As prioridades temáticas identificadas ao nível nacional foram analisadas à luz dos objetivos dessas estratégias (ver documentos de diagnóstico temático), e com participação efetiva da maioria dos ministérios no trabalho de auscultação e de análise.

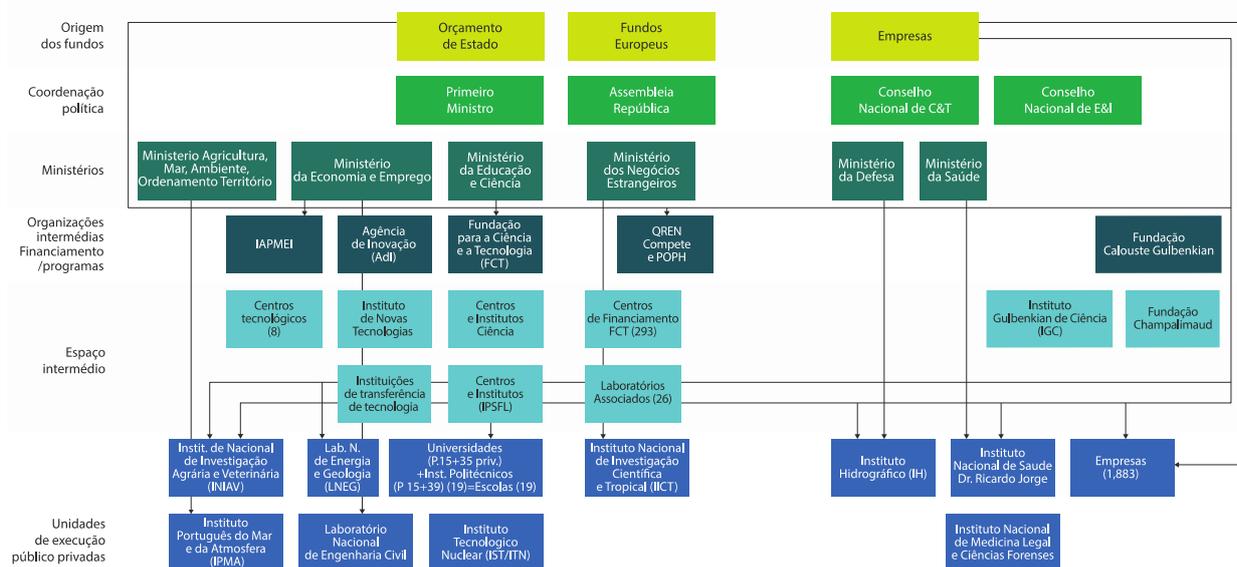
## CAPÍTULO II – DIAGNÓSTICO

Na última década, a economia portuguesa, incorporando as orientações emanadas da Estratégia de Lisboa, e mais recentemente da Estratégia Europa 2020, conheceu algumas evoluções relevantes que têm vindo a contribuir para a consolidação e reforço qualitativo do Sistema Nacional de Investigação e Inovação (SI&I), assim como para a mudança do perfil de intensidade tecnológica e de conhecimento da economia, assistindo-se ao aumento do investimento em torno de atividades com maior potencial de criação de valor acrescentado e ao reforço do posicionamento do país no mercado internacional.

Apesar da evolução positiva, a degradação da conjuntura internacional e nacional no final da década, veio colocar novos desafios que reforçam a necessidade da definição e implementação de uma Estratégia Nacional de Investigação e Inovação, consensualizada em termos políticos e de território, por forma a potenciar maior eficácia e eficiência na ação.

Neste contexto, a Figura 3 apresenta um organograma simplificado do Sistema de I&I Português em 2012, onde se apresentam os principais atores/sectores do sistema, numa lógica linear. Assim, por exemplo, as instituições de transferência de tecnologia incluem diferentes tipos de organizações. Por outro lado, as relações complexas em termos de ligações entre as suas componentes permeiam todo o sistema, não estando, assim, delineadas. Os *clusters*, por exemplo, estão associados a conjuntos de conexões entre várias componentes.

**Figura 3 - Organograma do Sistema de I&I Português em 2012**



Fonte: FCT, 2013.<sup>6</sup>

No presente capítulo serão referenciados os principais elementos de diagnóstico atual do Sistema Nacional de I&I, resultante da matriz SWOT Nacional. Nesta análise, serão ainda identificados os principais desafios que a médio prazo (num horizonte de 2020) se colocam a Portugal e às suas regiões NUTS II em matéria de I&I.

<sup>6</sup> FCT, 2013. Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020. Lisboa

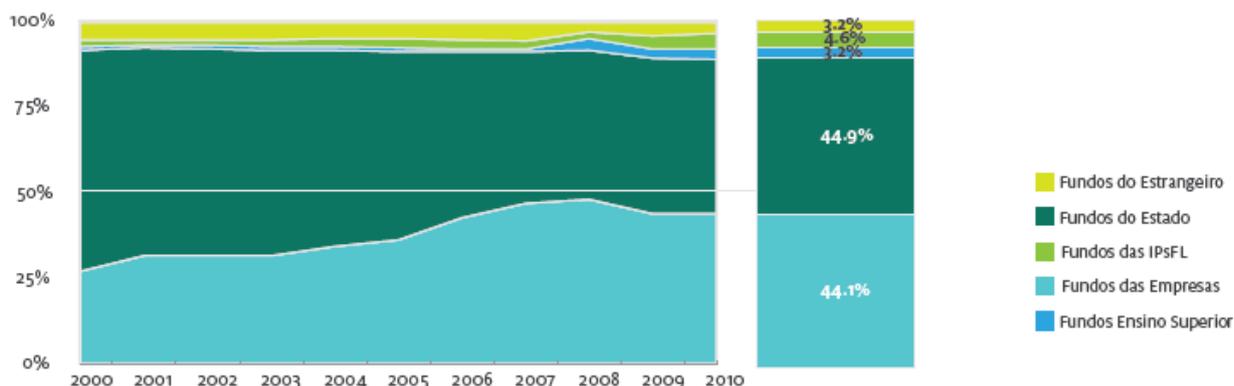
## 2.1 - POSIÇÃO COMPETITIVA DE PORTUGAL NO PANORAMA EUROPEU E INTERNACIONAL

Na década de 2000-2010, Portugal manteve a sua aposta na aceleração do esforço em I&D nomeadamente no respeitante à afetação de recursos, o que permitiu alargar de forma significativa a sua base científica e tecnológica. O investimento no Sistema Nacional de Investigação e Inovação cresceu a uma taxa média anual de 8%, em termos de recursos humanos e financeiros, revelando uma tendência favorável em indicadores como a despesa em I&D (DI&D) em percentagem do PIB e o número de diplomados pelo Ensino Superior em áreas científicas e tecnológicas, em per milagem da população na faixa etária dos 20-29 anos. Esta evolução foi em larga medida determinada pelos atores mais dinâmicos do SI&I, nomeadamente as instituições semi-públicas que atuam como mediadoras dos atores tradicionais. Contudo, apesar do crescimento registado, a convergência com a União Europeia (UE) continua a ser uma meta por alcançar (em 2011, o investimento em I&D representava cerca de 75% da média da UE).

No período em análise, o SI&I beneficiou de transformações relevantes na estrutura de mobilização de recursos. A composição do sector público e semi-público modificou-se substancialmente, com a consolidação das universidades, dos seus centros e institutos de investigação, tornando-se estas instituições a parte mais dinâmica e visível do sector. Em sentido inverso, assinala-se o peso marginal do sector Estado, que registou um crescimento médio anual negativo de 4,3%, com a queda significativa do peso dos Laboratórios de Estado em execução de atividades de I&D (entre 2000 e 2010 o seu peso passou de 23,9% para 7,5%)<sup>7</sup>. Por seu turno, o sector empresarial foi-se aproximando no centro do sistema, passando a ser um ator mais determinante na execução e financiamento das atividades de I&D, embora no fim da década continue a revelar uma participação insuficiente na mobilização de recursos do sistema, se se considerar a configuração típica dos países mais desenvolvidos.

Neste percurso salientam-se, assim, os sectores Ensino Superior e Empresas que, enquanto executores, consolidam a sua posição de protagonistas do SI&I, enquanto o sector Estado vê a sua atuação quase circunscrita ao papel de financiador (cerca de 45% em 2010, um valor que representa um ponto percentual acima do sector empresas) - Figura 4 -.

**Figura 4 - Evolução do peso das Fontes de Financiamento do Sistema de I&I**



Fonte: FCT, 2013.<sup>8</sup>

Considerado na totalidade, o SI&I manifesta uma densidade de atores, e de interações entre estes, que o aproxima dos sistemas mais desenvolvidos e proporciona condições determinantes para a melhoria do desempenho inovador das empresas.

<sup>7</sup> É de realçar, no entanto, que no cumprimento da sua missão, os Laboratórios de Estado também incorporam e beneficiam de I&D produzida noutros sectores.

<sup>8</sup> FCT, 2013. Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020. Lisboa.

O sistema caracteriza-se, ainda, por uma concentração nas três regiões de maior tradição de localização das atividades de I&I – Lisboa, Centro e Norte, embora denote um crescimento assinalável em todas as regiões do país.

O aumento da capacidade científica de base do sistema, tanto em termos de recursos humanos como financeiros e estruturais, com o efeito de massa criado, possibilitou um crescimento significativo dos resultados do sistema. Em particular, a produção científica registou taxas de crescimento médio anual na ordem dos 14%, tendo quase triplicado.

Uma análise mais aprofundada do SI&I revela que se verificou uma concentração do investimento em quatro grandes objetivos socioeconómicos: promoção da produtividade e das tecnologias industriais; promoção geral do conhecimento; transportes, telecomunicações e outras infraestruturas; e saúde. As ciências da engenharia e tecnologia, nomeadamente as das tecnologias horizontais, destacam-se pelo seu peso ao nível da mobilização de recursos, quer humanos quer financeiros, em larga medida derivado do peso do sector das empresas nestas tecnologias.

No que diz respeito ao perfil da produção científica, quando considerado mais detalhadamente, manifesta-se a sua diversificação por região (NUTS II), contribuindo cada uma, de forma específica, para o conjunto da produção nacional: o Norte tem um maior número de publicações na Ciência dos Materiais; o Centro e Lisboa, em Engenharia Eletrotécnica e Electrónica; o Alentejo, nas Ciências do Ambiente; o Algarve e os Açores, na Biologia Marinha e Aquática; a Madeira, na Física Aplicada.

O perfil de especialização da produção científica portuguesa, caracterizado de acordo com a distribuição das publicações por domínios científicos em comparação com a União Europeia (27), revela uma elevada especialização nas Ciências do Mar, para além de uma especialização relevante em Ambiente e Biologia.

Apesar de todo o esforço nacional realizado em I&I, é visível que os resultados de natureza económica associados não refletem, ainda, o processo de transformação observado ao longo das últimas décadas. Para começar, o nível atingido no esforço de patenteamento continua a ser muito baixo face à média europeia. Como principais obstáculos ao desenvolvimento de atividades de inovação identificam-se o nível de custos e de financiamento, a par de estratégias empresariais que ainda valorizam pouco os fatores imateriais da competitividade, assim como, a nível de mercado, a incerteza e o domínio das empresas estabelecidas.

Mesmo assim, o dinamismo do sector de I&D e o aumento da capacidade de inovação das empresas contribuíram para uma taxa de cobertura positiva da Balança de Pagamentos Tecnológica (pela primeira vez em 2007), com uma contribuição da venda de serviços de I&D ao estrangeiro e uma redução da importação de tecnologia, dada a maior capacidade de produzir tecnologia endogenamente.

Em relação à média da União Europeia, Portugal apresenta uma maior percentagem de empresas com inovação de serviços e processos e uma menor percentagem de empresas com inovação de bens e com introdução de novos produtos no mercado. As atividades de inovação mais comuns no País são a aquisição de maquinaria, equipamento e *software*, a formação para atividades de inovação e a realização de atividades de I&D intramuros. Identifica-se uma baixa percentagem de empresas com aquisição externa de I&D e com aquisição de outros conhecimentos externos (tanto em Portugal como na União Europeia).

Comparativamente aos seus parceiros europeus, e segundo os últimos dados do *'Innovation Union Scoreboard'* 2013, Portugal apresenta-se assim como um "Inovador Moderado", o que significa que ainda tem um longo caminho a percorrer para alcançar as economias europeias mais inovadoras. Neste âmbito, refira-se também as dificuldades de interligação entre os diferentes intervenientes no processo de inovação e que acaba por se refletir na baixa incorporação do conhecimento no tecido económico e reduzida tradução, em valor, dos resultados da I&D, visíveis designadamente no ainda baixo peso das atividades intensivas em tecnologia ou conhecimento.

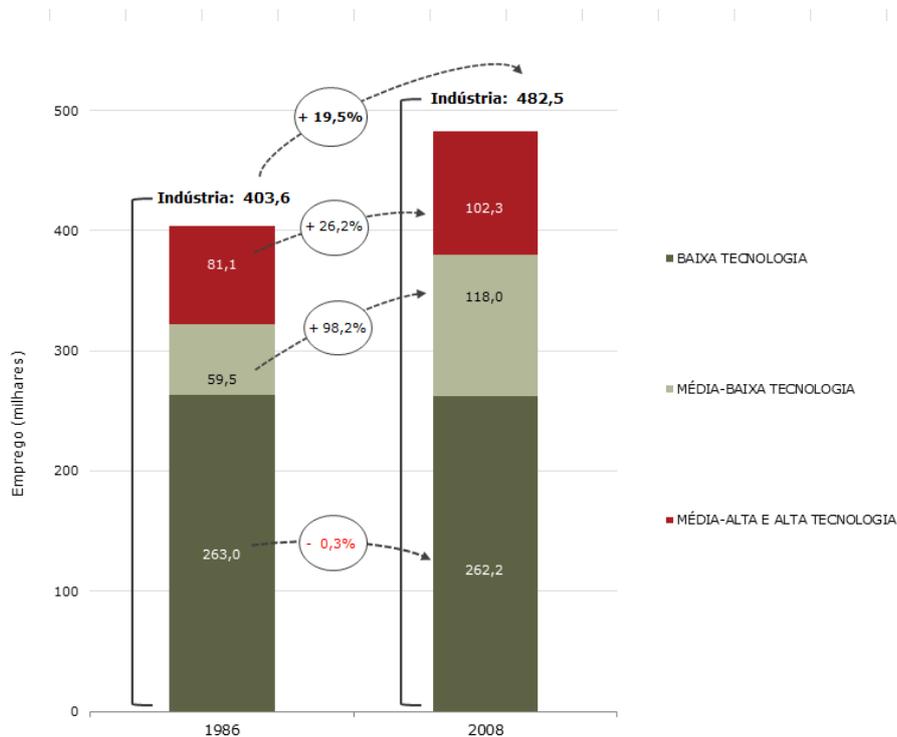
Contudo, um conjunto relevante de empresas vivenciando de forma crescente níveis mais intensos de concorrência internacional, em cenário de fortes constrangimentos no mercado nacional e de degradação da economia europeia, tem reforçado o investimento em fatores imateriais de competitividade, como sejam a I&D, as

capacidades de organização e gestão, as questões relacionadas com o *design* e as marcas, com a qualidade, o ambiente e a eficiência energética, e a introdução de TIC.

Efetivamente, o reconhecimento internacional, a qualidade, a inovação e o valor acrescentado dos produtos e serviços - assim como das respetivas cadeias de valor -, assumem-se cruciais para Portugal, numa pequena economia muito aberta ao exterior. Este foi um dos elementos estratégicos de base às opções assumidas em matéria de fundos estruturais no período 2007-2013, e que se traduziu numa clara orientação dos apoios públicos para a consolidação do Sistema Nacional de Investigação e Inovação, para o aumento da produção transacionável e internacionalizável e das exportações, e para o reforço da presença das instituições portuguesas em redes e plataformas internacionais de conhecimento.

Em sequência, vêm-se observando alguns sinais positivos de alteração no perfil de especialização da economia. A Figura 5 reflete a evolução qualitativa do perfil tecnológico da indústria entre 1986 e 2008, evidenciada através do aumento do emprego em atividades mais intensivas em tecnologia.

**Figura 5 - Estrutura de especialização produtiva**



Fonte: MEE, 2013.<sup>9</sup>

Ainda assim, a economia portuguesa apresenta um perfil de especialização com base no Valor Acrescentado e com base no Emprego, em atividades de baixa ou média intensidade tecnológica, particularmente concentradas no Norte e no Centro do País. A estrutura produtiva apresenta uma elevada concentração no sector dos serviços, dos quais apenas cerca de 40% são intensivos em conhecimento. A indústria transformadora centra-se sobretudo em sectores de baixa-média tecnologia, embora alguns destes sectores registem elevados níveis de sofisticação tecnológica, como é o caso dos têxteis e do calçado. Salienta-se que a indústria transformadora beneficia da especialização científica nacional em várias áreas, tais como Ciência dos Materiais Compósitos, Ciência dos

<sup>9</sup> MEE, 2013. Competitividade e Internacionalização da Economia Portuguesa. Diagnóstico prospetivo, Lisboa.

Biomateriais, Engenharia Química, Engenharia da Indústria Transformadora, Engenharia Industrial, Investigação Operacional e outras (FCT, 2013)<sup>10</sup>.

Acresce ainda a existência de um tecido empresarial formado por uma percentagem muito elevada de empresas de pequena dimensão e com pouca apetência colaborativa e associativa, ainda muito centradas na produção não transacionável e no mercado interno, pouco produtivas e com fraca capacidade de criação de valor acrescentado e a persistência de fragilidades nos domínios da organização e gestão por parte das empresas, destacando-se o diminuto recurso e valorização da formação profissional, e a tendência a privilegiar os investimentos materiais.

Apesar do legado de impulsionadores do comércio internacional, as empresas portuguesas registam ainda uma fraca intensidade exportadora. De facto, após a entrada na União Europeia, o peso das exportações da economia portuguesa no PIB manteve-se, até há bem pouco tempo, em torno dos 30%. Esta percentagem reflete um ritmo insuficiente de inserção nos mecanismos do mercado interno e da globalização, bem como dificuldades na especialização de produtos e na diversificação de mercados, e evidenciando uma maior apetência pelas atividades não transacionáveis dirigidas à procura interna. Embora seja de assinalar uma alteração positiva no nível de internacionalização da economia portuguesa.

Não obstante, a atual estrutura das exportações nacionais, dirigidas maioritariamente aos nossos parceiros europeus e em particular a Espanha, assume-se como uma fragilidade, principalmente tendo em conta as atuais perspetivas de crescimento destes mercados.

Refira-se ainda alguma dificuldade no posicionamento estratégico do País no mercado internacional, oscilando entre a opção pelos baixos custos de produção e a opção pela valorização dos produtos suportada por fatores competitivos avançados. “As empresas e as fileiras industriais nacionais vêem-se, muitas vezes, pressionadas concorrencialmente “por cima” e “por baixo” ficando entre dois grupos diferenciados, isto é, de um lado, as empresas do mundo mais desenvolvido vocacionadas para produtos de gama média-alta e alta suportados por fatores competitivos avançados e dotadas de organizações comerciais e por outro lado empresas de países que produzem nas gamas média e média/baixa com base em baixos custos de produção (nomeadamente salariais).”<sup>11</sup>

Para além das dificuldades de penetração nos mercados internacionais, as empresas enfrentam ainda (e também na sequência do atual ciclo económico) dificuldades acrescidas na obtenção de financiamento – a perceção de risco mantém-se elevada e a capacidade de recurso a outras formas de financiamento, que não os financiamentos bancários, é diminuta.

Orientado com uma atuação da política pública de *clusterização*, iniciada em 2008, que identificou alguns setores com potencial de crescimento e impacte sobre a economia, o País deu os primeiros passos numa estratégia de focalização em atividades com maior intensidade tecnológica, na valorização dos setores denominados “tradicionais” e na aposta em domínios com potencial, como o mar, a saúde, o turismo ou a energia. A avaliação independente desta iniciativa revelou resultados positivos em matéria de cooperação e inovação, mas também recomendou a introdução de alterações que reforcem o compromisso em termos de resultados dos *Clusters* reconhecidos, assim como maior ambição política em matéria de prioridades de apoio<sup>12</sup>.

Refira-se, ainda, o esforço significativo, nos últimos anos, efetuado na introdução e utilização das TIC, em especial na Administração Pública, do qual resultaram importantes mais-valias para cidadãos e empresas, com a diminuição dos custos de contexto e com ganhos processuais e de simplificação significativos (por exemplo, no que concerne ao cumprimento das obrigações fiscais, na criação de diversos centros de atendimento multisserviço que aumentaram a proximidade com os cidadãos, ou na agilização de processos fundamentais para a dinamização

---

<sup>10</sup> FCT, 2013. Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020. Lisboa.

<sup>11</sup> MEE, 2013. Competitividade e Internacionalização da Economia Portuguesa. Diagnóstico Prospectivo. Lisboa, MEE.

<sup>12</sup> Em 2008 foi formalizado o Enquadramento das Estratégias de Eficiência Colectiva (EEC), do qual resultou o reconhecimento, em Junho de 2009, de 19 EEC. Este primeiro ciclo de reconhecimento terminou em 2012, estando à data de elaboração desta Estratégia, em curso de definição, com base na avaliação entretanto efectuada, de um novo ciclo de reconhecimento.

económica, como a criação de empresas ou o licenciamento industrial). O elevado nível de disponibilização de serviços *on-line* na Administração Pública e a boa adesão do tecido empresarial às medidas do *e-government* são reveladoras da valia e do sucesso das mesmas.

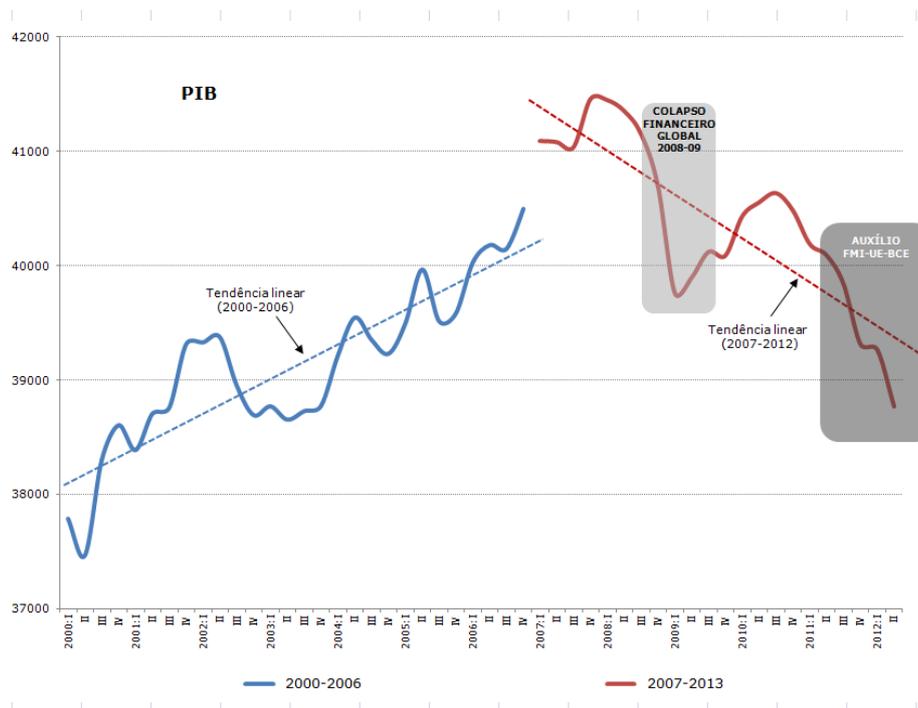
No âmbito da energia, a excessiva dependência energética do petróleo tem vindo a ser mitigada pela priorização do investimento em energias renováveis para a produção de eletricidade, onde o País apresenta uma boa performance face aos seus congéneres europeus.

O Turismo assume uma dimensão relevante em termos de valor acrescentado e emprego, representando também um eixo de exportações onde a economia portuguesa surge numa posição favorável. Beneficia do património natural, associado ao património cultural e arquitectónico, que contribuíram igualmente para a valorização do sector e para o aumento da qualidade e variedade dos serviços prestados.

Não obstante os sinais positivos de evolução, a economia portuguesa continua a apresentar importantes debilidades estruturais que condicionam o seu desempenho e que se revelam na evolução quase anémica do PIB na última década.

É inevitável nesta análise de diagnóstico, destacar a crise económico-financeira internacional de 2008-2009, que evidenciou as fragilidades existentes no domínio da governação económica e monetária da União Europeia, incapaz de conter a crise das dívidas soberanas, que afetaram sobretudo os países da coesão, como Portugal. Os problemas estruturais do País, o crescimento “voltado para dentro” e a debilidade competitiva de muitos segmentos do tecido empresarial, a par dos movimentos especulativos e da posterior adoção de fortes medidas de consolidação das contas públicas, conduziram a uma degradação, sem precedentes nas últimas décadas, do desempenho da economia portuguesa, cujas consequências sobre a estrutura produtiva estão ainda longe de poder ser determinadas - Figura 6 .

**Figura 6 - Evolução do PIB no período 2000-2013**



Fonte: MEE, 2013.<sup>13</sup>

Esta conjuntura económica fortemente desfavorável, marcada pelo Programa de Ajustamento Estrutural a que Portugal se submeteu em 2011, constitui, assim, uma das principais ameaças à implementação de uma estratégia

<sup>13</sup> MEE, 2013. Competitividade e Internacionalização da Economia Portuguesa. Diagnóstico Prospectivo. Lisboa, MEE.

de especialização inteligente, designadamente pela quebra dos estímulos que advêm da procura interna, pela contração do investimento (público e privado) com grande impacte no processo de modernização da Administração Pública e na capacidade financeira do SI&I (instituições científicas e entidades de suporte empresarial), e pelo aumento do desemprego que, para além dos custos sociais subjacentes, desvaloriza e desmotiva a população ativa e reduz o seu potencial, designadamente pela fuga de competências.

Neste contexto, há que realçar o recente equilíbrio obtido na balança corrente e de capital, tradicionalmente deficitária. A manutenção deste resultado depende, pois, da forma como as empresas portuguesas conseguirem dar resposta à crise. Neste sentido, torna-se determinante a prossecução de uma estratégia de internacionalização sustentada, que evolua para uma economia de exportação de bens e serviços de alto valor acrescentado, na qual a I&D e a Inovação se assumam como fatores determinantes.

## 2.2 – ANÁLISE SWOT

Como resultado do diagnóstico efetuado nos pontos anteriores, apresenta-se uma sistematização das Forças, Fraquezas, Ameaças e Oportunidades identificadas de forma comum (Tabela 2 - ).

**Tabela 2 - Forças e Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do Sistema de I&I - Análise SWOT**

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência de infraestruturas de suporte à inovação que se traduzem em acréscimos de investimento em I&amp;D com visibilidade internacional.</li> <li>• Fortalecimento de capacidade em I&amp;D nas empresas.</li> <li>• Crescente centralidade das empresas em atividades de I&amp;D, com algumas grandes empresas incluídas no EU Industrial R&amp;D 'Investment Scoreboard'.</li> <li>• Existência de <b>clusters</b> estratégicos em segmentos competitivos, tais como: sector agroalimentar, indústrias de base florestal, e o emergente do <b>automóvel</b> e das interações com aeronáutica e espaço, com elevado potencial de crescimento em termos de criação de emprego, exportações e volumes de negócio.</li> <li>• Estrutura económica regional com áreas de especialização tradicionais capazes de adaptar a sua diversidade a múltiplos sectores de atividade.</li> <li>• Evolução favorável da economia portuguesa em matéria de internacionalização, registando desempenhos exportadores mais dinâmicos.</li> <li>• Competitividade turística caracterizada por um património histórico, cultural, natural e paisagístico diversificado e relevante. Riqueza dos recursos endógenos e aumento da capacidade hoteleira.</li> <li>• Disponibilidade de recursos naturais e energéticos endógenos (hídricos, eólicos, solares, termais, geológicos, florestais, biológicos, minerais não metálicos) significativos para a produção de energia renovável.</li> <li>• Posicionamento geoestratégico com capacidade de boa inserção nas redes comerciais transeuropeias e existência de potencial logístico em localizações privilegiadas.</li> <li>• Existência de capacidade e qualidade no ensino superior para formação/qualificação de quadros em áreas relevantes.</li> <li>• Ambiente favorável à criação de atividades empresariais e logísticas, com destaque para os setores da alta e média tecnologia.</li> <li>• Aumento da utilização de TIC e de infraestruturas de telecomunicações.</li> <li>• Crescimento sustentado da produção científica nacional em todos os domínios científicos e tecnológicos, evidenciando um perfil de especialização científica em determinadas áreas, por comparação com a UE27.</li> <li>• Crescimento dos resultados de Investigação e especialização científica em áreas com potencial emergente e áreas com capacidade de I&amp;D instalada.</li> <li>• SI&amp;I com todos os componentes essenciais presentes e existência de interligações entre eles.</li> <li>• Melhor funcionamento das estruturas implementadoras das funções do <i>policy-making</i> e da programação, do governo e da administração central, maior flexibilidade institucional e uma melhor afetação dos recursos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraco crescimento económico associado a uma perda de dinamismo e a fortes assimetrias intrarregionais.</li> <li>• Elevada taxa de desemprego, em especial de jovens qualificados e dificuldades de reintegração dos desempregados de longa duração.</li> <li>• Baixo nível de qualificação da população com impacto direto nos baixos níveis de produtividade.</li> <li>• Capacidade reduzida do tecido económico em absorver população qualificada.</li> <li>• Desajuste entre as competências produzidas no sistema educativo e as necessidades do mercado.</li> <li>• Debilidades colaborativas entre as instituições de investigação e as empresas.</li> <li>• Debilidades no financiamento das empresas para suporte à inovação, à internacionalização e ao empreendedorismo.</li> <li>• Tecido empresarial constituído por unidades de reduzida dimensão com reduzido trabalho em rede, que produzem bens/serviços de baixa ou média/baixa intensidade em tecnologia.</li> <li>• Investimento insuficiente em I&amp;D</li> <li>• Ausência de estratégias promocionais nas regiões a nível internacional que fixem visitantes, no sector do turismo.</li> <li>• Elevada dependência energética associada a um baixo índice de eficiência energética e com elevados desperdícios nos sectores da construção e indústria.</li> <li>• Baixa utilização das TIC pelas famílias e empresas e fraca incorporação no processo produtivo.</li> <li>• Lacunas ao nível da rede de infraestruturas logísticas e da sua ligação às redes de transportes e da capacidade de oferta de serviços avançados às empresas.</li> <li>• Dificuldade de captação de investimento interno e externo para sectores emergentes e défice ao nível da gestão e dos serviços de apoio às empresas.</li> <li>• Reduzida articulação entre os sectores agroalimentar, aquacultura, biotecnologias e turismo, com fraca incorporação de produção regional nos consumos da hotelaria e turismo, particularmente na região do Algarve</li> <li>• Subsistência de debilidades estruturais na orientação exportadora.</li> <li>• Burocracia e complexidade administrativa.</li> <li>• Fraca governação e articulação das políticas de I&amp;D.</li> <li>• Escassa atividade de avaliação (<i>ex-ante</i>, <i>interim</i>, <i>ex-post</i>) de políticas e de programas nacionais.</li> </ul>

<p>baseada em avaliações internacionais de projetos e de instituições.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número significativo de instituições de I&amp;D classificadas como excelentes por avaliação internacional.</li> <li>• Boas infraestruturas de I&amp;D, com peso crescente das infraestruturas electrónicas (eCiência).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de planeamento, a múltiplos níveis, com fraca articulação ao nível nacional.</li> <li>• Reduzido impacto mundial da produção científica portuguesa.</li> <li>• Número insuficiente de patentes nacionais.</li> </ul>
---	--

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política europeia de estímulo ao crescimento inteligente, sustentável e inclusivo: HORIZON 2020, COSME, Fundos Estruturais,</li> <li>• Internacionalização do Sistema Nacional e Regional de Inovação com uma maior tendência para a diversificação das fontes de financiamento à I&amp;D.</li> <li>• Potencial dos sectores e sistemas produtivos nacionais e regionais na promoção de um crescimento inteligente, impulsionando as exportações e a diversificação de atividades.</li> <li>• Valorização dos recursos endógenos através do potencial turístico de Portugal.</li> <li>• Potencial de desenvolvimento e internacionalização das PME através de uma valorização da produção regional e expansão a novos mercados.</li> <li>• Potencial de desenvolvimento de um <i>cluster</i> marítimo, aproveitando os recursos existentes e sectores complementares.</li> <li>• Exploração de plataformas e infraestruturas logísticas que potenciem o sector dos transportes e serviços complementares.</li> <li>• Aumento da penetração da Internet de banda larga e da utilização das TIC</li> <li>• Aposta no ensino técnico e na articulação dos sistemas de ensino e formação profissional em regime dual – alternando o ambiente em sala com o ambiente de trabalho.</li> <li>• Potencial energético para desenvolvimento de energias renováveis e maior eficiência energética.</li> <li>• Potencial de aproveitamento de tecnologias limpas e sustentáveis, eco eficientes e, ainda, responder à crescente procura de produtos biológicos.</li> <li>• Fomento do empreendedorismo como contributo para a dinamização económica e reintegração no mercado de trabalho.</li> <li>• Existência de indústrias culturais e criativas relevantes no tecido empresarial.</li> <li>• Aprofundamento das relações políticas e comerciais com novos espaços económicos.</li> <li>• Áreas de negócio emergentes relacionadas com a prestação de serviços sociais e de saúde decorrentes do envelhecimento da população.</li> <li>• Crescente percentagem de empresas com atividades de inovação indicando uma maior capacidade tecnológica endógena e uma crescente apropriação de recursos financeiros e humanos.</li> <li>• Potencial de crescente especialização em serviços intensivos de conhecimento e consolidação da base científica do país.</li> <li>• Especialização científica coincidente com áreas de especialização económica.</li> <li>• Especialização económica com elevado potencial para a exploração de significativas economias de escala, de gama e de vários tipos de sinergias e externalidades positivas, privilegiando a transferência de conhecimento e o upgrade tecnológico, em alguns <i>Clusters</i> da indústria transformadora.</li> <li>• Vantagem competitiva em recursos naturais derivada de uma plataforma continental com dimensão 18 vezes superior ao território.</li> <li>• Portugal, dada a sua dimensão, tem potencialidades de laboratório de experimentação (e.g. <i>test-bed</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção de fortes restrições de financiamento às empresas.</li> <li>• Elevados custos de contexto, nomeadamente em termos energéticos.</li> <li>• Risco de desinvestimento na qualificação originado pela falta de recursos das empresas e famílias e pela saída de quadros qualificados para o exterior.</li> <li>• Investimento insuficiente, intensificando-se a fraca presença de capitais estrangeiros em Portugal bem como a transferência de centros de decisão para o exterior.</li> <li>• Fraco planeamento estratégico ao nível de infraestruturas de logística .</li> <li>• Forte dependência do sector do turismo a fatores externos.</li> <li>• Envelhecimento acentuado da população e baixas taxas de natalidade cada vez menos compensadas pelos fluxos migratórios.</li> <li>• Risco de desinvestimento público, por motivos de constrangimento orçamental, nos domínios da I&amp;I .</li> <li>• Progressivo esgotamento da possibilidade de uma utilização continuada dos recursos naturais à margem de um quadro de desenvolvimento sustentável.</li> <li>• Crescente pressão competitiva relacionada com o crescimento de novos espaços económicos (alargamento europeu e países asiáticos).</li> <li>• Manutenção da perda competitiva de Portugal no espaço europeu por incapacidade de valorização económica do conhecimento, traduzida na manutenção de uma economia especializada em atividades de baixa ou média/baixa intensidade de tecnologia e/ou conhecimento com forte concorrência e com fraca circulação de conhecimento no sistema.</li> <li>• Níveis elevados de custos de contexto para a atividade económica, especialmente ao nível da administração pública.</li> <li>• Eventual incumprimento relativamente às missões do Estado por redução da execução de I&amp;D nos laboratórios do Estado.</li> <li>• Concentração das fontes de financiamento nacionais num número reduzido de atores</li> <li>• Regiões insulares ultraperiféricas com reduzida dimensão do mercado local e ausência de massa crítica dos sistemas de IDT+I</li> </ul>

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidade crescente das entidades do sistema científico em competir internacionalmente em consórcios de projetos de investigação, ou como prestadoras de serviços, e de soluções tecnológicas no mercado europeu.</li><li>• Espaço europeu de colaboração potenciador da participação das empresas em projetos de I&amp;D.</li></ul> |  |
|---|--|

Do diagnóstico efetuado, tendo presente a caracterização do perfil de I&I de Portugal e das suas regiões NUTS II, sobressaem um conjunto de constrangimentos e desafios que irão constituir a base de reflexão para a definição das prioridades e opções estratégicas.

A análise SWOT está focada nas prioridades temáticas definidas no âmbito da Resolução do Conselho de Ministros nº 33/2013 de 20 de Maio, para o domínio da Competitividade e Internacionalização que se alinham diretamente com o objetivo do exercício de especialização inteligente para a inovação, e que são as seguintes:

1. Reforço das Capacidades de Investigação e Inovação e Desenvolvimento das ligações e sinergias entre Empresas e Instituições de I&D (Reforçar a oferta e a procura de conhecimento, tecnologia e serviços especializados)
2. Incentivo ao investimento empresarial em inovação, criatividade, internacionalização e formação

### **Reforço das Capacidades de Investigação e Inovação e Desenvolvimento das ligações e sinergias entre Empresas e Instituições de I&D**

A este nível, a análise SWOT destaca como oportunidades, a crescente percentagem de empresas que apresenta capacidade tecnológica endógena e ainda a criação de uma estratégia nacional de investigação e inovação, as quais são potenciadas pela generalidade das forças, donde se destacam a existência de *Clusters* e de infraestruturas de suporte à Inovação, de conhecimento científico em áreas relevantes, do fortalecimento da capacidade de I&D nas empresas e da existência de quadros altamente qualificados em importantes áreas de conhecimento.

Ao nível das debilidades que dificultam ou que podem levar ao desaproveitamento das oportunidades existentes, destacam-se o investimento ainda insuficiente em I&D e a colaboração entre instituições de investigação e empresas, aspetos que dificultam o aproveitamento da crescente especialização em serviços intensivos em tecnologia e/ou conhecimento e da consolidação da base científica do país. Refira-se ainda a capacidade reduzida do tecido económico em absorver população qualificada, sendo que a integração de quadros qualificados é efetivamente uma forma de potenciar a ligação das empresas às infraestruturas científicas, grande parte das quais são simultaneamente estabelecimentos de ensino superior.

No que respeita ao impacto das forças nas ameaças, poder-se-á concluir que o crescimento relevante dos resultados de investigação e especialização científica em áreas com potencial emergente e em áreas com capacidade de I&D instalada, poderá contribuir para reduzir a especialização da economia em atividades de baixa ou média/baixa intensidade tecnológica, desde que se promova a circulação do conhecimento no sistema de inovação e a transferência daqueles resultados para o tecido empresarial. A este nível, o crescimento da capacidade de I&D nas empresas e o desenvolvimento de *Clusters* estratégicos em segmentos competitivos, permite mitigar a pressão sobre o sistema decorrente da redução dos recursos afetos às infraestruturas científicas, potenciando as atividades colaborativas entre instituições de investigação e empresas. Para tal, deverão ser desenvolvidas políticas que conduzam a um crescente financiamento do I&D por parte das empresas, tendo em vista a sua valorização económica no âmbito das suas estratégias empresariais.

Das vulnerabilidades que poderão contribuir para potenciar as ameaças, destaca-se o insuficiente nível de investimento em I&D, e o ainda baixo nível de colaboração entre as instituições de investigação e as empresas, aumentando o impacto negativo de uma redução de recursos humanos e financeiros associados às infraestruturas

de ciência e tecnologia e das fragilidades de uma economia especializada em atividades de baixa ou média/baixa intensidade de tecnologia.

Desta forma, o incentivo ao crescimento do investimento em I&D por parte das empresas em articulação com as infraestruturas de ciência e tecnologia, assume-se como uma linha de desenvolvimento claramente prioritária, sob pena de expor as debilidades existentes às ameaças identificadas e destas se traduzirem-se na efetiva destruição de valor na economia.

### Incentivo ao investimento empresarial em inovação, criatividade, internacionalização e formação

A este nível, o potencial dos sectores e sistemas produtivos nacionais e regionais na promoção de um crescimento inteligente pode beneficiar com a crescente capacidade de I&D nas empresas, principalmente quando associada a *Clusters* competitivos, e a uma crescente vocação internacional da economia. A capacidade crescente das empresas ao nível da inovação surge reforçada também pela existência de quadros qualificados em áreas relevantes e pela crescente utilização das TIC nos processos de negócio e na organização interna das empresas.

As lacunas ao nível da constituição do tecido empresarial português nomeadamente o peso significativo de unidades de reduzida dimensão, o reduzido trabalho em rede e a prevalência da produção de bens/serviços de baixa ou média/baixa intensidade de tecnologia e/ou conhecimento, são entraves ao aproveitamento do potencial de desenvolvimento e internacionalização das PME. Por outro lado, o ainda insuficiente investimento em I&D poderá por em causa o potencial criado pelo crescimento do número de empresas com atividades de inovação que indiciam uma maior capacidade tecnológica endógena.

As dificuldades detetadas na captação de investimento, principalmente o externo, são igualmente mitigadoras das oportunidades identificadas, às quais urge responder com a criação de um enquadramento competitivo duradouro (infraestruturas, custos de contexto, política fiscal, qualificação de Recursos Humanos, etc...) que promova a atração do investimento, principalmente nas regiões mais desfavorecidas.

A promoção de políticas de *clusterização* com envolvimento transversal, por exemplo na dinamização de tecnologias transversais de largo espectro (com ênfase nas tecnologias de produção e na capacidade adquirida em TIC), tem potencial para minimizar e ultrapassar as debilidades estruturais existentes ao nível da articulação dos sectores. É aliás no desenvolvimento destas políticas que se verifica o maior potencial de impacto sobre as principais ameaças diagnosticadas, nomeadamente a concentração de atividades de baixa ou média/baixa intensidade de tecnologia e a fraca circulação de conhecimento no sistema.

Por fim, assinala-se a importância da integração de quadros qualificados nas empresas e a valorização da qualificação como fator de sucesso profissional e pessoal. Este esforço deve ser acompanhado pela adequação das competências às necessidades dos mercados, e à promoção do I&D e da ligação das empresas ao sistema científico, como forma de promover a inovação e a evolução do tecido empresarial para atividades de maior intensidade tecnológica.

Como conclusão da análise SWOT, apresentam-se de seguida os pontos que traduzem um maior potencial de valorização bem como os principais constrangimentos a abordar, para o desenvolvimento das políticas de I&I no âmbito da EI&I (Tabela 3 ).

**Tabela 3 - Conclusão da análise SWOT: potencial de valorização e constrangimentos a abordar**

Potencial	Constrangimentos
-----------	------------------

Potencial	Constrangimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Existência de quadros qualificados em áreas relevantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lacunas na adequação das competências na formação e qualificação, às necessidades do mercado</li> <li>· Dificuldade em atrair e reter recursos humanos altamente qualificados</li> <li>· Reduzida presença de doutorados nas empresas</li> <li>· Capacidade reduzida do tecido económico em absorver população qualificada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Número significativo de unidades e instituições de I&amp;D excelentes</li> <li>· Crescente financiamento do I&amp;D por parte das empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intensidade de I&amp;D do PIB abaixo da média europeia</li> <li>· Dispersão e multiplicidade de atores do sistema de I&amp;D</li> <li>· Reduzida contratação de serviços de I&amp;D e baixo financiamento empresarial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Existência de boas instituições de intermediação</li> <li>· Boa circulação de conhecimento e de colaboração entre empresas e instituições de I&amp;D em determinados sectores e temas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Debilidades colaborativas entre instituições de investigação e empresas</li> <li>· Deficiente capacidade de incorporação no tecido económico dos resultados de I&amp;D</li> <li>· Fraco recurso ao sistema de proteção da inovação (patentes, licenças, marcas)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Crescente especialização em serviços intensivos em conhecimento</li> <li>· Capacidade de exportação de serviços de I&amp;D e de assistência técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Insuficiente capacidade de geração de empreendedorismo qualificado e de potenciar as oportunidades de negócio mais dinâmico e em domínios de inovação</li> <li>· Dificuldades de financiamento e fraco recurso a instrumentos financeiros como o capital de risco, <i>business angels</i>,...</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Existência de <i>Clusters</i> e de infraestruturas de suporte à Inovação em áreas relevantes.</li> <li>· Crescimento relevante dos resultados de investigação e especialização científica em áreas com potencial emergente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tecido empresarial com peso significativo de unidades de reduzida dimensão, sem trabalho em rede e com produção de bens/serviços de baixa ou média/baixa intensidade de tecnologia</li> <li>· Dificuldades na captação de investimento, principalmente o externo</li> <li>· Fraca circulação e valorização económica de conhecimento no sistema</li> <li>· Deficiências ao nível da organização e gestão a par de uma insuficiência inserção em redes de cooperação</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Viragem progressiva das entidades do SI&amp;I para os mercados internacionais</li> <li>· Potencial dos sectores e sistemas produtivos nacionais e regionais na promoção de um crescimento inteligente com crescente vocação internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Escassez de competências de Internacionalização de I&amp;D nas empresas</li> <li>· Baixo nível de intensidade tecnológica e de conhecimento das exportações</li> <li>· Dificuldade de lançamento e penetração de marcas no mercado internacional</li> </ul>

## CAPÍTULO III – PRIORIDADES

### 3.1 - OBJETIVOS ESTRUTURANTES

Em 2020, Portugal deve ser uma economia mais competitiva, sustentável, criativa e internacionalizada, através do aumento do conhecimento e da intensidade de tecnologia dos vários sectores e do conjunto da economia, do aumento do peso das atividades produtoras de bens e serviços transacionáveis e da orientação exportadora das empresas portuguesas, assim como da melhoria de eficiência das condições de contexto à atividade empresarial.

As vantagens estratégicas inteligentes são as vantagens identificadas nos temas com especialização científica, tecnológica e económica, nos quais Portugal já detém vantagens comparativas e competitivas, ou que revelaram potencial de emergir como portadoras dessa mudança estrutural.

Tendo em vista a maximização dessas vantagens para a concretização da visão, a EI&I identificou objetivos estruturantes, resultantes das análises de diagnóstico realizadas ao sistema nacional de investigação e inovação, visando a redução dos seus bloqueios e fragilidades, e a exploração das oportunidades identificadas. Estes objetivos foram norteadores da discussão realizada com os *stakeholders*, nos diferentes Eixos Temáticos, identificados como vantagens estratégicas inteligentes nacionais.

A análise SWOT, elaborada com base nos vários diagnósticos temáticos, permite identificar cinco objetivos estruturantes:

- I. A promoção do potencial da base de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- II. O fomento da cooperação entre as instituições de I&D públicas e privadas e entre empresas, com o reforço da política de *clusterização* e a promoção da transferência e circulação do conhecimento, para melhoria do nível de intensidade tecnológica e de conhecimento dos bens e serviços produzidos;
- III. A aposta em bens e serviços transacionáveis e com valor acrescentado, a internacionalização das empresas e a diversificação de mercados;
- IV. O fomento do empreendedorismo, promovendo a criação do emprego e a qualificação de recursos humanos;
- V. A transição para uma economia de baixo teor de carbono.

#### I. A promoção do potencial da base de conhecimentos científicos e tecnológicos

Este objetivo visa consolidar e reforçar a base de conhecimentos científicos e tecnológicos, fomentando a investigação científica e tecnológica de excelência e o reconhecimento internacional das capacidades do país. Deve apostar-se em novos domínios com potencial face aos desafios sociais que se colocam ao país (desemprego, envelhecimento, migração, mudanças climáticas, proteção de recursos naturais) e nas denominadas KET (*Key Enabling Technologies*), em especial face ao seu potencial de transformação da indústria, designadamente em setores considerados mais tradicionais.

É, ainda, necessário apostar na internacionalização do Sistema Nacional de Investigação e Inovação, através da cooperação além fronteiras, da captação de cientistas e da participação em Programas e redes internacionais, reforçando a sua competitividade.

Efetivamente, no âmbito dos diagnósticos efetuados, foi identificado o grande potencial existente no sistema de investigação e a relevância da sua contribuição para o tecido económico. Contudo, é ainda insuficiente a aplicação do conhecimento produzido na economia.

A capacitação do sistema de I&D, a aposta continuada na excelência, e a sua orientação para os temas prioritários, são condições importantes que contribuem para o desenvolvimento económico e social do país.

Existe ainda um conjunto de áreas tecnológicas conhecidas cuja aplicação transversal tem vindo a melhorar o desempenho de outros sectores. Por exemplo, a excelente capacidade em TIC que tem produzido bons resultados em vários sectores de atividade.

Neste âmbito importa salientar que a promoção da transferência e da exploração do conhecimento no sistema nacional de I&I é um desafio central, com importantes impactos a nível do desenvolvimento económico e societal. No entanto, o SI&I apresenta importantes bloqueios na proteção e comercialização do conhecimento, não só a nível das instituições de I&D e das empresas, mas também ao nível das entidades de interface, havendo que reforçar o seu papel enquanto dinamizadores e facilitadores da transferência e valorização de conhecimento, nomeadamente pelo recurso aos sistemas de proteção da propriedade industrial ou intelectual. Em particular, importa promover a cultura de propriedade industrial a nível, por exemplo, de competências técnicas e especializadas sobre as especificidades do sistema, da qualidade e *enforcement* das patentes<sup>14</sup>

O perfil de especialização científica de Portugal pode contribuir para a resiliência dos sectores de baixa e média/baixa intensidade tecnológica e para o desenvolvimento de sectores emergentes e sectores com maiores níveis de intensidade de tecnologia e/ou conhecimento, através, por exemplo, de formação oferecida pelas instituições de I&D nas áreas dos *clusters* industriais, de candidaturas conjuntas ao financiamento de projetos de I&D, de outros tipos de parcerias entre as entidades do sistema nacional de I&I (FCT, 2013: 244), do empreendedorismo académico, e do apoio à proteção e valorização do conhecimento nas instituições de I&D, que inclua incentivos e orientações concretas para a valorização de patentes e para a identificação proactiva de problemas na empresa que carecem de soluções.

O sistema de I&I necessita de uma ligação mais estreita às necessidades do mercado, com mecanismos e incentivos claros para a indústria procurar ativamente soluções nos agentes do sistema e também com uma maior adequação do financiamento aos tempos necessários para a introdução de novos produtos ou serviços no mercado. É assim central desenvolver uma política de gestão do conhecimento, que integre políticas horizontais e políticas específicas direcionadas às organizações académicas e às empresas.

Neste âmbito, a aposta no reforço de competências e capacitação dos recursos humanos, surge como um importante instrumento para a inovação nos modelos de negócio atuais e futuros impondo-se como um fator de competitividade de grande relevância. Finalmente, deverá promover-se a inserção de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&I, através da criação de emprego científico, procurando valorizar esses recursos e o investimento em formação/investigação já realizado, que são de grande relevância para a excelência e capacitação científica e tecnológica do sistema.

## **II. O fomento da cooperação entre as instituições de I&D públicas e privadas e entre empresas, com o reforço da política de *clusterização* e a promoção da transferência e circulação do conhecimento, para melhoria do nível de intensidade tecnológica e de conhecimento dos bens e serviços produzidos**

O baixo nível de qualificação da população, com impacto direto nos baixos níveis de produtividade, assim como a capacidade reduzida do tecido económico em absorver população qualificada foram igualmente identificados nos diagnósticos efetuados. O reforço da competitividade das empresas, por incorporação de valor e conhecimento surge, então, como prioridade.

No contexto dos diagnósticos efetuados, foram também identificadas como falhas as debilidades colaborativas entre as instituições de investigação e as empresas, o desajuste entre as competências produzidas no sistema educativo e as necessidades do mercado, e um tecido empresarial constituído por unidades de reduzida dimensão

---

<sup>14</sup> Relatório das conclusões do Workshop de reflexão estratégica INOVAR: Proteger e comercializar o conhecimento.

com reduzido trabalho em rede, que produzem bens/serviços de baixa intensidade em tecnologia. Para contornar esta falha, pretende-se aumentar os níveis de agregação, cooperação e a interação económica e científica. A *clusterização* surge aqui como um instrumento de política de grande relevância, pois permite agregar empresas e entidades em torno de cadeias de valor, potenciando redes e plataformas colaborativas facilitadoras de sinergias intra e inter setoriais e da valorização económica do conhecimento.

A subcontratação e a co-promoção no âmbito do I&D podem ser utilizadas como formas de intensificação da cooperação entre as instituições de investigação e as empresas, incentivando o desenvolvimento de projetos de investigação em contexto empresarial.

No quadro deste objetivo, devem ser identificadas medidas que permitam uma transferência de conhecimento com maiores níveis de eficiência e eficácia.

### **III. A aposta em bens e serviços transacionáveis e com valor acrescentado, a internacionalização das empresas e a diversificação de mercados**

No âmbito dos diagnósticos efetuados foi identificado como ponto fraco, a subsistência de debilidades estruturais na orientação exportadora. Desta forma, há que identificar as áreas e formas de atuação mais relevantes para incentivar a internacionalização das PME através de uma valorização dos produtos e expansão a novos mercados.

Para tal, deverá fomentar-se a participação das empresas no processo de obtenção de conhecimento (aumentando o investimento privado em I&D e Inovação), aumentando o peso das atividades intensivas em tecnologia e conhecimento, em especial em setores transacionáveis e internacionalizáveis, que contribuam para a alteração do perfil competitivo e para um crescimento sustentável das exportações.

Com esse fim, será pertinente fomentar o estabelecimento de parcerias estratégicas com outras entidades ou empresas estrangeiras, que permitam posicionar as empresas nacionais em redes de prestação de serviços ou produção de bens de dimensão global com forte base nacional e local.

Outra das falhas identificadas nos diagnósticos foi a ausência de estratégias promocionais das regiões a nível internacional que fixem visitantes, com especial relevância no sector do turismo. Neste âmbito, foi definida como necessidade a promoção de estratégias de captação de procura internacional de atração e fidelização turística, especialmente nas regiões Norte e Algarve onde esse aspeto foi particularmente visado nas SWOT respetivas.

O turismo é, cada vez mais, uma atividade transversal suportada por uma cadeia de valor muito vasta e profunda de produtos “locais” para satisfazer procuras “globais”, onde se integram múltiplos elementos, muita para além da viagem, alojamento e restauração, como a cultura, o património, o comércio, os cuidados de saúde, a segurança, a qualidade do ambiente, entre outros.

### **IV. O fomento do empreendedorismo, promovendo a criação do emprego e a qualificação de recursos humanos**

A Promoção do empreendedorismo (partilha de risco, experiências e apoio a novas ideias) surge como um fator importante para combater a elevada taxa de desemprego, em especial de jovens qualificados e dificuldades de reintegração dos desempregados de longa duração.

O espírito empresarial contribui para a criação de emprego e para a modernização e crescimento da economia, promovendo uma nova geração de empresários com atividades de alto valor acrescentado e dirigidas ao mercado global. Cada vez mais, são as empresas recém-criadas e pequenas, e não as grandes, as maiores criadoras de novos postos de trabalho. As novas iniciativas empresariais aumentam a produtividade, na medida em que fazem subir a pressão competitiva, forçando as outras empresas a reagir mediante o melhoramento da eficácia ou a introdução da inovação.

A promoção do espírito empreendedor e do empreendedorismo deve assentar em três eixos de intervenção: melhoria das competências, incluindo qualificação e treino, apostando na valorização dos recursos humanos (e.g.

no âmbito de instituições de ensino superior), o acesso ao financiamento nomeadamente o necessário à criação e dinamização de novos negócios que explorem os resultados da inovação e o desenvolvimento de redes de suporte aos empreendedores que criem condições de assistência e suporte nos primeiros anos de vida. Por outro lado, existe uma relação intrínseca e holística entre Empreendedorismo e Inovação.

## V. A transição para uma economia de baixo teor de carbono.

Este objetivo visa o desenvolvimento sustentável, apostando nas energias renováveis e no incremento da eficiência energética, minimizando a dependência externa e promovendo a transição para uma economia de baixo carbono bem como o incentivo a uma gestão otimizada dos recursos naturais, com destaque para a água e para o mar, para a redução de resíduos e para a reciclagem. A temática de transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores aparece como resposta à forte dependência externa na produção de energia e de combustíveis fósseis.

O agravamento dos problemas ambientais à escala global tende a gerar oportunidades económicas para sectores, empresas e empreendedores que sejam capazes de propor novos produtos, processos e soluções. Há uma tendência internacional de crescimento da chamada “economia verde”, em termos de riqueza produzida e de emprego gerado. Na atualidade, os Estados e as políticas públicas tendem a incentivar a economia verde, através de diferentes mecanismos (fiscais, regulamentares, investimentos), assim como penalizações de atividades, produtos e processos com maior impacto ambiental, estimulando os sectores público e privado a intervirem cada vez mais neste domínio.

Um dos principais desafios estratégicos nesta temática é a redução dos consumos e custos associados ao funcionamento das empresas e à gestão da economia doméstica, libertando recursos para dinamizar a procura interna e novos investimentos. Contudo, a reflexão sobre a transição para uma Economia Verde não pode ser feita sem acautelar o seu carácter transversal/sectorial: Mar, Mobilidade, Turismo, Agroalimentar, Saúde, entre outros. Assim, o contributo transversal do Sistema de I&D é crucial para este processo de alteração de paradigma industrial.

## 3.2 - PRIORIDADES ESTRATÉGICAS INTELIGENTES

As prioridades estratégicas inteligentes combinam as vantagens competitivas e as comparativas, com aquelas para as quais o País tem potencial de crescimento. A opção por “prioridades estratégicas inteligentes” visa evitar centrar a definição estratégica apenas em vantagens comparativas ou competitivas, dado que as existentes tenderiam a perpetuar a atual estrutura produtiva da economia, centrada em sectores de baixa e média/baixa intensidade tecnológica (*lock-in* estrutural).

Através dos diagnósticos nacionais e regionais realizados foram identificados os sectores económicos, os domínios científicos e as tecnologias em que Portugal é, ou poderá vir a ser, competitivo. Estes temas foram posteriormente objecto de um processo de auscultação a *stakeholders* académicos e empresariais que discutiram, em sessões de *brainstorming* estruturado, as vantagens competitivas e a visão a 2020 de cada tema, bem como as recomendações de medidas e instrumentos de política pública de carácter genérico ou específico, durante os meses de Outubro e Novembro de 2013.

As prioridades estratégicas inteligentes foram escolhidas por possuírem características transversais, que exploram as aplicações de tecnologias às atividades económicas, nomeadamente os temas ou atividades que potenciam múltiplos sectores ou *clusters*, explorando sinergias entre os sectores que utilizam as mesmas bases tecnológicas, ou de componentes, ou de organização, maximizando a exploração da cadeia de valor. Do cruzamento das áreas de “especialização” identificadas, emergiram temas que foram colocados à discussão dos *stakeholders*.

A identificação dos temas resultou da síntese das capacidades existentes e potenciais ao nível da estrutura produtiva e da base conhecimento científico e tecnológico do país, com um conjunto de características associadas a uma especialização inteligente, e, ainda, com o cruzamento com as prioridades definidas pela União Europeia

para o Programa-Quadro Horizonte 2020 e com as diferentes estratégias nacionais e transnacionais que o país tem definidas. As características consideradas foram as seguintes:

1. Potencial económico dos sectores/fileiras
2. Potencial para a criação de recursos qualificados e emprego
3. Horizontalidade tecnológica e tecnologias genéricas
4. Exploração da variedade relacionada
5. Massa crítica ou potencial emergente
6. Consistência (coerência entre temas)
7. Exploração dos grandes desafios societais
8. Exploração dos recursos nacionais
9. Abrangência nacional/transnacional
10. Posicionamento estratégico, europeu e internacional

Os temas identificados são 15, que foram organizados em cinco eixos temáticos que apresentam lógicas ou objetivos societais comuns ou afins. Esta agregação temática revelou-se eficaz no modo de auscultação e também pelo facto de revelarem relações densas entre cada *cluster*. Os cinco eixos temáticos são os seguintes:

#### **1. TECNOLOGIAS TRANSVERSAIS E SUAS APLICAÇÕES**

- Energia
- Tecnologias de Informação e Comunicação
- Matérias-primas e Materiais

#### **2. INDÚSTRIAS E TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO**

- Tecnologias de Produção e Indústrias de produto
- Tecnologias de Produção e Indústrias de processo

#### **3. MOBILIDADE, ESPAÇO E LOGÍSTICA**

- Automóvel, Aeronáutica e Espaço
- Transportes, Mobilidade e Logística

#### **4. RECURSOS NATURAIS E AMBIENTE**

- Agro-alimentar
- Floresta
- Economia do Mar
- Água e Ambiente

#### **5. SAÚDE, BEM-ESTAR E TERRITÓRIO**

- Saúde
- Turismo
- Indústrias Culturais e Criativas
- Habitat

Para cada tema dos cinco eixos, apresenta-se um resumo do resultado da análise de diagnóstico realizada e das jornadas de reflexão, com a identificação das vantagens competitivas e potencial de inovação, assim como a visão coletiva que emergiu dessa discussão. São ainda identificadas, em termos sucintos, as características económicas, científicas e tecnológicas de cada tema, sempre que possível, e os principais tópicos.

Tabela 4 - a Tabela 8. Em anexo, encontram-se os documentos do processo de auscultação (diagnóstico estratégico e tópicos identificados e validados, e relatório da auscultação).

**Tabela 4 - Eixo Temático 1: Tecnologias Transversais e suas Aplicações**

<b>Eixo 1 - Energia</b>	
<b>Visão</b>	<p>Portugal eficiente, auto e eco-sustentado em energia, através da exploração de um conjunto diferenciado de grandes potencialidades, que incluem I&amp;D em áreas chave, novas fontes de energia renovável com base em recursos endógenos.</p> <p>Ator relevante da cooperação no espaço lusófono, com fornecimento de bens e serviços transacionáveis em nichos específicos/cadeias de valor.</p>
<b>Características</b>	<p>O setor da energia destaca-se pelo impacto significativo e papel que desempenha em todos os outros setores, no desenvolvimento sustentável, e nos desafios societários identificados no âmbito do Horizonte 2020.</p> <p>Portugal é especializado, em termos de valor acrescentado e em relação à média europeia, em atividades económicas do setor da energia, designadamente “Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados, combustível nuclear e aglomerados combustíveis” e “Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria”. Este é um dos setores da economia portuguesa com um rácio de produtividade mais elevado, em relação à média europeia (FCT, 2013; dados relativos a 2011). Tem também revelado um grande dinamismo a vários níveis, tais como na produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis, particularmente eólica, hídrica e fotovoltaica. Os valores relativos às fontes eólica e hídrica quase duplicaram entre 2008 e 2011, enquanto a produção de energia elétrica a partir de energia fotovoltaica tem vindo a crescer exponencialmente, embora o seu peso na produção nacional de energia se mantenha muito reduzido.</p> <p>A contribuição das energias renováveis para o consumo final de eletricidade era, em 2011, de 53%, um crescimento de 19 pontos percentuais face a 2008, sendo de destacar o crescimento significativo das contribuições das energias hídrica para 25% e eólica para 19%.</p> <p>As políticas de incentivo às energias renováveis e os enormes investimentos nesta área traduzem-se na redução significativa da dependência energética de Portugal face ao exterior entre 2005 e 2012. Esta dependência é particularmente a nível de petróleo, gás natural e carvão, atendendo à escassez de produção nacional de recursos energéticos endógenos fósseis.</p>
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Capacidade de integrar fontes de energia renovável em grande escala, explorando um conjunto diferenciado de grandes potencialidades, que incluem fontes de energia eólica, particularmente <i>offshore</i> (mar) e de biomassa.</p> <p>Relações privilegiadas de cooperação na lusofonia, em que países como o Brasil, Angola e Moçambique serão futuros fornecedores energéticos estratégicos da UE.</p> <p>Capacidade de desenvolvimento de <i>software</i> para a eficiência energética.</p> <p>Utilização ótima das infraestruturas de energia.</p> <p>Capacidade de capitalizar o esforço desenvolvido na “Internet das Coisas” nas áreas de <i>smart grids</i>, sistemas de AoR (<i>Assessment of the Resilience</i>), <i>smart homes</i>, <i>smart appliances</i>, TICs, redes, telemetria e sistemas de gestão.</p> <p>Investigação e desenvolvimento tecnológico em biocombustíveis, mobilidade elétrica, energias renováveis e armazenamento de energia.</p> <p>Integração disciplinar que visa a produção de soluções interessantes para os sistemas de energia, traduzidos, por exemplo, num grande dinamismo no volume de produção científica do domínio da “Energia e Combustíveis”.</p> <p>Existem ainda vantagens competitivas no sector da energia a nível da especialização do capital humano e da capacidade de formação de recursos humanos.</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética e Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis.
<b>Potencial de</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> , nomeadamente do Polo de Competitividade

<b>Inovação</b>	<p>e Tecnologia da Energia e do <i>Cluster</i> da Economia do Mar.</p> <p>Procura de soluções armazenamento e gestão, conducentes a uma utilização mais racional, amiga do ambiente e eficiente dos recursos energéticos pelas famílias e pelas empresas</p> <p>Há um elevado potencial de inovação em atividades de cooperação no espaço lusófono, particularmente no Brasil, em Angola e Moçambique para a exploração sustentável de petróleo e gás natural.</p> <p>Exploração e produção inteligente de Recursos Energéticos Offshore Não-Renováveis (nomeadamente campos petrolíferos digitais e sistemas submarinos de Produção Inteligente e Ambientalmente Sustentável).</p> <p>Utilização da biomassa para redes locais de calor, em conjugação com o solar térmico, e promover o aproveitamento do <i>know how</i> em energia <i>offshore</i> (mar).</p> <p>Exploração do conhecimento resultante do investimento realizado no desenvolvimento das energias renováveis, eficiência energética, mobilidade elétrica, e gestão e controlo avançado das redes elétricas.</p> <p>Fornecimento de bens e serviços transacionáveis em nichos específicos/cadeias de valor, com uma aposta na prestação de serviços ao exterior e no desenvolvimento de novos modelos de negócio e novos serviços.</p> <p>Manutenção da mini/micro geração.</p> <p>Síntese de combustíveis sintéticos.</p> <p>Resolução dos problemas de mobilidade.</p> <p>Armazenamento com soluções reversíveis.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Otimização da Produção e Transporte de Energia e Complementaridade na sua Gestão (Renováveis; Não Renováveis; Novos Combustíveis e Hidrogénio, Pilhas de Combustível, Fusão Nuclear; Captura e Armazenamento de CO<sub>2</sub>; Gestão de Sistemas de Energia em Tempo Real; Sistemas de Armazenamento de Energia)</p> <p>Utilização Final da Energia, Eficiência Energética e seus Impactos (<i>Smart Cities; NZEB Net-Zero Energy Buildings; Energia nos Transportes; Padrões de Consumo e Comportamento dos Consumidores; Distribuição de Eletricidade e de Gás Natural; Mudanças Climáticas</i>)</p> <p>Aplicações de Novas Tecnologias e Redes Energéticas Inteligentes (TICs; <i>Smart Grids</i>)</p> <p>Integração do mercado europeu de energia (Modelização; Planeamento; Novos Modelos de Mercados; Regulação)</p>

<b>Eixo 1 - Tecnologias de Informação e Comunicações</b>	
<b>Visão</b>	<p>Portugal como líder na economia digital. As TIC são um ativo estratégico transversal da sociedade contemporânea para a afirmação da língua portuguesa e de Portugal no mundo, para o reforço da coesão nacional e para o desenvolvimento sustentado do país.</p> <p>O potencial das TIC, quer como área científica e tecnológica quer como sector de atividade económico e sociocultural, permite a Portugal afirmar-se, a curto e médio prazo, como líder no contexto europeu e mundial.</p>
<b>Características</b>	<p>Setor económico com crescimento significativo em termos internacionais, representando 6% do VAB e 3,7% do Volume de negócios e 1,6% do pessoal ao serviço do setor empresarial (INE, 2011), em Portugal.</p> <p>As TIC, enquanto domínio científico-tecnológico e enquanto setor de atividade económica, constituem referência central na mobilização de recursos no sistema nacional de I&amp;D e Inovação.</p>
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Portugal dispõe de recursos TIC (consolidados, em desenvolvimento e emergentes) com maior maturidade e massa crítica (não só em termos de capacidade científica e tecnológica, como em termos de capacidade de inovação e de intervenção das empresas).</p> <p>As equipas de I&amp;D portuguesas têm qualidade científica reconhecida, no 7ºPQ, nas seguintes áreas: Internet e Redes do Futuro; Robótica e sistemas cognitivos; TIC de confiança, seguras e fiáveis (<i>Trustworthy ICT</i>); TIC para a eficiência energética; TIC para a educação; TIC para as empresas; Bibliotecas Digitais; TIC para a Saúde; Sistemas integrados; TIC para os transportes e Internet das Coisas.</p> <p>Despesa em I&amp;D do país concentra-se em áreas TIC (“Engenharia eletrotécnica, eletrónica e informática” e “Ciências da computação e da informação”).</p> <p>Disciplinas científicas relacionadas com as TIC estão entre as que mais contribuem para a produção científica e tecnológica em Portugal.</p> <p>As empresas portuguesas são atores chave na mobilização de recursos para a I&amp;D em TIC e revelam crescente capacidade de atuação nos mercados a nível global.</p>

	<p>Bom sistema de ensino superior com oferta de formação com qualidade comparável aos melhores desempenhos europeus.</p> <p>Excelente cobertura territorial de banda larga rápida e ultrarrápida.</p> <p>Infraestruturas eletrónicas de apoio à C&amp;T que garantem a conectividade rápida e ultrarrápida do país à Europa e ao Mundo, com meios potentes de computação distribuída para aplicações científicas, e disponibilizam acesso direto e aberto a repositórios institucionais de informação científica (nacionais e internacionais).</p> <p>Flexibilidade e capacidade de adaptação dos portugueses e disponibilidade para uso experimental da tecnologia.</p> <p>O país tem condições para ser laboratório de experimentação (<i>test-bed</i>).</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal e Agenda Portugal Digital.
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo Polo de Competitividade e Tecnologia das TICE.</p> <p>Tecnologias da Língua Portuguesa, Tecnologia para Governo Eletrónico (<i>e-Government</i>), Tecnologia para plataformas logísticas, Tecnologias de Informação e Comunicação para Turismo, Tecnologias de Informação para <i>'Assisted Living'</i> e Saúde, <i>'Internet of Jobs'</i>, Tecnologias para <i>e-Banking</i>, Cidades e Transportes Inteligentes.</p> <p>Regulamentação incluindo princípios jurídicos e éticos na utilização e divulgação TIC.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Promoção da Internet do Futuro (<i>Internet das Coisas</i> - IoT; Redes sem fios; Comunicações e Redes e Óticas; Ciber-segurança; Impacto das Redes Sociais)</p> <p>Infraestruturas de Base Eletrónica (Eletrónica; Hardware; Arquivos e Coleções digitais)</p> <p>Modelização e Simulação de Software</p> <p>Engenharia de Componentes e Sensores</p> <p>Robots – interação homem/máquina</p> <p>Agenda Digital e <i>e-Government</i></p> <p><i>'Cloud Computing'</i> e <i>'Parallel Computing'</i></p> <p>Novos modelos de negócio digital</p> <p>Nano e bio-electrónica</p> <p>Sistemas Avançados e Complexos de Engenharia</p> <p>Aplicações Móveis</p> <p>Ligação aos Media</p> <p>Ligação ao Turismo e Lazer</p>

<b>Eixo 1 - Matérias-Primas e Materiais</b>	
<b>Visão</b>	<p>Portugal, país com uma ótima utilização dos seus recursos minerais, garantindo um aprovisionamento sustentável e responsável, baseado em tecnologias eco-eficientes.</p> <p>Ter liderança em produtos com base em materiais compósitos e novos materiais, explorando igualmente aplicações em indústrias tradicionais e intensivas em tecnologia e conhecimento.</p>
<b>Características</b>	<p>Sector das indústrias extrativas em renascimento com a valorização sustentável das matérias-primas. Matérias-primas de base para sectores dominantes em que Portugal tem especialização económica, nomeadamente na pasta de papel e papel, produtos petrolíferos, cerâmica, cortiça, têxteis e calçado. Sector de biocombustíveis emergente.</p>
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Existência de recursos minerais de grande diversidade geológico-mineira na plataforma continental com potencial económico, desde quartzo, feldspato, lítio, cobre, zinco, tungsténio, antimónio, berílio, germânio, ferro, ouro, prata, volfrâmio, estanho, índio, elementos das terras raras, elementos do Grupo de Platina e caulino, utilizados nas indústrias de cerâmica, vidro, cimento, produção de papel, automóvel, aeroespacial e eletrónica, às rochas ornamentais (mármore, calcários e granitos).</p> <p>Existência de recursos minerais (cobre, zinco, ouro, cobalto, outros metais) e de hidratos de metano no fundo do mar.</p> <p>Resíduos mineiros e metalúrgicos acumulados suscetíveis de conter metais preciosos e outros metais com</p>

	<p>valor económico.</p> <p>Potencial de exploração em profundidade (abaixo dos 500m) com recurso a novas tecnologias, tanto do subsolo terrestre como no subsolo marinho.</p> <p>Eficiente exploração e uso de matérias-primas com recurso a novos processos eco-eficientes e de re-engenharia de processos produtivos.</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Estratégia Nacional para os Recursos Geológicos – Recursos Minerais.
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelos <i>Clusters Habitat Sustentável</i> e <i>Pedra Natural</i>.</p> <p>Potencial de exploração do vasto conhecimento científico e tecnológico de materiais para o desenvolvimento de novos produtos</p> <p>Novos materiais compósitos e nano</p> <p>Novas aplicações de materiais existentes, nomeadamente a setores de industria tradicionais</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Desenvolvimento de Tecnologias Inovadoras para Recursos Minerais Sustentáveis (Utilização de Novos Materiais; Processamento de Minérios e Minerais; Tecnologias Eco-inovadoras; Recursos Minerais Escassos; Materiais para tecnologias energéticas pouco intensivas em carbono)</p> <p>Produção Sustentável de Matérias-primas e Materiais Derivados da Floresta (Pasta de Papel; Madeira; Cortiça; Redução de Resíduos e Aproveitamento de Biomassa; Monitorização Ambiental; Reutilização de Resíduos)</p> <p>Aplicação de Tecnologias Avançadas Matérias-primas e Materiais (Eficiência de Recursos através da Aplicação das TICs; Novos Materiais)</p> <p>Aplicação de Novos Materiais às Indústrias Tradicionais</p> <p>Uso Eficiente, Seguro e Sustentável da Produção Industrial de Recursos (Alternativas para Matérias-primas Críticas; Eficiência na Exploração e Uso de matérias-primas; Exploração de Matérias-primas na Terra e no Mar; Exploração de Terras Raras)</p>

**Tabela 5 - Eixo Temático 2: Indústrias e Tecnologias de Produção**

<b>Eixo 2 - Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo</b>	
<b>Visão</b>	Portugal com uma Indústria de Processo em 2020 que combine tecnologias avançadas e transversais de forma intensiva, tendo em vista o desenvolvimento de processos mais eficientes, em termos de utilização de recursos e de eficiência energética, na perspetiva do designado crescimento “verde” e com um grau mais elevado de simbiose de processos tecnológicos, com o desenvolvimento da sua maior integração no quadro das cadeias de valor nacionais e europeias.
<b>Características</b>	<p>Portugal apresenta especialização em várias indústrias de processo, nomeadamente na petroquímica, pasta e papel, têxteis, tintas e vernizes entre outras. De destacar a liderança mundial na indústria do papel.</p> <p>O cimento, os gases industriais e as tintas e vernizes apresentam igualmente índice de especialização significativo. Especialização científica (e.g. Engenharia Química, e Engenharias de Produção).</p>
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Existência de Recursos Humanos qualificados e competências em investigação e inovação com aplicação na indústria de processos.</p> <p>Boas escolas de engenharia e de cultura tecnológica com características de adaptabilidade e de flexibilidade. Boa integração nas redes europeias.</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Estratégia de Fomento Industrial para o Crescimento e Emprego 2014-2020.
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelos Polos de Competitividade das Tecnologias de Produção e ‘<i>Engineering &amp; Tooling</i>’.</p> <p>Existe potencial para acréscimo de integração de processos ao longo da cadeia de valor na mesma fileira ou entre fileiras.</p> <p>A otimização de utilização de recursos naturais e de matérias-primas constituirá crescentemente um elemento central para contribuir para um crescimento verde que será ele próprio fonte de inovação e de valorização económica dos processos.</p>

<b>Tópicos</b>	<p>Aumento da Competitividade das Indústrias de Processo (Cimento, Pasta de Papel, Química, Farmacêutica,...) (Integração da Cadeia de Valor; Processos produtivos mais eficientes; Degradabilidade dos Produtos; Redução de Emissões e Resíduos; Eficiência Energética)</p> <p>Química Verde (Reutilização de produtos e matérias-primas e eficiência energética; Processos Químicos Eficientes)</p> <p>Biotecnologia Industrial</p> <p>Indústria Farmacêutica</p>
----------------	---

<b>Eixo 2 - Tecnologias de Produção e Indústrias de Produto</b>	
<b>Visão</b>	Portugal com uma indústria competitiva, de crescimento sustentado, baseada num sistema energético eficiente, com produtos inovadores de elevado valor acrescentado e que explore as vantagens da 'Simbiose Industrial' através da articulação de fileiras e processos tecnológicos.
<b>Características</b>	Indústria caracterizada por sectores de indústria tradicional competitivos, com boa incorporação de tecnologia e <i>design</i> (Calçado, Têxtil, entre outros), incluindo ao nível das tecnologias de produção Potencial de fertilização cruzada e exploração: Água, Reutilização de Resíduos, Energia e TIC.
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Centralidade de Portugal no Espaço Atlântico.</p> <p>Recursos endógenos (Clima, Mar, Cortiça, Produtos agroalimentares, Azeite, entre outros).</p> <p>Qualidade e flexibilidade dos recursos humanos, nomeadamente das escolas de engenharia. Boa interligação entre universidades, institutos de I&amp;D, organismos de interface e Indústria.</p> <p>Indústria dotada de capacidade de exploração do trinómio Energia/ Eficiência/ Renováveis.</p> <p>'Marca Portugal' reconhecida nos mercados.</p> <p>Flexibilidade, customização e fornecimento de soluções integradas.</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Estratégia de Fomento Industrial para o Crescimento e Emprego 2014-2020.
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelos Polos de Competitividade das Tecnologias de Produção e '<i>Engineering &amp; Tooling</i>'.</p> <p>Tecnologias da Produção, de Informação e Comunicação e de Eficiência Energética para potenciar redução de custos e melhorias no desempenho em cadeias de valor globais.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Promoção do Crescimento Industrial Sustentável Baseado em Produtos de Alto Valor Acrescentado e Conteúdo Tecnológico (Incorporação de design, novos materiais e TICs; Integração produto-serviço; Customização de produtos)</p> <p>Fábricas do Futuro (Tecnologias de Produção e Instrumentação) (Sistemas de Produção Flexíveis e Reconfiguráveis, Inteligentes e Adaptativos, Colaborativos e em Rede, e para Customização em Massa; Novas Tecnologias de Produção; Tecnologias para a Gestão do Ciclo de Vida dos Produtos; Eficiência Energética e Minimização de Impactos Ambientais na Produção Industrial)</p>

**Tabela 6 - Eixo Temático 3: Mobilidade, Espaço e Logística**

<b>Eixo 3 – Automóvel, Aeronáutica e Espaço</b>	
<b>Visão</b>	<p>Portugal com uma presença reforçada em cadeias globais de fornecimento das indústrias automóvel e aeroespacial, centrada na valorização e exploração do conhecimento, na flexibilidade e numa melhor articulação entre os <i>stakeholders</i> do sistema de I&amp;I, através da dinamização de transferência de conhecimento entre a universidade e a indústria e de projetos mobilizadores que integrem cadeias de valor dos sectores automóvel e aeroespacial e também de sectores transversais, como TIC, Energia e Tecnologias de Produção.</p> <p>No Espaço: participação mais ativa nos programas da ESA e da UE e o desenvolvimento das ligações com a base industrial construída, a partir de uma maior especialização nacional e valorização da excelência científicas na área do espaço e da sua exploração socioeconómica</p>
<b>Características</b>	O sector automóvel apresenta um peso significativo nas exportações e no emprego nacionais, no qual são determinantes as grandes unidades de montagem existentes no país, fruto de investimento estrangeiro, geradoras de importantes efeitos de arrastamento sobre a economia e as quais contribuíram para o desenvolvimento de toda uma indústria de componentes associada ao sector.

	<p>Especialização nacional na fabricação de componentes e acessórios para veículos automóveis.</p> <p>Sector aeronáutico com grandes empresas, com reconhecimento internacional, na área de serviços de manutenção e engenharia aeronáutica, e a presença de um dos maiores fabricantes mundiais de aviões.</p> <p>O sector espacial caracteriza-se por uma comunidade de empresas e unidades de investigação científica com tecnologias inovadoras, integrados em programas espaciais europeus. Recursos humanos qualificados e capacidade técnica instalada, nomeadamente em ciências básicas.</p> <p>Os três sectores são predominantemente constituídos por PME com problemas de escala de fornecimento.</p>
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Sector automóvel: Sinergias significativas entre empresas de grande dimensão e pequenas e médias empresas (PME), num contexto de tradição no sector, de conhecimento acumulado, de capacidade técnica instalada - onde os recursos humanos qualificados e com elevado grau de adaptabilidade desempenham um papel fundamental -, de PME com capacidade de adaptação às diferentes características e exigências dos mercados com base na flexibilidade na produção de encomendas com séries de pequena e média dimensão.</p> <p>No seu conjunto, os sectores automóvel e aeronáutico têm capacidade de atração de investimento direto estrangeiro, contando com a presença em Portugal de grandes multinacionais, beneficiando da estabilidade sociocultural e política existente em Portugal, relativamente a regiões concorrentes, de transferência de conhecimento entre os dois sectores, e da capacidade instalada de investigação e desenvolvimento em domínios relevantes, tais como engenharia, física e matemática.</p> <p>Posição geoestratégica para aplicações do sector espacial (e.g. Estações Terrestres em Santa Maria dos Açores) e potenciadores de utilização em múltiplos sectores como monitorização de recursos naturais (incluindo recursos hídricos, oceanos e coberto florestal), agricultura, ordenamento do território, transportes e logística, passando pela proteção civil, segurança dos cidadãos, produção de energia e defesa nacional. Portugal apresenta-se como um elo de ligação privilegiado com os países que sustentam economias em desenvolvimento nos continentes Africano e Sul-Americano (e.g. Copernicus e África).</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	<p>"Plano de Ação para promover a utilização de imagens de satélite e informação derivada no âmbito das competências específicas dos organismos e serviços da Administração Pública".</p>
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo Polo de Competitividade e Tecnologia das Indústrias da Mobilidade.</p> <p>Exploração da capacidade de alavancagem das grandes empresas e das oportunidades de transferência de conhecimento e tecnologia entre os sectores automóvel e aeroespacial e entre empresas e instituições do sistema de Investigação e Inovação, através da transversalidade do conhecimento gerado (e.g. componentes metálicos, software e simulação, engenharia de desenvolvimento e de produto), da integração de cadeias de valor, de ferramentas tecnológicas comuns e da investigação em domínios científicos relevantes nos quais Portugal é especializado, em comparação com a média europeia, tais como engenharia industrial, robótica, engenharia da indústria transformadora, termodinâmica e ciência dos materiais - compósitos e multidisciplinar. Existem também importantes oportunidades a explorar através de ligações entre estes e outros sectores, tais como TIC, materiais, energia, recursos naturais e ambiente, tecnologias de produção e mar.</p> <p>Maximização da exploração das potencialidades de investigação e de inovação das Agências Europeias (ESA e ESO) com endogeneização tecnológica e apoio ao empreendedorismo.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Sustentabilidade e Inovação da Produção Automóvel e dos seus Componentes (Novos Meios de Transporte; Baixo Carbono e Verdes; Novos Combustíveis)</p> <p>Desenvolvimento de Tecnologias Avançadas Aplicadas ao Automóvel, Aeronáutica e Espaço (TIC e eletrónica; Ótica e Lasers; Robótica; Automação e Controlo; Materiais Avançados; Conceção de módulos de veículos automóveis e de aeronaves)</p> <p>Desenvolvimento da Indústria de Componentes (Têxtil Técnico; Borracha; Moldes e Plásticos; Vidro; Componentes Metálicos; Novos Materiais; Sensores; Revestimentos)</p> <p>Serviços Intensivos em Conhecimento (Aquisição, Pré-processamento e Acesso aos Dados; Telemetria; Modelação para Produção de Informação; Conceção de módulos)</p> <p>Desenvolvimento de Subsistemas para a Indústria Aeronáutica e Espacial (Sistemas de Navegação; Hardware Espacial; Conceção de módulos para a indústria aeronáutica)</p>

<b>Eixo 3 – Transportes, Mobilidade e Logística</b>	
<b>Visão</b>	Portugal com cidades e territórios mais competitivos ( <i>smart cities</i> ), com base em modelos de cooperação, conectividade e facilitação da logística e dos transportes numa escala europeia e global.
<b>Características</b>	Portugal tem ativos únicos em termos de portos (representam 80% do tráfego internacional de mercadorias). Preferência do transporte por meio rodoviário em detrimento do ferroviário, e fraca conectividade com o resto da Europa. Rede logística pouco integrada nos canais de distribuição e nas cadeias de distribuição internas e internacionais.
<b>Vantagens competitivas</b>	Posição geoestratégica em termos de transporte marítimo com potencial de criação de um <i>Hub</i> Atlântico nos Açores e de <i>Hubs</i> especializado no Continente com potencial de maior integração nas cadeias europeias e mundiais de transporte. Rede logística eficiente no consumo. Competências científicas em tecnologias e infraestruturas (e.g. Telecomunicações, gestão e modelos de redes viárias, portuárias e aeroportuárias). Empresas tecnológicas e de serviços avançados com potencial de <i>clusterização</i> .
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT); Plano Nacional dos Transportes
<b>Potencial de Inovação</b>	Interligação e conectividade dos meios de transportes e ganhos de eficiência energética, ao nível da organização e gestão e de logística, nomeadamente na logística associada à produção. Exploração das capacidades de I&D existentes em TIC, aplicadas a, redes de gestão de interoperabilidade e multimodalidade no âmbito dos Transportes e da Logística, incluindo a dimensão de eficiência energética.
<b>Tópicos</b>	Gestão de Infraestruturas Portuárias (Gestão de Infraestruturas Aeronáuticas; Armazenamento; <i>Software</i> ; Infraestruturas; Fluxos de pessoas; Exploração de novos negócios) Desenvolvimento de Novos Meios de Transporte Sustentáveis de Mercadorias (Via Ferrovia; Via Marítima; Sustentabilidade do Transporte Rodoviário) Transportes Seguros e Sustentáveis (Multi-modal e Mobilidade; Segurança; Construção de Veículos Limpos e Silenciosos; Mobilidade e Espaço Urbano) Sistemas de Transportes Inteligentes e Logística (Comunicações; Sistemas de Informação e Controle; Interfaces Inteligentes; Gestão de fluxos; Sistema de Pagamentos; Investigação Operacional) Estandarização e Certificação Novas Políticas Públicas de Transportes (Segurança; Modelização; Transportes Públicos e Áreas Urbanas)

**Tabela 7 - Eixo Temático 4: Recursos Naturais e Ambiente**

<b>Eixo 4 – Agro-alimentar</b>	
<b>Visão</b>	Ser líder em produtos que se destaquem pela qualidade organoleptica nutricional e segurança alimentar apostando nas características únicas e diferenciadoras dos produtos nacionais, que constituem uma vantagem para o mercado diferenciado que privilegia a saúde e o bem-estar, baseados numa forte componente de investigação e desenvolvimento, com reconhecimento e valorização pelos mercados externos.
<b>Características</b>	A fileira do Agroalimentar encontra-se em expansão, sendo importante para a economia portuguesa (representa cerca de 4,1% do PIB, com uma quota de 8,4% nas exportações e responsável por praticamente 12% do emprego total). No período 2007-2012, a taxa de crescimento média anual das exportações do complexo agroalimentar foi de 7,9%, superior à do total da economia (3,4%).
<b>Vantagens competitivas</b>	Existência de especialização científica e económica no sector e de produtos especificamente nacionais cuja qualidade se baseia em I&D e tecnologias inovadoras (e.g. Hortícolas, frutas, carne/ enchidos, vinho e azeite) e de empresas que estão recetivas em trabalhar com investigadores ou em consórcio com centros de investigação para a resolução de problemas existentes e/ou para o desenvolvimento de novos produtos a colocar no mercado. Existência de condições edafoclimáticas apropriadas para a especialização em produtos de qualidade, tendo por base a dieta mediterrânica – património cultural imaterial da humanidade da UNESCO (com

	fortes sinergias com o Turismo) Empresas tecnologicamente avançadas e dotadas de sistemas de gestão baseadas em TIC.
<b>Interligação com outros temas</b>	Este tema tem uma ancoragem elevada com relacionamento com a maioria dos temas prioritários como seja Eixo 4 com a Floresta, Água e Ambiente e Economia do Mar. Eixo 1 – Tecnologias Transversais e suas Aplicações com as TIC, a Energia e os Materiais e Matérias-Primas; as Tecnologias de Produção e Instrumentação na Indústria de Processo, do Eixo 2 – Indústrias e Tecnologias de Produção; o Turismo e a Saúde, do Eixo 5 – Saúde, Bem-estar e Território.
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Garantir a autossuficiência em valor no setor agroalimentar em 2020, produzindo e processando os alimentos (géneros alimentícios e alimentos para animais) de um modo sustentável.
<b>Potencial de Inovação</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo Polo de Competitividade e Tecnologia Agroindustrial.  Potenciar a diferenciação pela excelência através da I&D e Inovação nomeadamente pela aposta no desenvolvimentos de alimentos funcionais (com benefícios para a saúde) e tendo também em conta nichos de mercado com necessidades nutricionais específicas e pela aposta na autenticidade e qualidade de produtos tradicionais portugueses e desenvolvimento de novos conceitos de alimentação portuguesa mais saudável, original e conveniente. Investigar, no sentido de tirar o melhor e maior partido do binómio das tecnologias de conservação/embalagem para obtermos produtos alimentares sustentáveis do ponto de vista ambiental e adequados às exigências dos consumidores.  O melhoramento genético de espécies vegetais e animais constitui um domínio que apresenta elevado potencial de investigação contribuindo para a recuperação de espécies adaptadas às condições edafoclimáticas do país e para a melhoria de práticas de culturas.
<b>Tópicos</b>	Produção de alimentos saudáveis com base em agricultura sustentável (azeite, mel, produção de proteínas, áreas rurais, água, vinho, biodiversidade, eficiência em energia e redução e reaproveitamento de resíduos, segurança/rastreabilidade)  Organização eco-sistémica do espaço rural (Transporte e Distribuição; Floresta e áreas rurais; Uso da terra e organização social; Incêndios, impactos e combate à desertificação; Tratamento de resíduos; Biodiversidade; Embalagens inteligentes; Alimentos customizados)  Engenharia Alimentar e Tecnologias Avançadas (Biotecnologia; Biologia Sintética; Engenharia Tecnológica)  Vinho  Exploração das ligações da Alimentação com: Saúde, Economia do Mar, Turismo

<b>Eixo 4 – Floresta</b>	
<b>Visão</b>	Promoção da produção, do aumento da produtividade dos povoamentos já instalados, da existência de novas áreas plantadas e que reduzam o risco de incêndio e de ataques de pragas dos espaços florestais, através do aumento da resiliência dos povoamentos, com o apoio de modelos de produção florestal apoiados em ciência e tecnologias avançadas.  Aumentar a capacidade produtiva florestal do território português, garantindo a gestão sustentável dos recursos e o uso múltiplo dos espaços florestais. Em simultâneo melhorar a organização e qualidade do sector primário florestal, tanto na produção como na capacidade e competência dos seus agentes.
<b>Características</b>	Os espaços florestais ocupam mais de 2/3 do território e a floresta propriamente dita cerca de 35,4%.  A estrutura fundiária fragmentada da floresta portuguesa tem sido um fator inibidor ao seu desenvolvimento. Além disso, a propriedade da floresta portuguesa é essencialmente privada.  A exploração da floresta nas suas diversas dimensões (económicas, sociais e ambientais) é realizada aquém do seu potencial. Alguns riscos, como os incêndios, as pragas, e os impactos das alterações climáticas podem agravar este diferencial. Em paralelo, o aparecimento de outras aplicações para os recursos florestais, nomeadamente as relacionadas com a produção de energia, coloca novos desafios à qualidade da gestão da floresta.  Fileira tradicional da economia com peso económico no PIB e nas exportações (12% em 2012), com elevada especialização e competitividade, dotada de grandes empresas globais que contribuem para a internacionalização e prestígio da Marca Portugal. Recursos endógenos específicos como a cortiça.  Apesar dos progressos verificados nas últimas décadas, observa-se uma discrepância importante entre a criação de conhecimento e sua circulação e valorização económica.

<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Aptidão natural do país para a produção florestal. O país dispõe de povoamentos bem instalados, adaptados e produtivos bem como de uma fileira bem desenvolvida na área da floresta.</p> <p>A floresta portuguesa é muito rica e tem um enorme valor associado. Além dos usos diretos da floresta (venda de produtos como a madeira, cortiça e resina) há que considerar o valor que pode ser gerado com a exploração de mel, frutos, cogumelos ou ervas aromáticas e o valor associado ao pastoreio, caça, pesca, recreio ou lazer bem como o valor das funções menos contabilizadas da floresta (proteção do solo, de recursos hídricos, sequestro de carbono ou a proteção da paisagem e biodiversidade). Estima-se que o valor líquido da floresta seja superior a 1.100 milhões de euros.</p> <p>Indústrias florestais com elevada capacidade empresarial e elevado potencial de valorização dos produtos do ecossistema florestal.</p> <p>A fileira florestal dispõe de recursos humanos qualificados bem como de competências científicas significativas.</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Estratégia Nacional para as Florestas (em revisão).
<b>Interligação com outros temas</b>	Área transversal com interligação com a maioria das prioridades escolhidas, como o Eixo 1: Tecnologias Transversais e Suas Aplicações (Energia e Materiais e Matérias-primas); Eixo 2: Indústrias de processo; Eixo 4: Recursos Naturais e Ambiente (Agroalimentar) e Eixo 5: Saúde, Bem-Estar E Território (Saúde e Turismo)
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de melhoria da produção e produtividade florestal: melhoramento de espécies, adequação dos povoamentos às condições edafoclimáticas, adaptação e resiliência dos povoamentos face às alterações climáticas. Também através de melhoria da fitossanidade florestal: controlo de pragas; redução da incidência de doenças.</p> <p>Diversificação de espécies para a produção de madeira. Métodos de mitigação e recuperação pós-incêndios. Diversificação de usos e mercados de produtos de base florestal incluindo novos processos e metodologias. Valorização de resíduos e de subprodutos da floresta. Produção de energia.</p> <p>Novos modelos de gestão do território; Modelos alternativos de governança para estruturas fundiárias diversas.</p> <p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo Polo de Competitividade e Tecnologia das Indústrias de Base Florestal.</p> <p>Exploração do ‘crescimento verde’ e da bioeconomia: investigação ao nível da biodiversidade e das espécies, da microbiologia, de formas mais eficientes de aproveitamento de energia, de soluções para a reciclagem e sustentabilidade das indústrias envolvidas.</p> <p>Identificação e exploração de valores múltiplos associados à floresta. Valorização de serviços de ecossistemas prestados pelas florestas.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Desenvolvimento Eco-sistémico da Floresta (Melhoramento das Espécies Florestais; Gestão Sustentável e Planeamento de Recursos; Uso do solo; Água; Prevenção e Detecção de Incêndios; Monitorização e Avaliação do desempenho Ambiental; Prevenção e Tratamento de Pragas e Doenças dos Recursos Florestais; Eficiência Energética e Otimização dos Processos de Corte, Extração, Preparação ou Rechega e Otimização de Processos de Fabrico)</p> <p>Produção Sustentável de Matérias-primas e Materiais Produtos Derivados da Floresta (Pasta de Papel; Madeira; Cortiça; Outros produtos: resina, pinhão, castanha, alfarroba, óleos essenciais; Redução de Resíduos e Aproveitamento de Biomassa; Monitorização Ambiental; Reutilização de Resíduos)</p>

<b>Eixo 4 – Economia do Mar - Recursos Alimentares Marinhos (Pesca e Aquicultura)</b>	
<b>Visão</b>	Valorização e diferenciação do pescado português e dos produtos nacionais sustentáveis da pesca através do conhecimento científico das espécies com maior potencial de valorização e garantia de sustentabilidade ambiental através da aplicação de tecnologias inovadoras.
<b>Características</b>	Um dos consumos de pescado mais elevados do mundo, principalmente de bacalhau. A captura não é suficiente para satisfazer o consumo interno. Capturas muito diversificadas descarregadas em lota. Tecido empresarial de pequena dimensão e predominantemente artesanal. Condições naturais adversas a certo tipo de aquicultura.
<b>Vantagens competitivas</b>	Diversidade do pescado e capacidade científica sobre este, com competências e infraestruturas adequadas.

	Organização aglutinadora da “Fileira do Pescado” com atividade importante junto dos decisores políticos.
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	A coordenação de políticas do mar, a articulação da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 com a Estratégia Marítima Europeia para a Área do Atlântico (EMEAA) e com a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente é uma vantagem competitiva a potenciar em toda a extensão.
<b>Potencial de Inovação</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo Polo de Competitividade e Tecnologia Agroindustrial e <i>Cluster</i> da Economia e Conhecimento do Mar. Exploração e melhoria de métodos de pesca e materiais a utilizar nas pescarias, de forma a torná-las mais sustentáveis – redes fabricadas com materiais biodegradáveis, equipamentos que permitam conhecer melhor os cardumes ou fundos, melhoria dos procedimentos a bordo para uma melhor seleção e acondicionamento do pescado, com vista à sua valorização, logo na 1ª venda. Novas formas de utilização e comercialização do mesmo pescado.
<b>Tópicos</b>	Economia do Mar - Recursos Alimentares Marinhos: Pesca, aquicultura, <i>in-land</i> e <i>off-shore</i> , e indústria do pescado; salicultura e segurança alimentar  Capacidade de previsão e modelação e análise da dinâmica de populações Desenvolvimento tecnológico das artes de pesca Análise de aspetos socioeconómicos, importância do setor no desenvolvimento da economia de base regional e local, diversificação para outras atividades económicas na comunidade Tecnologias e processos de diversificação das espécies produzidas - novos tipos de alimento; uso de robótica e biotecnologia Combate a organismos patogénicos e doenças (aquicultura) Potenciar a economia verde (eficiência de recursos; valorização de subprodutos e embalagens inteligentes) Aumento do valor acrescentado dos produtos numa produção orientada para o mercado (indústria do pescado); Análise da preferência do consumidor e de valorização da imagem do produto e da marca de origem (aquicultura e indústria do pescado). Segurança Alimentar Novas tecnologias e serviços para desenvolvimento de produtos e processos Demonstração de modelos de negócio inovadores e padrões comportamentais
<b>Eixo 4 – Economia do Mar - Sistemas Naturais e Recursos Energéticos Renováveis</b>	
<b>Visão</b>	Maximizar o conhecimento, a valorização e a exploração dos ecossistemas, dos recursos vivos e não vivos marinhos e energéticos do Oceano, de forma sustentável, tendo por base o desenvolvimento de tecnologias transversais, com impacto positivo nos vários sectores da economia do mar.
<b>Características</b>	Portugal desfruta de uma localização geoestratégica e acesso ao ambiente marinho e marítimo de qualidade e dimensão. Tem um clima ameno e recursos naturais, incluindo elevada biodiversidade marinha e diversidade de ecossistemas. No entanto, a zona costeira é suscetível às alterações climáticas.
<b>Vantagens competitivas</b>	Mão-de-obra qualificada e a custo competitivo, quer em termos de I&D quer económico, associada a um tecido empresarial com apetência para a inovação. Liderança no processo de implementação da rede natura 2000 e áreas marinhas protegidas no alto mar e no oceano profundo. Tem diversidade genética nos seus recursos marinhos com valores únicos e distintivos. Boa capacidade instalada em áreas tecnológicas transversais na base do desenvolvimento tecnológico e no desenvolvimento de produtos de elevado valor acrescentado. Nomeadamente em biotecnologias, recursos marinhos e energias <i>offshore</i> numa ótica de desenvolvimento; Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE) com reflexos na monitorização e vigilância marítima. E, ainda, detém competências consolidadas em energias renováveis
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	A coordenação de políticas do mar, a articulação da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, com a Estratégia Marítima Europeia para a Área do Atlântico (EMEAA) e com a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente é uma vantagem competitiva a potenciar em toda a extensão.
<b>Potencial de Inovação</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo <i>Cluster</i> da Economia e Conhecimento do Mar e do Polo de Competitividade e Tecnologia da Energia.

	Novas alternativas de produção de energia rentáveis e sustentáveis. Sistemas de alerta para desastres naturais (e.g. inundações, tsunamis, erosão).
<b>Tópicos</b>	<p>Economia do Mar - Sistemas Naturais e Recursos Energéticos Renováveis: Recursos naturais (Biodiversidade e Clima; Oceano – Atmosfera; Alterações Climáticas) e Recursos energéticos renováveis (Vento; Ondas; Salinidade; Marés, Biomassa)</p> <p>Dinâmica dos ecossistemas, modelação, biodiversidade marinha e indicadores de Bom Estado Ambiental</p> <p>Tecnologias de monitorização, <i>in-situ</i> e detecção remota por satélite e por plataformas aerotransportadas, e mapeamento dos recursos</p> <p>Sistemas de apoio à decisão em caso de acidentes de poluição</p> <p>Potenciar a resiliência dos ecossistemas</p> <p>Mitigação e adaptação às alterações climáticas</p> <p>Novos modelos de governação e designação de áreas marinhas protegidas, na zona costeira e no alto mar, inclusivé</p> <p>Ordenamento do espaço marítimo</p> <p>Novos modelos socio-económicos</p> <p>Modelos de previsão oceanográfica e interação oceano-atmosfera</p>
<b>Eixo 4 – Economia do Mar – Recursos do Mar Profundo</b>	
<b>Visão</b>	Exploração sustentável dos novos recursos do Mar profundo português para maximizar o potencial de desenvolvimento da economia azul.
<b>Características</b>	<p>Portugal possui atualmente uma zona económica exclusiva (ZEE) que corresponde a cerca de 18 vezes a sua área terrestre. São conhecidos recursos naturais associados aos campos hidrotermais submarinos dos Açores: os jazigos de sulfuretos maciços, ricos em cobre, zinco, chumbo, ouro, prata, outros metais, utilizados no fabrico de uma variedade de bens de consumo (telemóveis, automóveis, painéis solares, aviões, etc) e os microrganismos, fonte de biomoléculas com muitas aplicações industriais sobretudo na indústria alimentar, cosmética e farmacêutica. Outros exemplos são os nódulos e as crostas metalíferas (ricas em cobalto, níquel, cobre) entre Portugal continental e a Madeira e os hidratos de gás (metano) com interesse económico como alternativa aos combustíveis fósseis (petróleo, gás natural).</p> <p>Competências no domínio dos sistemas robóticos (projeção, construção e operacionalização), sistemas de geração de energia, da acústica para detecção remota, do desenvolvimento de modelos para monitorização ambiental com potencial aplicação no estudo e exploração sustentável do oceano.</p> <p>Especialização científica no domínio da engenharia dos oceanos que poderá sustentar a exploração económica.</p>
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Competências em sistemas robóticos (projeção, construção e operacionalização), dos sistemas de geração de energia, da acústica para caracterização remota, do desenvolvimento de modelos para monitorização ambiental.</p> <p>Competências em biotecnologia marinha podem maximizar a exploração da cadeia de valor.</p>
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	A coordenação de políticas do mar, a articulação da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, com a Estratégia Marítima Europeia para a Área do Atlântico (EMEEA) e com a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente é uma vantagem competitiva a potenciar em toda a extensão.
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo <i>Cluster</i> da Economia e Conhecimento do Mar e Polos de Competitividade e Tecnologia da Energia e Tecnologias da Produção.</p> <p>Explorar as potencialidades do mar profundo nas Pesca de mar profundo, Biotecnologia Marinha, Recursos minerais energéticos e não energéticos.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Economia do Mar - Recursos do Mar profundo: Biotecnologia marinha; Mineração; Pesca de mar profundo; Recursos energéticos não renováveis (Hidrocarbonetos; Gás Natural)</p> <p>Mapeamento de recursos biológicos e minerais (<i>seabed mapping</i>)</p> <p>Desenvolvimento de tecnologias de monitorização (robótica, sensores, instrumentação, plataformas de investigação, nanotecnologia)</p> <p>Exploração dos recursos (Biomedicina, engenharia de tecidos, farmacêutica, produção de enzimas) e patentes</p>

	Desenvolvimento de novos serviços no mar, incluindo TIC Sustentabilidade e resiliência dos ecossistemas Modelos de governação e instrumentos de gestão
<b>Eixo 4 – Economia do Mar – Portos, Logística, Transportes, Construção Naval e Obras Marítimas</b>	
<b>Visão</b>	O Mar como um desígnio nacional para um transporte marítimo eco-eficiente num espaço marítimo sem fronteiras, para a capitalização da indústria naval e a integração da logística portuária na logística global.
<b>Características</b>	Sector tradicional de atividade económica
<b>Vantagens competitivas</b>	Competências em ciências do mar (engenharia oceânica). Capacidade para potenciar a indústria naval para a exploração económica do mar, relacionada com a construção de protótipos de plataformas oceânicas multiusos <i>offshore</i> , construção de navios especializados, inovadores, reciclagem de navios e conversão naval para um transporte eco-eficiente. Conhecimento sobre os requisitos para a construção do espaço marítimo europeu sem barreiras.
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	A coordenação de políticas do mar, a articulação da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, com a Estratégia Marítima Europeia para a Área do Atlântico (EMEAA) e com a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente é uma vantagem competitiva a potenciar em toda a extensão.
<b>Potencial de Inovação</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo <i>Cluster</i> da Economia e Conhecimento do Mar. Colocar o transporte marítimo como eixo de intervenção dos <i>Clusters</i> Marítimos, como sistemas dinâmicos de desenvolvimento, empreendedorismo e inovação entre os seus membros e na exploração de mercados nacionais e internacionais. Otimização dos processos de inspeção portuária através das TIC. Exportar o conceito e a operacionalização da Janela Única Logística. Capitalizar a indústria da construção naval e maximizar a náutica de recreio.
<b>Tópicos</b>	Economia do Mar - Portos, logística, transportes, construção naval e obras marítimas: Novos Meios de Transporte; Transportes de Baixo Carbono; Transportes Inteligentes; Portos; Construção e Reparação Naval; Gestão de Fluxos (transportes, mobilidade e logística); Obras marítimas Auto-estradas do Mar Plataformas multiuso no mar e redução dos conflitos de usos no espaço marinho Adaptação das embarcações a novas exigências de certificação ambiental e outras Diversificação da construção e reparação navais para apoio ao sector das energias renováveis no mar, reciclagem de navios e análise de ciclo de vida Novas embarcações para a náutica e nichos de mercado Desenvolvimento tecnológico transversal para observação, avaliação, inspeção e segurança: TIC e robótica, plataformas, instrumentação, sistemas automáticos e autónomos Sinergias entre áreas tecnológicas, aeronáutica e aeroespacial Qualidade certificada no transporte e distribuição dos recursos alimentares marinhos Desenvolvimento de infraestruturas hidráulicas (utilização de processos naturais) e adaptação das infraestruturas às alterações climáticas Desenvolvimento de soluções técnicas inovadoras adaptadas à realidade económica, geofísica e ecológica do litoral nacional
<b>Eixo 4 – Economia do Mar – Cultura, Turismo, Desporto e Lazer</b>	
<b>Visão</b>	O Mar como fator identitário cultural e social de Portugal
<b>Características</b>	Sector emergente com necessidades de afirmação da Marca Portugal/ Mar Portugal
<b>Vantagens competitivas</b>	A localização de Portugal, a sua diversidade paisagística, o ambiente, o clima, a interface mar/terra, o património e a cultura marítima e ribeirinha da sociedade. São conhecidas oportunidades para a afirmação da identidade turístico-cultural do país.
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	A coordenação de políticas do mar, a articulação da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, com a Estratégia Marítima Europeia para a Área do Atlântico (EMEAA) e com a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente é uma vantagem competitiva a potenciar em toda a

	extensão.
<b>Potencial de Inovação</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo <i>Cluster da Economia e Conhecimento do Mar</i> . Investigação Interdisciplinar
<b>Tópicos</b>	Economia do Mar - Cultura, turismo, desporto e lazer: Desporto e Lazer; Turismo Balnear; Turismo de Saúde; Cruzeiros; Eco-Turismo Avaliação de mercados nicho, desenvolvimento e inovação tecnológica para centros náuticos, marinas e promoção das futuras motorizações Redes e <i>clusters</i> - análise da potenciação do valor acrescentado Desenvolvimento local e regional da náutica, eco-turismo e ligação aos recursos endógenos Áreas marinhas protegidas e novos modelos de gestão Literacia do mar

<b>Eixo 4 – Água e Ambiente</b>	
<b>Visão</b>	Portugal como referência na resposta aos desafios relacionados com a conservação da biodiversidade e a gestão sustentável dos recursos naturais e ecossistemas, com capacidades face ao conhecimento detido no âmbito da gestão da água para propor e concretizar medidas de melhoria de gestão e de eficiência na adaptação às alterações climáticas de diversas atividades.
<b>Características</b>	Portugal apresenta consideráveis índices de especialização científica, a nível europeu, em áreas relacionadas com o tema Água e Ambiente. A Água é uma das atividades económicas em que Portugal se distingue pela elevada especialização, com um índice de especialização com base no valor acrescentado (Portugal/UE26) superior a 2, sendo esta posição de destaque e que é reforçada pela especialização científica, tecnológica e económica reconhecida.
<b>Vantagens competitivas</b>	As capacidades de I&DT nacionais aliadas aos recursos endógenos (e.g., biodiversidade), especificidade climática e posicionamento geográfico estratégico conferem potencial para progredir preservando o ambiente e os recursos naturais. As competências em sistemas de informação, nomeadamente na capacidade de monitorização desenvolvidas com as Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC), para além da infraestruturização existente permitiram a Portugal distinguir-se pela (i) qualidade na gestão de abastecimento de água e saneamento com elevada cobertura nacional, (ii) reconhecida capacidade instalada em I&D na descontaminação e recuperação de solos, (iii) gestão de risco ambiental e (iv) gestão sustentável de ecossistemas.
<b>Interligação com outros temas</b>	Área transversal com interligação com a maioria das prioridades escolhidas, como o Eixo 1: Tecnologias Transversais e Suas Aplicações (Energia, Tecnologias de Informação e Comunicações, Materiais e Matérias-primas); Eixo 2: Indústrias de processo; Eixo 4: Recursos Naturais e Ambiente (Agro-alimentar, Floresta, Economia do Mar) e Eixo 5: Saúde, Bem-Estar E Território (Saúde e Turismo)
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Existência de estratégias nacionais, nomeadamente a Estratégia Nacional de Conservação da Biodiversidade.
<b>Potencial de Inovação</b>	Suporte a tecnologias de monitorização custo-eficazes e otimização de infraestruturas, a metodologias inovadoras para avaliação de serviços de ecossistemas e a deteção remota por satélite. Gestão integrada do risco em recursos hídricos, incluindo em cenários de alterações climáticas nomeadamente eventos extremos.
<b>Tópicos</b>	Recursos Hídricos (Estado das massas de água; Planeamento, gestão integrada e governança; Utilizações da água; Riscos associados a fenómenos extremos; Monitorização, modelação e sistemas de informação e apoio a decisão) Resíduos (Redução na fonte; Planeamento, gestão integrada e governança; Sistemas e tecnologias de tratamento e valorização; Monitorização e sistemas de informação e apoio à decisão) Solos (Sistemas e tecnologias de descontaminação e valorização; Planeamento, ordenamento e governança; Riscos associados ao uso; Monitorização e sistemas de informação e apoio à decisão) Ecossistemas (Avaliação de serviços de ecossistemas; Metodologias e tecnologias de restauro e valorização; Planeamento, ordenamento e governança; Monitorização e sistemas de informação e apoio

	à decisão
--	-----------

**Tabela 8 - Eixo Temático 5: Saúde, Bem-Estar e Território**

<b>Eixo 5 – Saúde</b>	
<b>Visão</b>	Portugal como ator relevante em tecnologias médicas, em turismo de saúde e na prestação de serviços inovadores, através da exploração e desenvolvimento das competências existentes em termos de I&D e da qualidade dos serviços de saúde pública
<b>Características</b>	Sector em expansão com crescente capacidade de desenvolvimento de novos produtos, tecnologias e soluções baseadas em tecnologias de informação e comunicações, designadamente como resposta aos desafios do envelhecimento.  Existência de massa crítica e de competências científicas e tecnológicas e recursos humanos e infraestruturais de qualidade.
<b>Vantagens competitivas</b>	Capacidade adaptativa e adesão à experimentação de novos produtos e soluções. Desenvolvimento de tecnologias médicas associadas às TIC  Qualidade da investigação básica e do sistema de cuidados. Infraestruturas de qualidade ligadas à mobilidade e ao turismo.
<b>Interligação com outros temas</b>	Eixo 1: TIC e Matérias-primas e Materiais; Eixo 2: Indústria de produto e de processo; Eixo 4 Agro-alimentar; Eixo 5: Turismo e Habitat
<b>Potencial de Inovação</b>	Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo Polo de Competitividade e Tecnologia da Saúde.  Medicina translacional, experimentação de novas tecnologias e de soluções avançadas, interligadas com as nanotecnologias e biomateriais, e tecnologias de informação.  Portugal com potencialidade para se tornar laboratório para uso de soluções inovadoras para a saúde baseadas no conhecimento.
<b>Tópicos</b>	Envelhecimento e Vida Activa (Demência; Cuidados de Saúde; Turismo)  Doenças (Neuro-degenerativas; Autoimunes, reumático, infeção e diabetes; Cardiovasculares; Cancro; Visão; Epidemiologia e Investigação Socioeconómica)  Biomaterias e Nanomedicina  Tecnologias Médicas (Diagnóstico e Tratamento; Aplicação das TIC à Saúde)  Biotecnologia e Saúde (Microbiologia; Produtos Farmacêuticos)  Investigação Translacional  Saúde e Bem-estar (Alimentação; Desporto; Turismo)

<b>Eixo 5 –Turismo</b>	
<b>Visão</b>	Portugal como destino turístico de excelência, baseado no mosaico de identidades, com serviços de qualidade, intensivos em conhecimento e centrado nas características específicas do país, como a história, cultura, tradições, e hospitalidade.
<b>Características</b>	Sector tradicional, com relevância na economia nacional (representa 9.2% do PIB e 8% do Emprego), em forte expansão e com potencialidades de crescimento.  Sector de especialização nacional em termos de VAB e de emprego e de publicações científicas.
<b>Vantagens competitivas</b>	Diversidade cultural e patrimonial (reconhecida pela UNESCO)  Clima e geografia.  Boa infraestruturização baseada em sistemas inteligentes.  Capacidade em Tecnologias de Informação.  Cozinha Mediterrânea.  Cuidados de Saúde.
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)

<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelos Polos de Competitividade e Tecnologia do Turismo, Agroindustrial, das TICE e da Economia e Conhecimento do Mar.</p> <p>Elevado potencial de exploração das capacidades em TIC e do conhecimento social e humanístico</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Exploração da Herança Cultural (Património Material e Imaterial) (Investigação etnológica e turismo; Investigação arqueológica e turismo; Património construído e turismo; Espaço lusófono e turismo; Diáspora portuguesa e turismo; Indústrias Criativas e Media)</p> <p>Diversificação da Oferta de Turismo e dos Serviços Associados (Turismo de Eventos; Turismo Cultural, Desportivo e Religioso; Turismo de Saúde; Turismo da Natureza: Áreas Rurais e Biodiversidade; Turismo de Habitação; Turismo Induzido por Atividades Científicas)</p> <p>Integração da Cadeia de Valor do Turismo (Agro-alimentar; Cozinha Mediterrânica Portuguesa; Sistemas de Transportes Públicos Inteligentes; Saúde e Política de Saúde; Desenvolvimento de Aplicações Avançadas TIC ao Turismo)</p>

<b>Eixo 5 – Industrias Culturais e Criativas</b>	
<b>Visão</b>	Portugal como um produtor cultural credível e reconhecido nacional e internacionalmente, através da afirmação da marca Portugal num contexto global.
<b>Características</b>	Atividade emergente com grande potencial de crescimento e de valorização económica e cultural.
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Identidade nacional (histórica, cultural, linguística e tecnológica).</p> <p>Qualidade da arquitetura e do design nacional, e da moda, reconhecidos internacionalmente.</p> <p>Produtos das indústrias culturais com potencial de internacionalização, através do fortalecimento de sectores ligados à produção linguística e histórica.</p> <p>Capacidade tecnológica e de recursos humanos do País.</p>
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas pelo <i>Cluster</i> das Indústrias Criativas na Região Norte.</p> <p>Desenvolvimento das indústrias baseadas em I&amp;D nomeadamente em ciências sociais e humanidades e tecnologias de informação.</p> <p>Capacidade de valorização acelerada de novos produtos com potencial de internacionalização</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Valorização dos produtos e dos espaços (Moda: Vestuário, Calçado, Têxtil Técnico, Joalheria, Couros, Cortiça, Customização de produtos; Arquitetura; <i>Design</i>)</p> <p>Produção, distribuição e promoção de conteúdos culturais e criativos (Música; Cinema e Vídeo; Rádio e TV; Atividades de edição e criação literária; Artes performativas e artes visuais)</p> <p>Preservação e Valorização do Património Cultural, tangível e intangível</p> <p>Publicidade</p> <p>TIC: Conteúdos Digitais e Serviços de <i>Software</i> (Jogos; Novas Tecnologias para as Artes e Línguas; <i>Software</i> Educacional; Aplicações de Tecnologia à Preservação e Valorização da Herança Cultural; Tecnologia electrónica e a Moda)</p> <p>Indústrias culturais e criativas, promoção de eventos e Turismo</p>

<b>Eixo 5 – Habitat</b>	
<b>Visão</b>	Portugal líder na fileira habitat com exploração da capacidade inovadora e de internacionalização, particularmente em materiais, produtos, serviços e soluções integradas, potenciando as sinergias do Habitat e a eco-inovação (e.g. construção, cortiça, cerâmica, madeira, pedra, metais, doméstica). Potenciar o Habitat através da interligação com a Saúde, TIC, Energia, Floresta e Turismo, para a geração de soluções inovadoras.
<b>Características</b>	A economia portuguesa é especializada em vários sectores do <i>cluster</i> do Habitat, tanto a nível de emprego como de valor acrescentado, em relação à média europeia, destacando-se as seguintes atividades económicas (FCT, 2013; dados relativos a 2011): Promoção imobiliária e construção; Têxteis; Madeira; Produtos minerais (argamassas, vidro plano, tijolos e telhas, rochas ornamentais e cerâmica para uso doméstico; vidro de embalagem e cristalaria, azulejos, ladrilhos, mosaicos, placas de cerâmica, cerâmica para usos sanitários e cimento); Mobiliário, incluindo colchoaria; reservatórios e recipientes

	metálicos; ferramentas (incluindo moldes); portas e janelas em metal; cutelaria; tintas e vernizes (atividade intensiva em tecnologia); aparelhos não elétricos para uso doméstico (atividade intensiva em tecnologia).
<b>Vantagens competitivas</b>	<p>Capacidade clara de inovação na fileira do Habitat, com produtos únicos e com excelentes propriedades, que se destacam a nível internacional. Em particular, os sectores transformadores e na fileira de materiais acrescentam um valor significativo às matérias-primas e recursos nacionais, através de um domínio forte dos processos tecnológicos. Destaca-se a capacidade existente e fundamental em diferenciar os nossos produtos através da eco-inovação (inovação centrada na sustentabilidade em materiais, produtos, serviços, e soluções integradas).</p> <p>As PME beneficiam de uma cultura industrial com capacidades que são claramente um bem transacionável. Por outro lado, o tecido industrial dispõe de infraestruturas e recursos humanos com boas competências a nível da gestão corrente e a nível da gestão da inovação.</p> <p>Os serviços de construção, em particular, têm afirmação internacional e um papel fundamental a desempenhar nesta cadeia de valor.</p> <p>Verifica-se também um razoável conhecimento dos mercados e capacidade de adaptação a diferentes culturas e contextos. Há uma imagem externa de tradição e qualidade do sector, com pergaminhos reconhecidos na construção civil e na arquitetura e com empresas e produtos de relevo a nível internacional.</p>
<b>Potencial de Inovação</b>	<p>Potencial de inovação decorrente das ações de <i>clusterização</i> desenvolvidas, nomeadamente pelo <i>Cluster Habitat Sustentável</i>.</p> <p>A especialização económica é acompanhada por elevados índices de especialização a nível europeu da produção científica nacional em construção e tecnologia de construção e em vários ramos da ciência dos materiais, particularmente compósitos (3º lugar a nível nacional), cerâmica (6º) e biomateriais (7º), sendo ainda de referir os têxteis (13º), o papel e a madeira (39º) e películas e revestimentos (40º). O ramo multidisciplinar da engenharia/ciência dos materiais tem vindo a ocupar posições cimeiras no panorama nacional, em termos do número de publicações referenciadas internacionalmente, tendo aumentado a sua produção científica em 42% entre os períodos 2000-2005 e 2005-2010.</p> <p>O cruzamento da especialização económica e científica traduz num elevado potencial de inovação em cada domínio científico e no desenvolvimento de soluções de forma interdisciplinar, integrando, por exemplo, áreas do conhecimento como materiais, engenharia civil, arquitetura, engenharia mecânica, geologia, entre outras.</p> <p>As grandes empresas, particularmente as que já se destacam a nível internacional, encontram-se numa posição privilegiada para explorar estas oportunidades.</p> <p>A sustentabilidade é um conceito chave e um fator dinâmico para a estratégia coletiva, constituindo-se como uma oportunidade de diferenciação na inovação, envolvendo ganhos significativos em competitividade e quotas de mercado. Este novo paradigma de desenvolvimento é abrangente para toda a fileira do Habitat e vai ao encontro dos temas focais da agenda europeia, como a economia de baixo carbono, o uso eficiente de recursos, a eliminação ou valorização dos resíduos, a eficiência energética ou ainda respondendo a desafios societais relacionados com o ambiente e as alterações climáticas.</p>
<b>Tópicos</b>	<p>Novos Métodos de Produção Sustentável e Eficiente (Resíduos; Redução de Impactos Ambientais; Produção flexível)</p> <p>Desenvolvimento de Materiais e Aplicações Inovadoras (Cortiça; Novos Materiais/Materiais Avançados; Cerâmica e Vidro; Cutelaria; Madeira e Mobiliário; Construção; Papel; TICs; Têxteis Lar; Tintas e Revestimentos; Produtos Metálicos)</p>

### 3.3 – ALINHAMENTO DAS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS INTELIGENTES (NACIONAL/REGIONAL)

O alinhamento temático das prioridades selecionadas ao nível nacional está patente na matriz construída em parceria com as sete regiões portuguesas, que cruza cada um dos cinco eixos e dos 15 temas, com as prioridades estratégicas inteligentes específicas de cada região, conferindo uma visão global e abrangente à presente Estratégia.

Na matriz foram definidos dois níveis de desenvolvimento que o tema apresenta a nível nacional e em cada região - consolidado e emergente. Foi definido como nível de desenvolvimento consolidado, aquele onde Portugal e/ou a região tem posicionamento competitivo revelado através da capacidade instalada e grau de especialização científica, tecnológica e económica no quadro europeu. Foi definido como nível de desenvolvimento emergente, aquele onde Portugal e/ou a região demonstra potencial de criação de novas vantagens e que pode ser propiciador de mudança estrutural da economia. Cada uma das sete regiões identificou as suas prioridades estratégicas, numa escala de 1 a 5 (1 Mínima e 5 Máxima).

Figura 7 - Matriz de alinhamento das prioridades estratégicas ao nível nacional com as das regiões por estágio de desenvolvimento do tema

Eixos Temáticos	Temas Prioritários Nacionais	Níveis de Prioridade com Diferenciação entre Temas com Desenvolvimento Consolidado (laranja) e Emergente (azul)							
		Nacional	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	R.A. Madeira	R. A. Açores
I Tecnologias Transversais e suas Aplicações	1. Energia	5	4	4	2	2	2	5	2
	2. Tecnologias de Informação e Comunicações	5	5	5	4	2	2	5	2
	3. Materiais e Matérias-Primas	5	2	4	2	5	2	2	2
II Indústria e Tecnologias de Produção	4. Tecnologias de Produção e Indústria de Produto	5	5	4	2	3	2	2	2
	5. Tecnologias de Produção e Indústria de Processo	5	4	4	3	4	2	2	2
III Mobilidade, Espaço e Logística	6. Automóvel, Aeronáutica e Espaço	2	5	2	5	2	2	2	2
	7. Transportes, Mobilidade e Logística	5	2	2	4	2	2	4	2
IV Recursos Naturais e Ambiente	8. Agro-Alimentar	2	4	2	2	5	2	4	2
	9. Floresta	5	2	4	2	5	2	2	2
	10. Economia do Mar	2	2	2	2	3	5	2	2
	11. Água e Ambiente	5	2	3	2	5	2	5	2
V Saúde, Bem-Estar e Território	12. Saúde	2	2	5	5	3	2	2	2
	13. Turismo	5	2	2	5	5	5	5	2
	14. Indústrias Culturais e Criativas	2	2	2	5	3	2	2	2
	15. Habitat	5	4	5	2	2	2	2	2

Legenda:

Temas com Desenvolvimento Consolidado						
Níveis de Prioridade:	mais importante	5	4	3	2	menos importante

Temas com Desenvolvimento Emergente						
Níveis de Prioridade:	mais importante	5	4	3	2	menos importante

De acordo com a Figura 7, os temas considerados como consolidados, com prioridade máxima de 5-4, num maior número de regiões, são o Turismo e as Tecnologias de Informação e da Comunicação. Na mesma lógica, os temas considerados como consolidados e menos referenciados, no conjunto das regiões, porque mais concentrados, são o Habitat e as Tecnologias de Produção e Indústria de Produto, e os Materiais e as Matérias-Primas, com prioridade elevada (5-4) em apenas duas regiões.

No que se refere aos temas considerados como emergentes, com uma prioridade máxima de 5-4, num maior número de regiões, destacam-se a Economia do Mar, as Industrias Culturais e Criativas, o Agroalimentar, e o Turismo..

A Figura 8 - agrega os temas emergentes e consolidados para possibilitar uma leitura conjunta das prioridades e revela que seis temas são prioritários para todas as regiões, mas com diferentes níveis de prioridade: A economia do Mar, o Turismo as TIC, a Saúde, e Industrias Culturais e Criativas. Destes seis temas destaca-se o Turismo, com um nível mais elevado de prioridade estratégica no conjunto das regiões, seguido da Economia do Mar e das TIC.

**Figura 8 - Matriz de alinhamento das prioridades temáticas ao nível nacional com as das regiões**

Eixos Temáticos	Temas Prioritários	Níveis de Prioridade							
		Nacional	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	R. A. Madeira	R. A. Açores
I Tecnologias Transversais e suas Aplicações	1. Energia								
	2. Tecnologias de Informação e Comunicações								
	3. Materiais e Matérias-Primas								
II Indústria e Tecnologias de Produção	4. Tecnologias de Produção e Indústria de Produto								
	5. Tecnologias de Produção e indústria de Processo								
III Mobilidade, Espaço e Logística	6. Automóvel, Aeronáutica e Espaço								
	7. Transportes, Mobilidade e Logística								
IV Recursos Naturais e Ambiente	8. Agro-Alimentar								
	9. Floresta								
	10. Economia do Mar								
	11. Água e Ambiente								
V Saúde, Bem-Estar e Território	12. Saúde								
	13. Turismo								
	14. Industrias Culturais e Criativas								
	15. Habitat								

Legenda:

Níveis de Prioridade					
mais importante	4	3	2	1	menos importante

As prioridades estratégicas inteligentes são desenvolvidas e concretizadas através do *policy-mix* que estabelece as políticas, medidas e instrumentos que permitem orientar e coordenar a intervenção pública e privada. Neste contexto, estas matrizes representam o quadro referencial que permite a ligação entre as prioridades temáticas e a identificação e combinação das escolhas, o desenho de programas Estratégicos e a mobilização dos diferentes instrumentos do *policy-mix*, em cada região e a nível nacional.

## CAPÍTULO IV – A ARTICULAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EI&I *POLICY-MIX*

A articulação das políticas públicas (*policy-mix*), identificadas como a melhor combinação para o desenvolvimento da Estratégia de I&I para uma Especialização Inteligente, compreende a combinação das políticas e instrumentos que visam a prossecução dos objetivos estruturantes das prioridades estratégicas inteligentes selecionadas, bem como a formulação de programas estratégicos. As políticas visam, ainda, alcançar a visão definida para as estratégias definidas ao nível nacional e regional, bem como os objetivos e os compromissos definidos em termos de um crescimento inteligente e sustentável na Europa 2020. O *policy-mix* deriva das anteriores fases de formulação das Estratégias, nomeadamente da auscultação aos *stakeholders* e aos organismos responsáveis pela implementação das políticas públicas, bem como dos diagnósticos nacional e regionais efetuados.

O *policy-mix* estrutura-se em seis domínios de política, e num conjunto adicional de políticas designadas de contexto com impacto na eficiência e eficácia do sistema de I&I. As políticas identificadas cobrem as várias dimensões do sistema de I&I, dos Recursos Humanos, à Inovação e à Internacionalização, passando pela I&D (quer na sua vertente pública quer empresarial), pelo reforço e alargamento da densidade sistémica e *clusterização* entre os diferentes atores do sistema (I&D+I) e pelo fomento do empreendedorismo de inovação.

A definição dos grupos de políticas em que é o *policy-mix* é apresentado, resulta de uma articulação entre uma lógica de alinhamento com a estrutura de governação em Portugal, designadamente a nível das entidades responsáveis pela orientação e implementação das políticas, e uma lógica de enquadramento com os objetivos estruturantes, com os objetivos e compromissos definidos em termos de um crescimento inteligente e sustentável na Europa 2020, acima referidos, com as prioridades estratégicas inteligentes e com os constrangimentos identificados na análise SWOT, para Portugal. Esta lógica prevaleceu na criação dos grupos de políticas de empreendedorismo de inovação e internacionalização, atendendo à sua particular relevância.

No entanto, é de salientar que embora o *policy-mix* seja apresentado numa lógica linear - da formação à comercialização e ao contexto –contempla uma abordagem sistémica, ou seja, prevê a interligação das medidas de política para que, em conjunto, promovam a convergência de efeitos, maximizem os benefícios a alcançar e potenciem a consecução dos objetivos e da visão da Estratégia, reduzindo os possíveis impactos divergentes resultantes da aplicação das diferentes políticas de modo autónomo. Procurou-se, ainda, ao compartimentar a política de inovação nas suas várias dimensões - circulação do conhecimento, empreendedorismo e internacionalização, facilitar a interligação das medidas aos objetivos e proporcionar uma leitura fácil para a sua posterior operacionalização.

O *policy-mix* pretende não só estabelecer iniciativas transversais de melhoria de contexto (político, organizacional e de eficiência sistémica), mas também responder de forma integrada às diferentes especificidades e graus de maturidade quer das cadeias de valor associadas a cada um dos temas prioritários, quer dos sistemas regionais e nacional de investigação e inovação. Assim, e em termos globais:

- A **política de recursos humanos** que visa o apoio à formação, capacitação e contratação de recursos humanos com vista à sua integração em atividades de I&D. Esta política destaca-se pela sua transversalidade e relevância designadamente no reforço das capacidades de formação doutoral e de técnicos altamente especializados e a sua integração nas unidades de I&D quer a nível institucional, quer ao nível das empresas para a melhoria da internacionalização e competitividade do SI&I e para a atração do investimento estrangeiro. Aposta-se na formação aos níveis técnico-profissional, superior e de pós-graduação para potenciar uma economia mais intensiva em conhecimento e tecnologia e para uma melhor adequação entre oferta de

formação profissional especializada e pós-graduada e as necessidades da atividade económica, tendo presente as diferentes especificidades e desafios em termos de inovação e internacionalização. A criação de emprego científico, promovendo a inserção dos recursos humanos altamente qualificados nas empresas e no sector público, desempenha um papel fulcral no esforço de valorização desses recursos e no assegurar da sustentabilidade do sistema de I&I. Esta medida é fundamental para obviar a perda dos mais qualificados e do investimento realizado nas décadas passadas, em formação de pós-graduação/investigação.. Destaca-se, ainda, a necessidade de reconhecer a importância que a terceira missão das universidades e dos institutos públicos têm nos percursos individuais e institucionais, premiando também esse trabalho na valorização do percurso académico e científico a para dos outputs científicos (publicações) e tecnológicos (patentes) através de uma revisão dos estatutos das carreiras docentes e de investigação, consentânea com esse objectivo.

- Com a **política de I&D** visa-se consolidar o sistema de I&D, promovendo a sua competitividade internacional através da promoção da excelência, da criação de massas críticas, do aumento de investimento empresarial em I&D e do aumento da produção científica de qualidade nas prioridades estratégicas de especialização inteligente. Conforme referenciado no diagnóstico, as prioridades temáticas registam níveis diferenciados em termos de maturidade da I&D desenvolvida em Portugal (quer ao nível público, quer empresarial). Como tal, pretende-se continuar a reforçar os domínios em que Portugal já apresenta excelência internacional e conquistar massa crítica e visibilidade em domínios emergentes que constituem aposta estratégica de Portugal. Estão previstas cinco medidas que de forma complementar irão intervir sobre a criação de massa crítica e I&D de excelência internacional, eficiência e capacitação das infraestruturas científicas e tecnológicas e reforço do investimento empresarial em I&D. Em articulação com o domínio de política I&D+I, serão acionadas ações visando a divulgação do conhecimento científico e técnico, a experimentação e a valorização do conhecimento, nomeadamente através de plataformas digitais de transferência e comercialização do conhecimento.
- A **política de I&D+I** tem como principal objetivo reforçar as medidas que promovam a cooperação, a transferência e a circulação de conhecimento entre Instituições de I&D e o sector empresarial, visando a criação de produtos de maior valor acrescentado. A promoção da cooperação e da transferência de conhecimento e de tecnologia é fundamental para que as empresas possam explorar as vantagens da I&D, desenvolvida no País, de modo a responder às necessidades e desafios do mercado e da sociedade. O fortalecimento da proteção do conhecimento e da sua comercialização é uma prioridade que visa eliminar um dos principais estrangulamentos identificados a nível nacional e em cada região em particular. Esta política inclui a política de clusterização, o apoio a projetos mobilizadores de cooperação, a criação de competências em comercialização do conhecimento e a sua inserção nas redes internacionais de compra e venda de tecnologia, entre outras. Os estímulos à *clusterização* e criação de redes, à co-promoção, à demonstração, disseminação e difusão de conhecimentos, são, desta forma, linhas de ação comuns e pertinentes para os vários temas prioritários. De salientar a continuação da política de *clusters*, que constitui um dos meios privilegiados para reforçar a cooperação e o capital científico e tecnológico no território, não só por facilitar as relações e a articulação entre as várias entidades do sistema de I&I, mas também porque potencia a exploração de sinergias entre atividades económicas relacionadas. Esta política a adotar, visa consolidar e avaliar os *clusters* já em promoção, e o seu impacto em termos de contribuição para atividades cada vez mais intensivas em conhecimento, bem como para a ascensão, integração, ou fecho das cadeias de valor, e a coordenação por parte dos decisores e as atividades desenvolvidas no âmbito dos Polos e *Clusters*;
- A **política de empreendedorismo de inovação** é de importância central no *policy-mix*, e visa aumentar a criação de empresas com produtos ou serviços inovadores de alto valor acrescentado e potenciar o seu crescimento e internacionalização. Assim, promover um maior número de novas empresas inovadoras com elevado crescimento e estimular a criatividade e a sua sustentabilidade é uma prioridade. Portugal apresenta um défice em matéria de criação de empresas em domínios qualificados, sendo necessária uma atuação multidisciplinar que envolva iniciativas transversais de estímulo ao espírito empresarial, mas sobretudo de apoio a novas ideias de negócio, envolvendo *coaching* e apoio financeiro às fases iniciais de vida deste tipo de empresas mais tecnológicas. As cinco medidas previstas neste domínio de política pretendem intervir de

forma coordenada nestes diferentes níveis do ecossistema do empreendedorismo, através de estímulos ao empreendedorismo qualificado e do apoio à criação de novas empresas inovadoras e à promoção do seu crescimento. A requalificação e especialização das estruturas de apoio e a continuidade no apoio a iniciativas coletivas e a redes de dinamização de empreendedorismo são também alvo de atuação. O apoio ao empreendedorismo tecnológico terá particular expressão em domínios emergentes, com transversalidade em relação a outros temas prioritários, onde há espaço para crescimento e valorização económica, quer nas regiões, quer no país, quer a nível internacional.

- A **política de inovação**, dirigida às empresas, promove a criação e/ou comercialização de novos ou melhorados bens, serviços ou processos, com vista ao *upgrade* do perfil de especialização produtiva do país e à criação de valor acrescentado. Esta é transversal e de forte relevância, dado o diagnóstico de uma economia de fraco conteúdo inovador e com baixo recurso a fatores imateriais de competitividade - não obstante alguns sectores/nichos se apresentarem atualmente fortemente ancorados na inovação e competindo a uma escala mundial. O objetivo é reforçar as capacidades das empresas produtoras de bens e serviços transacionáveis, privilegiando a incorporação de valor acrescentado nacional. Estão previstas seis medidas que irão atuar de forma complementar e sistémica ao nível do reforço do investimento em inovação, da cooperação e da transferência de tecnologia. A dinamização e o investimento em fatores de competitividade deverá basear-se também na cooperação empresarial e na criação e circulação do conhecimento, com relevo para a exploração económica dos resultados da I&D a nível regional, nacional e europeu.
- Finalmente, a **política de internacionalização em I&D e em Inovação** visa aumentar o grau de internacionalização do sistema nacional de I&I, nomeadamente através da promoção da inserção em rede das empresas, com vista ao aumento das exportações e à entrada em novos mercados. Deverá, ainda, (i) promover-se a participação nas organizações internacionais de que Portugal é membro; (ii) reforçar-se a participação em programas, nomeadamente no Horizonte 2020 e (iii) favorecer-se as ações coordenadas de cooperação empresarial e de I&D, bem como as políticas públicas para a internacionalização nos domínios da especialização inteligente.
- Para além destas, o *policy mix* integra um conjunto de **políticas de contexto**, cuja aplicação potencia as sinergias, dinamiza o sistema de I&I e reduz os custos de contexto, favorecendo uma maior eficiência e eficácia ao sistema. Com especial relevância, menciona-se o *public procurement* ou seja a utilização das compras públicas como instrumento de estímulo e apoio à inovação do lado da procura. Salienta-se ainda, pela sua importância, a simplificação dos processos administrativos e regulamentares associados às políticas de I&D e de Inovação. Acresce o desenvolvimento das políticas difusoras da eco-inovação e a eco-eficiência, bem como da economia digital e da promoção da cultura científica, tecnológica e industrial cuja implementação favorece o desenvolvimento das capacidades de I&D e de inovação, contribuindo para um desenvolvimento económico de baixo teor de carbono, intensivo em conhecimento e sustentável.

O *policy-mix* resulta da atuação concertada de várias políticas para a prossecução de objectivos comuns, que designámos como transversais que decorrem dos objectivos estruturantes definidos pelas orientações políticas para a prossecução da Estratégia Nacional inscrita no Portugal 2020 e no Plano Nacional de Reformas para o desenvolvimento sustentável do país. A interligação das linhas de atuação políticas com os objectivos está contido na Figura 9 onde se identificaram 8 rotas agregadoras do *policy-mix*.

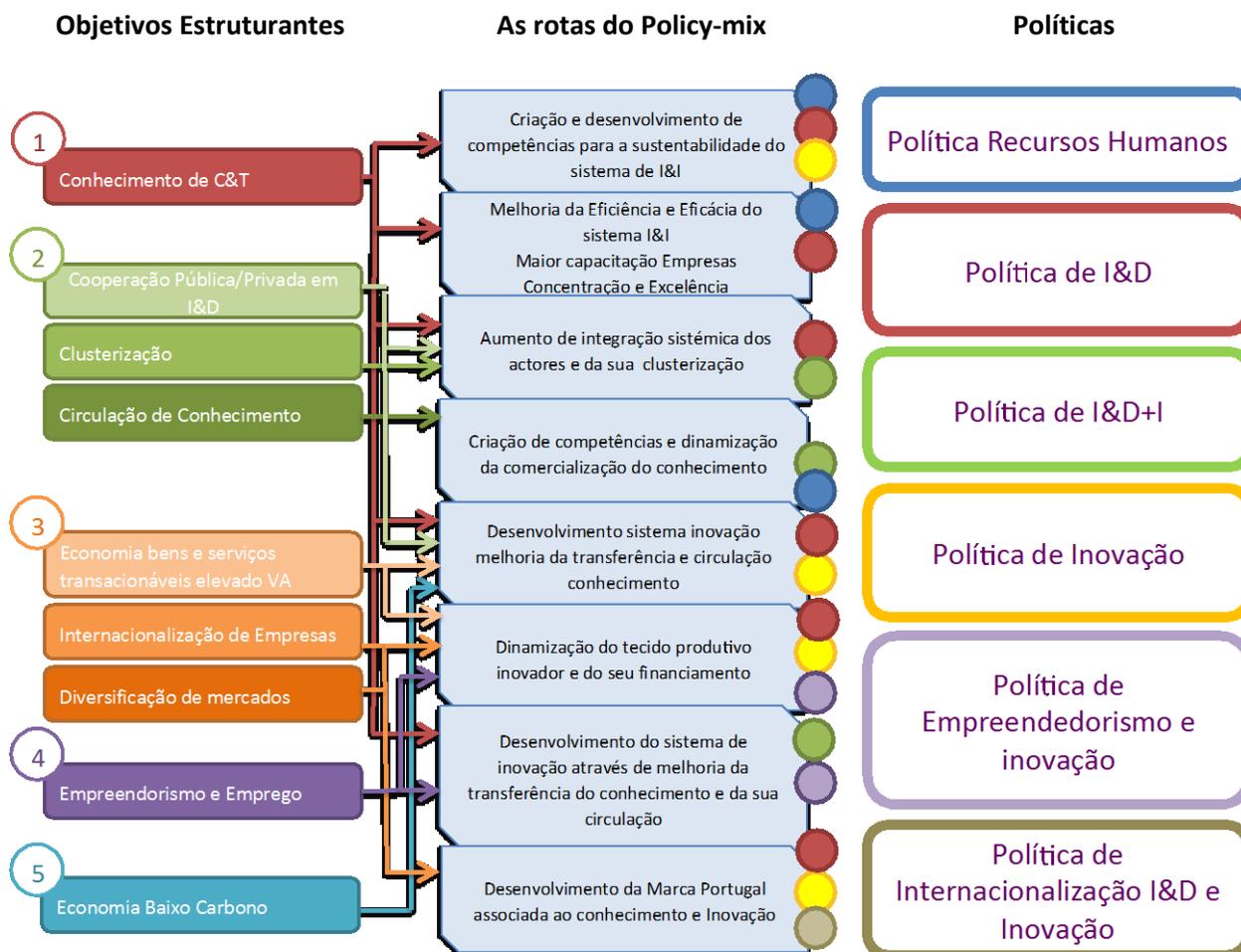


Figura 9 - Estruturação objectivada do Policy-Mix

O conjunto das políticas e medidas de política da Estratégia de Especialização inteligente está sistematizado na Figura 10.

Figura 10- *Policy-mix* da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal

Política de Recursos Humanos	
1	Oferta de formação pós-graduada, particularmente doutoral e pós-doutoral, nomeadamente em ambiente empresarial
2	Oferta de formação profissional de nível médio e superior, nomeadamente ajustada às necessidades em inovação da economia
3	Promoção da inserção e mobilidade de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&I, através do emprego altamente qualificado
4	Valorização nas carreiras docentes e de investigação do setor público, da componente de colaboração com o sector empresarial, através da revisão dos respetivos estatutos
Política de I&D	
5	Criação de massa crítica em I&D e capacitação das instituições e infraestruturas científicas e/ou tecnológicas
6	Promoção de Programas de I&D de excelência, reconhecida internacionalmente, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente
7	Incentivos fiscais à I&D
8	Fomento do investimento empresarial em I&D promovendo as respetivas competências internas

9	Criação e acesso partilhado a repositórios públicos com informação sobre o sistema de I&I
<b>Política de I&amp;D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&amp;D e o setor empresarial e proteção do conhecimento</b>	
10	Promoção da cooperação, transferência e circulação de conhecimento entre Instituições de I&D e o setor empresarial
11	Aprofundar a política de <i>clusterização</i> explorando a integração de cadeias de valor
12	Promoção da proteção e comercialização do conhecimento
<b>Política de empreendedorismo de inovação</b>	
13	Estímulo à criatividade, ao espírito empreendedor e às novas ideias de negócio com vista à promoção do empreendedorismo qualificado
14	Apoio à criação de novas empresas, nomeadamente com potencial de internacionalização
15	Promoção do financiamento à inovação em empresas, incluindo, entre outros, capital de risco e <i>business angels</i>
16	Apoio a iniciativas coletivas e a redes de dinamização de empreendedorismo
17	Requalificação e focalização das estruturas de apoio ao desenvolvimento da atividade empreendedora
<b>Política de Inovação</b>	
18	Promoção do investimento de natureza inovadora e qualificada com potencial de exportação, designadamente para a produção de bens e serviços transacionáveis e com elevada incorporação de valor acrescentado nacional
19	Promoção da cooperação empresarial para a inovação, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>
20	Incentivos fiscais à inovação
21	Promoção do investimento em fatores imateriais da competitividade e inovação, nomeadamente através do aumento da capacidade de I&D+I das empresas
22	Promoção da transferência do conhecimento, nomeadamente através da valorização dos resultados de projetos de I&DT com elevado potencial inovador económico (H2020 e fundos estruturais)
23	Apoio à produção e difusão de informação, à circulação de conhecimento e às boas práticas em I&D+I
<b>Política de Internacionalização em I&amp;D e Inovação</b>	
24	Promoção da internacionalização em I&D e da articulação entre políticas nacionais e internacionais
25	Promoção de atividades de prospeção, conhecimento e acesso a novos mercados
26	Capacitação das empresas nos domínios da internacionalização e reforço da sua participação nos mercados internacionais
27	Promoção da cooperação empresarial para a internacionalização, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i> ,
28	Promoção externa da marca Portugal, das marcas coletivas e dos recursos endógenos
<b>Políticas de contexto</b>	
29	Promoção do <i>public procurement</i> como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas
30	Política Fiscal
31	Melhoria da eficiência e eficácia no sistema de apoio à I&D+I incluindo a simplificação dos processos administrativos e regulamentares
32	Promoção da eco-inovação e eco-eficiência
33	Promoção da economia digital
34	Divulgação e promoção da cultura científica, tecnológica e industrial (cidadãos, público especializado)

Existem nesta tabela do *'policy-mix'* medidas de política que têm um carácter normativo, como é o caso das Medida 4 ou 3 entre outras, que atuam de modo diferenciado sobre o lado da oferta ou da procura. Portugal tem maior tradição na aplicação de políticas do lado da oferta. As políticas de oferta são aquelas que promovem de modo direto o desenvolvimento das capacidades dos atores do sistema e que são a maioria das apresentadas no *'policy-mix'*. De assinalar, a importância que as políticas do lado da procura têm no *'policy-mix'*, ao promoverem

através da aquisição ou de estímulos normativos através da legislação que estimule comportamentos de consumidores, exigências de standardização e de segurança ou ainda de eficiência energética, que promovem de modo indireto o desenvolvimento das atividades de I&D e de inovação. Por outro lado, este tipo de políticas está a assumir um papel cada vez mais importante no Espaço Europeu, desde o Relatório Aho de 2006<sup>15</sup>. As políticas destinadas a estimular a procura de I&D e inovação que estão previstas na tabela acima, são estas: M.11 Aprofundar a política de clusterização explorando as cadeias de valor; M. 29 a promoção do *'public procurement'* como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas; Promoção da ecoeficiência e eco-inovação nas medidas de carácter normativo, e da economia digital.

#### 4.1. O ALINHAMENTO MULTI-NÍVEL DO 'POLICY-MIX'

O *'policy-mix'* definido ao nível nacional foi objecto de reflexão e análise por cada uma das regiões e cruzado com as estratégias destas. A metodologia para efetuar o alinhamento das políticas baseou-se na que havia sido adoptada anteriormente para o alinhamento temático, embora com a ressalva de que, dado o contexto nacional, a maioria das políticas públicas em Portugal são definidas ao nível central. Por isso, o alinhamento apresentado a seguir centra-se sobre a caracterização da adequação e grau de importância (de 1 a 5) de cada medida de política, para a prossecução da estratégia de desenvolvimento de cada região, e da sua estratégia de especialização inteligente.

O *'policy-mix'* apresentado na Figura 11 é consensual ao nível nacional e regional, tendo sido considerado que esta matriz inclui as medidas de maior relevância. A pequena variação regional existente na importância média relativa de algumas medidas de política releva por vezes da sua dimensão claramente nacional. As políticas de I&D e de contexto revelam uma ligeira redução de prioridade em termos regionais. As medidas que apresentam uma média ligeiramente inferior são de carácter normativo, como seja a M.4, ou de disponibilização de infraestruturas para acesso partilhado (M.9), ou ainda de requalificação e reorganização das infraestruturas tecnológicas (M.17) e abertura de novos mercados e internacionalização (M.24 e M.25).

As políticas de contexto, que também têm um carácter marcadamente nacional, todavia beneficiam de modo direto e indireto as estratégias nacionais e regionais. Por exemplo, as políticas de *'public procurement'* ou relacionadas com a economia digital. Estas políticas de contexto têm também uma expressão regional importante de assinalar nomeadamente ao nível das cidades, embora não tenha aqui sido assinalada a dimensão territorial.

**Figura 11- Matriz de alinhamento multi-nível do policy-mix**

---

<sup>15</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/index_en.htm)

	Policy-Mix	ENIE	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	R.A. Madeira	R. A. Açores
	<b>Política de Recursos Humanos</b>	5	5	4	5	5	4	4	4
1	Oferta de formação pós-graduada, particularmente doutoral e pós-doutoral, nomeadamente em ambiente empresarial	5	5	4	5	5	4	5	4
2	Oferta de formação profissional de nível médio e superior, nomeadamente ajustada às necessidades em inovação da economia	5	4	5	5	5	5	3	5
3	Promoção da inserção e mobilidade de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&I, através do emprego altamente qualificado	5	5	5	5	5	4	5	4
4	Valorização nas carreiras docentes e de investigação do setor público, da componente de colaboração com o setor empresarial, através da revisão dos respetivos estatutos	5	5	4	4	4	5	4	4
	<b>Política de I&amp;D</b>	5	5	5	5	5	5	4	4
5	Criação de massa crítica e capacitação das instituições e infraestruturas científicas e tecnológicas	5	5	4	5	5	5	5	4
6	Promoção de Programas de I&D de excelência, reconhecida internacionalmente, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	5	5	5	5	5	4	4	5
7	Incentivos fiscais à I&D	5	4	5	4	4	5	5	4
8	Fomento do investimento empresarial em I&D promovendo as respectivas competências internas	5	5	5	5	5	5	4	5
9	Criação e acesso partilhado a repositórios públicos com informação sobre o sistema de I&I	5	3	4	3	4	4	4	3
	<b>Política de I&amp;D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&amp;D e o setor empresarial e proteção do conhecimento</b>	5	5	5	5	5	5	4	5
10	Promoção da cooperação, transferência e circulação de conhecimento entre Instituições de I&D e o setor empresarial	5	5	5	5	5	5	4	5
11	Aprofundamento da política de clusterização explorando a integração de cadeias de valor	5	4	5	5	5	5	4	5
12	Promoção da proteção e comercialização do conhecimento	5	4	4	5	5	5	4	4
	<b>Política de empreendedorismo de inovação</b>	5	5	4	5	5	5	4	4
13	Estímulo à criatividade, ao espírito empreendedor e às novas ideias de negócio com vista à promoção do empreendedorismo qualificado	5	5	4	5	5	5	4	4
14	Apoio à criação de novas empresas, nomeadamente com potencial de internacionalização	5	5	5	5	5	5	4	5
15	Promoção do financiamento à inovação em empresas, incluindo, entre outros, capital de risco e <i>business angels</i>	5	5	4	5	5	5	5	4
16	Apoio a iniciativas coletivas e a redes de dinamização de empreendedorismo	5	4	4	5	5	5	3	4
17	Requalificação e focalização das estruturas de apoio ao desenvolvimento da atividade empreendedora	5	3	4	4	5	5	3	4
	<b>Política de Inovação</b>	5	5	5	5	5	5	4	5
18	Promoção do investimento de natureza inovadora e qualificada com potencial de exportação, designadamente para a produção de bens e serviços transacionáveis e com elevada incorporação de valor acrescentado nacional	5	5	5	5	5	5	4	5
19	<b>Promoção da cooperação empresarial para a inovação, nomeadamente através de redes e clusters</b>	5	4	5	5	5	5	5	5
20	<b>Incentivos fiscais à inovação</b>	5	4	4	4	4	5	4	4
21	Promoção do investimento em fatores imateriais da competitividade e inovação, nomeadamente através do aumento da capacidade de I&D+I das empresas	5	5	5	5	5	5	4	5
22	Promoção da transferência do conhecimento, nomeadamente através da valorização dos resultados de projetos de I&DT com elevado potencial inovador económico (H2020 e fundos estruturais)	5	5	5	5	5	5	4	5
23	Apoio à produção e difusão de informação, à circulação de conhecimento e às boas práticas em I&D+I	5	3	4	4	5	4	4	4
	<b>Política de Internacionalização em ID e Inovação</b>	5	5	4	5	5	5	4	4
24	Promoção da internacionalização em I&D e da articulação entre políticas nacionais e internacionais	5	5	4	5	5	4	3	4
25	Promoção de atividades de prospeção, conhecimento e acesso a novos mercados	5	4	4	5	5	4	3	4
26	Capacitação das empresas nos domínios da internacionalização e reforço da sua participação nos mercados internacionais	5	5	5	5	5	5	4	4
27	<b>Promoção da cooperação empresarial para a internacionalização, nomeadamente através de redes e clusters,</b>	5	5	5	5	5	5	4	5
28	Promoção externa da marca Portugal, das marcas coletivas e dos recursos endógenos	5	5	4	5	5	5	4	4
	<b>Política de contexto</b>	5	4	4	4	4	4	4	4
29	Promoção do <i>procurement</i> como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas	5	5	5	3	4	5	3	4
30	Política Fiscal	5	4	4	4	4	4	4	4
31	Melhoria da eficiência e eficácia no sistema de apoio à I&D+I incluindo a simplificação dos processos administrativos e regulamentares	5	5	4	4	4	4	5	4
32	Promoção da eco-inovação e eco-eficiência	5	4	5	5	4	4	4	4
33	Promoção da economia digital	5	4	4	4	5	4	4	4
34	Divulgação e promoção da cultura científica, tecnológica e industrial (cidadãos, público especializado)	5	3	4	4	3	3	3	4

Níveis de prioridade:

Mais Importante 5 4 3 2 1 Menos Importante

## 4.2. O 'POLICY-MIX' DAS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS POR NÍVEL: NACIONAL E REGIONAL

O 'policy-mix' global foi especificado, por prioridade estratégica, em cada uma das estratégias que constituem a Estratégia de Especialização Inteligente de Portugal. As tabelas parcelares por território estão incluídas na Figura 12 que apresentam essa especificação de cruzamento das prioridades com as políticas, por grau de importância relativa das estratégias. Cada prioridade estratégica requer uma combinação de políticas e de medidas específicas de acordo com o seu grau de desenvolvimento no território.

As prioridades estratégicas definidas ao nível nacional e regional apresentam articulações e complementaridades evidentes, como se verifica nas matrizes de alinhamento temático presentes nas Figura 7 e Figura 8 - . No entanto, apresentam igualmente especificidades, em particular ao nível da relevância das diferentes medidas de políticas para a implementação de cada uma das estratégias

Como anteriormente referido, o alinhamento temático entre os níveis nacional e regional oferece um potencial significativo para a coordenação multi-nível no desenho e implementação de iniciativas. Tal coordenação será efectuada, quer na vertente de concepção das referidas iniciativas, quer no atinente à orquestração da execução coordenada das iniciativas que venham a ser implementadas.

Figura 12 - Intensidade da relevância das Políticas em cada Plataforma de Inovação - EI&I e 7 EREIS

ENEI		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de empreend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em I&I e Inovação	Política de contexto
<b>Tecnologias Transversais e suas Aplicações</b>								
<i>Exemplo</i>	Maior eficiência energética bem como maior utilização de energias renováveis, diminuindo a dependência de energia com origem não nacional	2	2	5	3	3	4	5
<i>Tecnologias da Informação e Comunicação</i>	Realização do potencial científico, tecnológico e económico do setor TIC e implementar agenda digital	3	4	5	4	3	5	5
<i>Materiais e Materiais Primos</i>	Realização do elevado potencial científico de recursos minerais, utilizando tecnologias eco-eficientes, aumentando o número de recursos humanos graduados e pós-graduados, e explorando a especialização científica em ciência dos materiais, a par de requalificação em novas tecnologias	3	3	5	2	4	3	4
<b>Indústrias e Tecnologias de Produção</b>								
<i>Tecnologias de Produção e Indústria de Produto</i>	Evolução para um setor industrial mais competitivo, com maior eficiência energética e propondo um maior número de produtos inovadores de alto valor acrescentado e requalificando em novas tecnologias transversais	2	2	5	1	4	3	5
<i>Tecnologias de Processo e Indústria de Processo</i>	Promoção da combinação de tecnologias avançadas e transversais e integração de processos eficientes do ponto de vista energético	1	4	5	1	2	2	4
<b>Mobilidade, Espaço e Logística</b>								
<i>Automóvel, Aeronáutica e Espaço</i>	Internacionalização da presença do país em cadeias globais de fornecimento das indústrias automóvel e aeroespacial	4	2	5	1	4	5	5
<i>Transportes, Mobilidade e Logística</i>	Aumento da competitividade dos territórios nacionais e das cidades (cooperação, conectividade, logística e transportes) bem como da eficiência das redes, e diminuição do impacto ambiental	3	3	4	1	4	3	5
<b>Recursos Naturais e Ambiente</b>								
<i>Agro-alimentar</i>	Aposta em tornar o setor líder em nichos de mercado específicos, com base nas características diferenciadoras dos produtos nacionais e integração de medidas e instrumentos para articulação de fileiras, na perspetiva de potenciar recursos endógenos	2	2	4	2	4	5	4
<i>Floresta</i>	Reforço da competitividade da produtividade florestal e redução de riscos ambientais com intensificação da utilização de modelos florestais avançados	2	2	4	1	5	2	4
<i>Economia do Mar</i>	Valorização e diferenciação de recursos naturais (pesca, ecossistemas de recursos vivos e não vivos), transporte marítimo sem fronteiras e integração da logística portuária nacional na logística global, mar como fator determinante da identidade nacional	5	4	4	1	1	5	5
<i>Água e Ambiente</i>	Conservação e gestão sustentável dos recursos naturais e ecossistemas e da biodiversidade bem como exploração do potencial de especialização científica, tecnológica e económica dos recursos endógenos	2	2	5	1	3	4	5
<b>Saúde, Bem Estar e Território</b>								
<i>Saúde</i>	Exploração do potencial em tecnologias médicas, turismo de saúde, prestação de serviços inovadores, desenvolvimento da saúde pública e da investigação fundamental, promoção de Portugal como laboratório para desenvolver soluções inovadoras para a saúde baseadas no conhecimento (desenvolvimento e demonstração)	3	5	2	4	5	4	5
<i>Turismo</i>	Desenvolvimento de uma identidade internacional para o país e reforço do enfoque em conhecimento e investigação em articulação forte com as regiões	2	3	2	5	3	1	5
<i>Indústria Criativas e Culturais</i>	Interfilar o reconhecimento internacional de Portugal como produtor cultural e afirmar a marca Portugal no contexto internacional	3	1	4	4	4	5	4
<i>Habitat</i>	Reforço da capacidade de inovação e de internacionalização	4	2	4	4	5	5	5

NORTE								
		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de emprend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em I+D e Inovação	Política de contexto
<b>Ciências da Vida e Saúde</b>	Consolidação das dinâmicas de articulação entre a investigação regional (nomeadamente, ao nível de engenharia de tecidos, do cancro, das neurociências e do desenvolvimento das técnicas cirúrgicas) e as empresas industriais e serviços na área da saúde em sentido amplo (farmacêutica, dispositivos médicos, prestação de serviços saúde, turismo de saúde e bem-estar e cosmética).	5	5	5	5	5	5	4
<b>Recursos do Mar e Economia</b>	Estabelecimento de relações de articulação entre engenharias aplicadas (civil, mecânica, naval, robótica, energia, biociências e tecnologias de informação, materiais), recursos do mar (vento, ondas, algas, praias, etc.) e atividades económicas que os valorizem (construção naval, produção de energia em offshore, construção de plataformas, turismo náutico, biocombustíveis, alimentação e aquacultura em offshore, etc.).	4	5	5	4	5	4	4
<b>Cultura, Criação e Moda</b>	Exploração do potencial das indústrias criativas (sobretudo nas áreas de design e arquitetura), de novos materiais e de tecnologias de produção inovadoras, na criação de novas vantagens competitivas em setores ligados à produção de bens de consumo com uma forte componente de design, nomeadamente o têxtil e vestuário, calçado, acessórios, mobiliário, joalheria, etc.	4	3	4	5	5	3	3
<b>Sistemas Avançados de Produção</b>	Desenvolvimento de filiais associadas às Tecnologias de Largo Espectro, nomeadamente os Sistemas de Produção Avançados, Nanotecnologias, Materiais e TIC, conjugando a existência de capacidades e infraestruturas científicas e tecnológicas, e de setores utilizadores relevantes, através do reforço do tecido empresarial existente (no caso das tecnologias de produção e das TIC) ou da criação de novas empresas (sobretudo na área da nanotecnologia e da produção de novos materiais).	5	5	5	5	5	5	4
<b>Indústrias da Mobilidade e Ambiente</b>	Aproveitamento das competências científicas nas áreas das tecnologias de produção e dos materiais, potenciadas pelos contratos de fornecimento com a Airbus e Embraer, para a promoção do upgrade das indústrias de componentes de automóveis e de moldes, tendo em vista o fornecimento de clientes mais exigentes nas especificações técnicas, nomeadamente na área da aeronáutica.	5	5	5	4	5	5	4
<b>Sistemas Agroalimentares e Alimentação</b>	Articulação do potencial agrícola regional em produtos de elevado valor acrescentado (vinho, azeite, castanha, etc.) com competências científicas e tecnológicas (enologia, engenharia, biologia, biotecnologia, etc.) e empresariais (leite e derivados, viticultura, etc.) para o desenvolvimento de produtos associados, nomeadamente à alimentação funcional e à gastronomia local, e destinados a segmentos de procura mais dinâmicos.	4	4	4	4	5	5	4
<b>Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo</b>	Valorização de recursos culturais e intensivos em território, aproveitando as capacidades científicas e tecnológicas, nomeadamente nas áreas da gestão, marketing e TIC, e a oferta turística relevante, promovendo percursos e itinerários como forma de aproveitamento das principais infraestruturas de entrada de visitantes.	4	3	3	5	5	2	3
<b>Capital Humano e Serviços Especializados</b>	Promoção de competências acumuladas na área das TIC (em particular, no desenvolvimento de aplicações multimédia e na programação e engenharia de sistemas), para o desenvolvimento de soluções de governo eletrónico, a desmaterialização de processos e, em associação com a reconversão de capital humano, o aproveitamento das tendências para operações de Serviços Especializados para localizações de proximidade (centros de engenharia, de serviços partilhados e de contacto).	5	3	3	2	2	2	5
GLOBAL		5	5	5	5	5	5	4

CENTRO								
		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de emprend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em I+D e Inovação	Política de contexto
<b>Soluções industriais sustentáveis</b>		4	4	5	4	5	4	4
<b>Otimização sustentável da produtividade industrial</b>	Otimização da produtividade industrial, através da adoção e desenvolvimento de tecnologias de produção avançada de apoio ao fabrico competitivo e de maior valor acrescentado, da transferência de tecnologia, da adoção das melhores práticas disponíveis, da utilização eficiente dos diferentes tipos de recursos e materiais e da descarbonização dos processos produtivos.	4	4	5	3	5	3	4
<b>Desenvolvimento e utilização de materiais</b>	Desenvolvimento e utilização de materiais ao serviço da competitividade, através da valorização e reciclagem de resíduos em simbiose industrial, da conceção de novos materiais e de novos aproveitamentos para materiais com origem agroflorestal.	4	5	5	4	5	4	4
<b>Valorização e uso eficiente dos recursos endógenos naturais</b>		4	5	5	4	5	3	4
<b>Fontes energéticas alternativas</b>	Aproveitamento energético dos recursos endógenos naturais, através de soluções que explorem o potencial energético associado à floresta, ao mar e ao sol.	4	5	5	3	5	3	4
<b>Desenvolvimento das cadeias de valor associadas aos recursos endógenos naturais</b>	Desenvolvimento de novos produtos associados ao mar, à atividade agroflorestal e à economia verde, incluindo também a introdução de abordagens inovadoras nos processos ligados ao aproveitamento e transformação dos recursos endógenos naturais otimizando a sua posição nos respetivos cadeias de valor (e.g. gestão florestal sustentável, incluindo prevenção, deteção e combate a incêndios; gestão sustentável de matérias-primas e dos recursos geológicos; agricultura de precisão; comercialização especializada de produtos agroalimentares; aquacultura, pescado, conservas, sal, economia do surf).	4	5	5	4	5	4	4
<b>Tecnologias ao serviço da qualidade de vida</b>		5	5	5	5	4	5	4
<b>Futura digital</b>	Desenvolvimento de mecanismos de acesso remoto a novos dispositivos e plataformas, recorrendo às tecnologias e normas protocolos utilizadas na internet, potenciação de oportunidades associadas à computação na nuvem e internet das coisas, criação de sistemas integrados para gestão otimizada de redes, infraestruturas e equipamentos, construção de soluções centradas em "bigdata" para diferentes aplicações científicas e sociais, bem como de sistemas robustos de garantia de segurança digital.	4	5	5	4	5	5	4
<b>Inovação centrada na saúde</b>	Desenvolvimento de dispositivos médicos e sistemas de monitorização, apostas em medicina personalizada, terapia celular, medicina de translação e ensaios clínicos, bem assim como na consolidação de práticas clínicas de excelência (e.g. oncologia, oftalmologia, cardiologia/cirurgia cardíaca, transplante de órgãos, tecidos e células), potenciando igualmente o turismo médico.	5	5	5	4	4	5	4
<b>Envelhecimento ativo e saudável</b>	Apostas em novas abordagens associadas à medicina preventiva e de reabilitação, ao bem-estar, envelhecimento ativo e saudável, incluindo doenças associadas ao envelhecimento, termalismo e bioclimatismo, potenciando igualmente o turismo de bem-estar.	5	4	4	5	4	4	4
<b>Inovação territorial</b>		5	4	5	5	4	3	4
<b>Inovação rural</b>	Experimentação de soluções direcionadas para a inovação rural, através do desenvolvimento de territórios inteligentes e criativos em áreas rurais, do desenvolvimento de soluções integradoras de conceção, produção, valorização e comercialização de produtos e serviços baseados em recursos endógenos, acompanhadas da introdução de tecnologias (e.g. telemedicina, telemonitorização, sistemas de apoio itinerante, mecanismos de micrológica) e outras formas de inovação social que permitam reforçar a atratividade e qualidade de vida neste tipo de territórios.	5	3	4	5	4	3	4
<b>Cidades sustentáveis, criativas e inteligentes</b>	Desenvolvimento de soluções inovadoras de regeneração urbana baseadas em soluções sustentáveis e que privilegiem a economia local, com a consolidação de uma rede policêntrica de cidades de média dimensão criativas e inteligentes, incluindo um especial enfoque no uso eficiente da energia, gestão otimizada de equipamentos, consolidação de espaços públicos e espaços verdes inovadores, adoção de mecanismos de mobilidade sustentável, bem assim como promoção da criatividade e da produção cultural inovadora.	5	4	5	4	5	4	4
<b>Investigação, desenvolvimento e inovação no turismo</b>	Reforço da presença da investigação, desenvolvimento e inovação no turismo, incluindo: novas abordagens direcionadas a mercados específicos; estruturação de novos produtos turísticos orientados para a valorização do património territorial existente, enquanto elemento diferenciador; consolidação da produção de conteúdos (culturais, artísticos, multimédia); e desenvolvimento de novas ferramentas e abordagens on-line de promoção do destino turístico Centro de Portugal.	5	4	5	5	4	3	4
GLOBAL		4	5	5	4	5	4	4

LISBOA								
		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de empreend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em ID e Inovação	Política de contexto
<b>Turismo e Hospitalidade</b>	Intervenções com maior incidência sobre a cadeia de valor do turismo, e que passam pelo incentivo ao estabelecimento de parcerias, com a afirmação da Lisbon hospitality alliance, a sua promoção a nível internacional, a existência de escala entre os agentes, com uma gestão partilhada das várias unidades do setor em simultâneo com a reabilitação urbana, permitindo o reconhecimento de Lisboa como um destino turístico para segmentos de classe alta e média alta, elevando assim o preço de Lisboa, conferindo maior densidade e capacidade de afirmação ao destino "Lisboa"; pela definição coerente e pragmática da imagem que se quer promover da região e pelo desenvolvimento das condições de suporte (materiais e imateriais) que podem servir enquanto elemento catalisador de uma oferta turística moderna, valorizada pelo mercado.	5	3	3	4	4	3	5
<b>Mobilidade e Transportes</b>	Intervenções em cinco grandes setores, ou áreas de atividade, com reconhecida capacidade ou potencial para se afirmarem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indústria naval, com forte presença na Região e onde se identifica um forte potencial de arrastamento para atividades de montante, nomeadamente no caso das tintas, serviços de engenharia ou algumas áreas tecnológicas e de software.</li> <li>• Seamless Mobility, as intervenções focam-se na melhoria da coordenação dos diversos serviços de mobilidade disponíveis, nomeadamente na facilitação na transferência entre os diferentes modos de transporte, na disponibilidade de informação sobre a oferta e de ferramentas para o apoio ao planeamento das viagens e na possibilidade de aquisição de títulos de transporte on-line.</li> <li>• Mobilidade elétrica, as intervenções centram-se no desenvolvimento e construção de veículos e nos equipamentos de carregamentos.</li> <li>• Aeronáutica, espaço e defesa, setores de desenvolvimento transversal e motor de outras áreas com elevado impacto socioeconómico e com uma forte ligação academia-indústria tanto nacional como internacional, sendo potenciadores de níveis elevados de inovação científica e tecnológica e de incorporação de quadros altamente especializados e fomentadores das ligações e sinergias com os setores da logística, gestão de fluxos e transportes.</li> <li>• Automóvel, caracteriza-se por uma forte presença na Região e pela existência de algumas grandes unidades. As intervenções centram-se na redução de emissões através da diminuição do peso dos veículos recorrendo a novos materiais como as fibras de carbono e da mobilidade elétrica, em que assumem relevância as baterias, motores e sistemas de carga.</li> </ul>	5	5	5	5	5	4	5
<b>Meios criativos e Indústrias culturais</b>	Intervenções em três áreas prioritárias visando a promoção de uma articulação mais profícua entre o sistema de ensino e formação e a produção cultural no sentido de promover a produção cultural orientada para o mercado através das seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação</li> <li>• Criação de Laboratório da produção cultural</li> <li>• Valorização económica da produção cultural</li> </ul>	5	5	5	5	4	5	4
<b>Investigação, Tecnologias e Serviços de Saúde</b>	Potenciação dos recursos de conhecimento de nível mundial existentes na região mas também da base produtiva na indústria farmacêutica, dos equipamentos e dispositivos médicos e ainda dos serviços de saúde, por via da promoção de uma maior integração entre o tecido produtivo e os centros de saber, através da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação</li> <li>• Investigação</li> <li>• Transformação de conhecimentos</li> <li>• Indústria</li> <li>• Serviços</li> </ul>	5	5	5	4	4	5	4
<b>Conhecimento, Prospeção e Valorização de recursos Marinhos</b>	Intervenções em 3 eixos estruturantes da economia do mar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento, contemplando as dimensões educação, formação e investigação e desenvolvimento;</li> <li>• Exploração sustentável de recursos marinhos, nomeadamente aqueles que são a base da fileira da alimentação de origem marinha e que se encontram no litoral e nas bacias hidrográficas da Região de Lisboa;</li> <li>• Criação e exploração de novos usos e recursos do mar (energias renováveis, biotecnologia marinha, TIC, robótica, tecnologias subaquáticas), numa lógica de criação de novos produtos e serviços orientados para o mercado.</li> </ul>	5	5	5	5	5	4	5
<b>GLOBAL</b>		5	5	5	5	5	4	5

ALENTEJO								
		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de emprend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em ID e Inovação	Política de contexto
<b>Alimentação e Floresta</b>	Valorizar a dimensão territorial e as condições edafoclimáticas através da articulação entre a agricultura e a agroindústria visando integrar a cadeia de valor e elevar o controlo sobre a mesma. Através da valorização dos recursos presentes no território e da utilização da I&I na incorporação de mais valor nos bens e serviços incluindo a articulação com a cultura e o turismo pretende-se elevar o valor apercibido dos produtos alimentares alentejanos e explorar oportunidades de novos mercados e para novas empresas. Estimular a investigação e transferência tecnológica associada ao regadio, criando oportunidades tecnológicas e de mercado para o surgimento de empresas intensivas em conhecimento nos domínios da agricultura de precisão, clusterizando atividades económicas de tecnologias de produção agroalimentares. Desenvolvimento de metodologias inovadoras de facilitação do crescimento e regeneração do montado e dos serviços dos produtos associados.	5	5	5	4	5	5	4
<b>Economia dos Recursos Minerais, Tecnologias e Ambiente</b>	Os recursos endógenos intensivos em território como os recursos minerais, naturais e ambientais constituem uma base sólida para o posicionamento competitivo regional à luz do paradigma da especialização inteligente. A riqueza geológica, hídrica, natural e ambiental do Alentejo apresenta um elevado potencial de valorização económica. O racional proposto procura potenciar a clusterização designadamente no segmento das rochas ornamentais e aproveitar oportunidades no desenvolvimento de tecnologias de produção mais ecológicas e de sistemas de eficiência energética. Na dimensão da água e do património ambiental um dos objetivos fundamentais é a salvaguarda dos habitats e das espécies preservando o património natural e reforçando a identidade das comunidades rurais das áreas classificadas, promovendo o seu desenvolvimento sustentável. Neste âmbito as instituições do SCT da Região estão a desenvolver trabalhos com mérito internacional reconhecido. Trata-se de promover a introdução das preocupações de conservação da natureza e de preservação dos recursos genéticos, numa dupla perspetiva, ecossistémica e de desenvolvimento económico.	4	4	5	4	5	5	3
<b>Património, Indústrias Culturais e Criativas e Serviços de Turismo</b>	Integrar e valorizar o património material e imaterial pela promoção/dinamização de indústrias culturais e criativas que posicionem a região enquanto região cultural e criativa, potenciando a expansão de serviços de turismo especializados e fomentando a articulação com outros domínios associados com destaque para a Alimentação e Ambiente. Na transversalidade do uso dos recursos e da articulação dos ativos, através do aproveitamento das capacidades tecnológicas e de investigação instaladas, desenvolver novas valências associada à investigação (materiais, arqueologia, biológicas, etc) e ao desenvolvimento da criatividade (arte, performance, percursos, TICE, etc).	5	5	5	5	5	5	4
<b>Tecnologias Críticas, Energia e Mobilidade Inteligente</b>	Pretende-se o reforço das competências associado ao conceito da Energia Verde - energias renováveis, eficiência energética, redes avançadas e energias para a mobilidade sustentável - apostando em atividades de I&I que possam reforçar a competitividade nos mercados globais. O racional proposto explora a variedade relacionada entre o desenvolvimento de novas aplicações, desenvolvimentos tecnológicos e a captação de capital humano que explorem o potencial económico dos recursos existentes na região (vento, sol, biomassa, ...), o aproveitamento das capacidades científicas e tecnológicas, e o estabelecimento de dinâmicas, complementaridades e interfaces com a indústria (energia solar térmica ou biomassa para produção de vapor e redução da energia fóssil, em indústrias da região), a agricultura (incluindo a irrigação/gestão da água, culturas energéticas e produção de energia eléctrica), o turismo (eficiência energética de edifícios, para produção de aquecimento, etc) reforçando o tecido empresarial existente e promovendo o empreendedorismo e/ou de novas atividades económicas na região.	5	5	5	5	5	4	4
<b>Tecnologias e Serviços Especializados da Economia Social</b>	O racional de especialização propõe direcionar competências científicas e empresariais para a criação de novas soluções tecnológicas e de novos modelos de negócios que, de forma inovadora responda aos desafios sociais e dinamize a emergência de atividades produtoras de bens e serviços transacionáveis e com crescente incorporação de conhecimento. Este racional assenta na economia social enquanto pilar estruturante do desenvolvimento de tecnologias e serviços inovadores, suportando a emergência de novas atividades económicas. Articulação das competências científicas regionais, nos domínios específicos da saúde, alimentação, turismo, neurociências, animação cultural e desporto com as entidades de ação social e as empresas da área social e da saúde, em sentido amplo, visando novas valências e a valorização dos equipamentos disponíveis, em particular no turismo sénior e da saúde, no desporto, nas neurociências, no urbanismo e na cultura.	5	4	4	5	4	5	4
<b>GLOBAL</b>		5	5	5	5	5	5	4

ALGARVE		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de emprend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em I+D e Inovação	Política de contexto
Energia	Fomento da I&D+I associada aos recursos locais com potencial na área das energias alternativas (Eol, sol, mar, biomassa...), quer na perspetiva do desenvolvimento tecnológico associado à cadeia da produção energética (incluindo as fases pré comerciais de teste / demonstração), quer na perspetiva da racionalização dos consumos / eficiência energética, suportada noutras tecnologias. A dinâmica existente no sul de Portugal e de Espanha, na área do solar, conjugada com a exposição solar destas regiões e com a evolução da política energética na Europa, podem beneficiar esta aposta. O desenvolvimento de I&D+I nesta área, particularmente na componente da eficiência energética, pode ter aplicação generalizada a todos os setores, mas tem nos grandes consumidores (empresendimentos turísticos, grandes serviços públicos e iluminação pública) um grande potencial de crescimento.	4	4	5	4	4	4	3
TIC e Atividades Criativas	Fomento da articulação das "TIC e Atividades Criativas" com outras áreas da economia e do conhecimento, no sentido de promover o desenvolvimento de ambas, estimulando o aparecimento de I&D+I em novas áreas com elevado potencial e interesse para os outros setores. Desenvolvimento de ferramentas de suporte à gestão / operação, que permitam otimizar processos, racionalizar custos / consumos, aceder a outros mercados, facilitar nos processos de internacionalização ou de gestão da I&D, etc. Esta é uma área transversal com potencial de aplicação a qualquer atividade e atualmente: impacto significativo em áreas como o Turismo, no setor primário ou a área da saúde e bem-estar. As atividades criativas abrangem um largo espectro, que vai desde a mais comum criação artística até à arquitetura / design de embarcações turísticas, nos produtos à base de cortiça ou à criatividade na área das TIC / WEB, etc.	5	5	5	5	5	4	4
Agronomia / agro-industrial / Biotecnologia verde e floresta	Promover a investigação e inovação associada aos recursos naturais com potencial de aproveitamento na cadeia de valor do agroalimentar / agroindustrial / biotecnologia verde e da floresta, beneficiando dos mais-valias naturais/ambientais presentes no território. Fomento dos processos produtivos de algumas espécies (Ex: olivais, pequenas frutas vermelhas, legumes e ervas aromáticas, espécies endógenas associadas ao "pomar tradicional de sequeiro", sobreiro e outras espécies florestais, etc.), promovendo o aumento da capacidade competitiva à escala global e a maximização do valor acrescentado na região. Relação da cadeia de valor de transformação dos produtos do mar e aumento da integração dos produtos do mar nos consumos intermédios do setor turístico.	4	5	5	5	5	4	4
Economia e recursos do mar	Dinamizar uma gestão mais adequada dos recursos associados ao mar, na perspetiva do aneçamento de valor, da monitorização e gestão dos recursos e do seu aproveitamento económico e social. O aproveitamento económico da fiteira do mar, deverá abranger um largo espectro de atividades e recursos que vão desde o aproveitamento para atividades mais diversificadas relacionadas com as atividades lúdicas / turismo / lazer ou competição (regatas), até ao aproveitamento mais intensivo do potencial para fins alimentares (Ex: pesca, aquacultura, sal, algas e outras culturas marinhas, etc.), passando pelos recursos energéticos offshore na área das energias e dos minerais, pelos transportes marítimos e logística associada, ou ainda pelas atividades de construção e reparação naval. Reforço da cadeia de valor de transformação dos produtos do mar e aumento da integração dos produtos do mar nos consumos intermédios do setor turístico.	5	5	5	5	5	5	5
Atividades relacionadas com o Turismo	Fomentar a articulação entre o turismo e as demais atividades (especialmente as prioritárias para a região), estimulando a I&D+I cruzada, com vista à valorização dos recursos presentes no território (cultura, recursos naturais/clima, capacidade instalada em termos técnicos, infraestruturas e humanos / conhecimento / experiência), com vista à incorporação de mais valor nos bens e serviços providos por outros setores (Ex: Mar, Agroalimentar, Floresta, serviços de saúde e bem-estar, etc.), que podem beneficiar da notoriedade internacional do destino Algarve e da procura turística de proximidade (e circuitos curtos de distribuição), junto de um público com capacidade para reconhecer a diferença e disponibilidade para pagar mais por ela. Neste âmbito pretende-se fomentar a diversificação da base económica regional, quer numa lógica de abertura para outras áreas da atividade económica, para além do turismo, quer na busca de outros produtos turísticos, (complementares à oferta atual), capazes de se afirmarem de forma distintiva e mitigarem os efeitos da sazonalidade, à semelhança do exemplo que é hoje o produto "golfe".	5	5	5	5	5	4	5
Atividades relacionadas com as Ciências da vida / saúde e bem-estar	Aproveitar os recursos presentes na região associados às amenidades, à capacidade instalada e à localização geográfica / acessibilidades, especialmente no contexto europeu, para fomentar dinamização de I&D+I focada no mercado e que seja capaz de atrair mais investimento para o território. Dinamizar o mercado do turismo de saúde e bem-estar na região, suportado quer num público mais sénior que requer cuidados de saúde e de acompanhamento / vigilância adequados (Ex: acompanhamento médico à distância suportado em tecnologia), quer associado aos cuidados físicos / de reabilitação exigidos essencialmente pela procura do turismo desportivo, ou ainda por via da dinamização de produtos ou pacotes de serviços de saúde pouco invasivos (Ex: diagnósticos completos, pequenas intervenções cirúrgicas no âmbito da estética, da medicina dentária, etc.) mais dirigidos ao público de meia-idade.	4	5	5	4	5	3	5
Habitat	Promover de iniciativas individuais ou coletivas com vista a responder a "Desafios Societas" à escala regional, com foco na monitorização e gestão dos recursos naturais e do ambiente (Ex: I&D+I associada à valorização de resíduos / desperdícios de outras atividades; mitigação do impacto ambiental da atividade económica ou de riscos naturais; valorização territorial de espaços com importantes recursos naturais ambientalmente afetados ou em risco e com interesse estratégico; valorização das condições de vida para captar recursos altamente qualificados).	4	4	4	4	4	4	3
GLOBAL		4	5	5	5	5	4	4

MADEIRA		Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de empreend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em I+D e Inovação	Política de contexto
<b>Saúde e Bem-estar</b>	A procura por um nível de saúde "perfeito" (Qualidade de vida/índice de felicidade interna) é comum a todos os países e Portugal e a Madeira não são exceção. O novo quadro de financiamento da União Europeia apresenta-se como um instrumento chave para a implementação e desenvolvimento do conhecimento humano no espaço europeu com ênfase nas regiões ultra-periféricas e é preciso tirar partido disso apostando na investigação de doenças em áreas consideradas estratégicas para a Região.	4	5	4	4	4	5	5
<b>Qualidade Agro-alimentar</b>	Na Madeira a área da tecnologia e inovação industrial cobre maioritariamente a área alimentar envolvendo um sector tradicional que necessita ser valorizado de forma a promover a sua competitividade e internacionalização. Mas as competências existentes na área alimentar podem constituir uma oportunidade – ser estendidas a outras áreas industriais como a cosmética, a valorização de produtos naturais entre outras.	4	4	4	4	4	5	5
<b>Sustentabilidade, Gestão de inovação de infraestruturas</b>	Após um período caracterizado pelo elevado número de novas construções, a Madeira enfrenta agora uma necessidade de criar condições para proceder a uma adequada utilização, gestão, conservação e manutenção das suas infraestruturas. A par do desafio que é esta necessidade por si só, é preciso ainda encontrar nestas soluções, medidas que sejam "amigos do ambiente". É também importante que nesta nova fase, a Região comprome a sua capacidade para competir – com o seu conhecimento – no mercado externo potenciando assim também as suas atitudes internas.	3	3	3	4	5	5	3
<b>Bio-sustentabilidade</b>	A área da biodiversidade e sustentabilidade caracteriza-se pela transversalidade com implicações nas mais diversas áreas como a ocupação e manutenção do território, saúde e bem-estar, educação, economia ou turismo entre outras. Assim sendo, a I&D nesta área tem profundas repercussões no desenvolvimento regional e necessita de um plano estratégico que oriente a implementação de I&D+I a curto e médio prazo.	4	4	3	4	4	4	5
<b>Energia, mobilidade e alterações climáticas</b>	Numa análise ao ponto de situação nesta área importa referir que as ilhas da Madeira e do Porto Santo são significativamente dependentes dos produtos petrolíferos e os seus sistemas energéticos apresentam custos adicionais, devido ao transporte marítimo e à sua pequena dimensão. São, no entanto, dotadas de recursos energéticos renováveis expressivos. O domínio da mobilidade foi alvo de importantes intervenções de âmbito infraestrutural, tecnológico e de processos, permitindo nos últimos 15 anos para, por um lado, garantir acessibilidades físicas essenciais para as populações e para as mercadorias no acesso à região e dentro da própria região e dotar a região de sistemas inovadores ao nível tecnológico e, por outro lado, experimentar novos processos nas parcerias institucionais e nas colaborações entre atores intervenientes. Partindo deste pressuposto deverão ser implementadas ações inovadoras para utilização inteligente das infra-estruturas até agora desenvolvidas, sejam viárias, tecnológicas ou de processamento.	4	4	4	4	4	4	4
<b>Tecnologias da Informação e Comunicação</b>	A área das Tecnologias de Informação assume nos dias de hoje, um papel determinante para o sucesso da estratégia da Região em termos de I&D+I. Por um lado o patamar de excelência atingido é digno de referência e por outro lado o potencial de crescimento económico continua a ser muito elevado. Acresce a estes fatores o potencial que a Região encerra em termos de atração por motivos como a existência do Centro Internacional de Negócios ou os baixos custos de distribuição do software, entre outros. Esta área deve ser olhada pelo seu envolvimento numa significativa variedade e consequente impacto na economia regional e global.	5	5	5	5	5	4	4
<b>Mar</b>	A estratégia para o Mar visa o desenvolvimento de uma infraestrutura científica de monitorização permanente do oceano, incluindo dados biogeoquímicos e tecnologias de observação oceano-meteorológicas adaptadas a modelos de previsão. A consolidação de dados históricos, observações e previsões numa plataforma comum vai permitir à Região Autónoma da Madeira (RAM) dar resposta mais eficaz às exigências atuais e futuras de avaliação e gestão dos recursos marinhos, capacitando a RAM com meios adequados ao desenvolvimento de estudos avançados, monitorização dos impactos induzidos pelas alterações climáticas e previsão marítima, à escala das ilhas. Assim, a Região vai poder beneficiar da informação, serviços e produtos proporcionados pelo OCM, estimulando atividades económicas de elevado valor acrescentado, desigualmente no domínio do aproveitamento dos recursos biomarinhos e das energias renováveis, bem como no desenvolvimento do conhecimento científico em colaboração com investigadores e centros internacionais de alta distinção e mitigarem os efeitos da sazonalidade, à seme-lhança do exemplo que é hoje o produto "Golfe", e a tecnológica e de incorporação de quadros altamente especializados e fomentadores das ligações e sinergias com os setores da logística, gestão.	5	5	4	5	5	5	5
<b>Turismo</b>	A importância do fenómeno turístico e os desafios que comporta para o sistema socioeconómico da região são evidentes e legitimam um esforço com vista ao estabelecimento de um quadro de expectativas sobre o contributo que o sistema regional de O&T poderá proporcionar no horizonte temporal 2014-2020. Na prática, através da atração/criação de massa crítica especializada em turismo fica garantida uma condição estruturante, capaz de produzir conhecimento e ampliar a oferta formativa na RAM sobre o fenómeno turístico, que através da sua própria existência exigirá e melhorará a informação disponível, que para além dos intuítos mais académicos, constituirá uma base informacional de apoio à tomada de decisão, aos mais diferentes níveis, tendo como principais beneficiários os diferentes players regionais, que tomam decisões sobre o fenómeno turístico (Governo Regional, setor hoteleiro e o de comércio e serviços, infraestruturas aeroportuária e portuária, entre outros).	5	3	5	4	4	5	5

AÇORES							
	Política de Recursos Humanos	Política de I&D	Política de I&D+I	Política de empreend. de inovação	Política de Inovação	Política de Internac. em ID e Inovação	Política de contexto
<p><b>Promoção da diversificação e da sustentabilidade dos sistemas de produção:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e promover sistemas de produção inovadores que contribuam para a eficiência ambiental e para a preservação da biodiversidade.</li> <li>Explorar o potencial de utilização de recursos regionais que permitam substituir as importações para a Região;</li> <li>Identificar novos eco-produtos ou eco-serviços, integráveis em cadeias de valor internacionais.</li> </ul> <p><b>Diferenciação e valorização dos produtos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar as propriedades exclusivas dos produtos Açorianos, potenciadores da diferenciação internacional (designadamente na área da saúde/ nutracêutica);</li> <li>Realizar atividades de vigilância estratégica (tecnológica e de mercado) para os produtos singulares dos Açores;</li> <li>Investigar e desenvolver novas técnicas de processamento, conservação e embalagem, que permitam facilitar o acesso a novos mercados.</li> </ul> <p><b>Fomento das relações colaborativas e promoção de atividades inovadoras relacionadas com a Agricultura, Pecuária e Agroindústria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar a articulação entre as empresas, a administração pública e as entidades do Sistema Científico e Tecnológico dos Açores;</li> <li>Fomentar a adoção de estratégias colaborativas alargadas (intrasectoriais e intersectoriais);</li> <li>Promover a articulação entre a área da Agricultura, Pecuária e Agroindústria com outras áreas consideradas prioritárias;</li> <li>Incentivar o empreendedorismo e a criação de novos negócios na área da Agricultura, Pecuária e Agroindústria.</li> </ul>	4	4	5	4	5	4	4
<p><b>Reforço do posicionamento dos Açores como plataforma intercontinental na área do conhecimento sobre os oceanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a investigação em aquacultura, nomeadamente no que se refere a espécies nas quais a Região possa apresentar maiores vantagens competitivas;</li> <li>Reforçar a investigação em temáticas atuais e com potencial económico a médio prazo, nomeadamente a biotecnologia e a exploração de recursos minerais do oceano profundo;</li> <li>Garantir a monitorização do meio ambiente, orientada para a exploração sustentável dos recursos marinhos atlânticos;</li> <li>Reforçar as ligações externas dos Açores como plataforma intercontinental (nomeadamente Europa – América – África) na área do conhecimento sobre os oceanos.</li> </ul> <p><b>Aumento do valor dos produtos da pesca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar e desenvolver novos processos de transformação, conservação e embalagem que permitam aumentar o valor comercial dos produtos da pesca dos Açores;</li> <li>Desenvolver produtos de pescado alternativos com aceitação no mercado;</li> <li>Realizar atividades de vigilância estratégica (tecnológica e de mercado) para os produtos da pesca dos Açores;</li> <li>Desenvolver mecanismos que permitam a rastreabilidade ao longo da cadeia logística.</li> </ul> <p><b>Fomento das relações colaborativas e promoção de atividades inovadoras relacionadas com o mar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar o empreendedorismo e a criação de novos negócios, tirando partido do conhecimento científico associado ao mar;</li> <li>Promover a articulação entre a área das pescas e do mar e outras áreas consideradas prioritárias;</li> <li>Reforçar práticas colaborativas entre entidades regionais, nomeadamente entre centros de investigação da Universidade e destes com as empresas e a administração pública regional.</li> </ul>	4	5	5	5	5	5	4
<p><b>Aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação no Turismo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundar o uso das tecnologias de informação para a promoção e monitorização da atividade turística nos Açores;</li> <li>Utilizar as redes sociais para a co-definição da oferta turística;</li> <li>Promover o desenvolvimento de aplicações móveis orientadas para o turismo.</li> </ul> <p><b>Identificação e atração de segmentos turísticos específicos a nível internacional, na ótica do desenvolvimento de um turismo sustentável:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir e consolidar produtos turísticos específicos da realidade Açoriana, ancorados em fatores diferenciadores da Região, nomeadamente os recursos naturais e a biodiversidade;</li> <li>Promover a aplicação de princípios de sustentabilidade ambiental (energia, água, resíduos, ...) nos diferentes intervenientes da cadeia de valor do Turismo;</li> <li>Aprofundar o conhecimento sobre os turistas que atualmente visitam os Açores e suas motivações, assim como sobre destinos similares, respetivos produtos oferecidos e segmentos atingidos;</li> <li>Identificar novos mercados e os canais mais adequados.</li> </ul> <p><b>Fomento das relações colaborativas e promoção de atividades inovadoras relacionadas com o turismo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar a adoção de estratégias colaborativas alargadas;</li> <li>Fomentar a articulação entre as empresas, a administração pública e as entidades do Sistema Científico e Tecnológico dos Açores;</li> <li>Promover a articulação entre a área do turismo e outras áreas consideradas prioritárias;</li> <li>Incentivar o empreendedorismo e a criação de novos negócios na área do turismo.</li> </ul>	4	4	4	4	5	4	4

### 4.3. O QUADRO FINANCEIRO INDICATIVO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO POLICY-MIX

A implementação do *policy-mix* da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal exige a mobilização, eficaz e eficiente, de recursos financeiros privados e públicos, e um modelo de governação multinível que promova a dinâmica, a cooperação e a partilha de responsabilidades dos *stakeholders* aos diferentes níveis, político, setorial e regional. Uma mobilização e concertação de vontades será imprescindível

à maximização dos resultados e impactes nas regiões, garantindo o robustecimento inteligente do Sistema de Investigação e Inovação de Portugal.

O *policy-mix* permite, em concomitância, concretizar com eficiência os objetivos estratégicos, pelo que o modelo de divulgação, monitorização e avaliação assumem igualmente um papel central na Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (Estratégia de I&I).

A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal tem como objectivo promover uma evolução coerente e adequada do sistema de I&I, no seu conjunto, e dos sistemas regionais e sectoriais de inovação, que fazem parte daquele. Deste modo, o seu financiamento pode ser assumido como a mobilização dos recursos nacionais, quer públicos quer privados, e daqueles provenientes do estrangeiro e de organizações internacionais. Existem duas fontes públicas de recursos importantes: o financiamento direto e indireto do Estado, contemplado, ou previsto, no Orçamento do Estado, e no Portugal 2020.

Como o custo da implementação da EI&I é baseado na Despesa de I&D, concomitantemente, o seu financiamento foi estimado tendo em consideração as fontes de financiamento inerentes a esta Despesa. As fontes de financiamento da despesa são as seguintes: fundos públicos provenientes do sector Estado e Ensino Superior, fundos privados decorrentes do investimento das Empresas e das Instituições Privadas sem Fins Lucrativos e finalmente os fundos provenientes do Estrangeiro.

Relativamente aos fluxos de financiamento tomaram-se em consideração as seguintes dinâmicas expectáveis para cada uma das fontes.

#### **Fundos Públicos:**

- Portugal 2020 – parte do Orçamento de Estado (OE), afecta a despesa co-financiada pelos Fundos Estruturais distribuída de acordo com a imputação das Prioridades de Investimento que têm uma contribuição total, ou parcial, a dar à Estratégia, para além do Objectivo Temático 1 – “Reforço de investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação”;
- Orçamento do Estado (OE) – parte do OE que se refere apenas a fundos nacionais que são independentes dos Fundos Estruturais;

**Fundos Privados** – Empresas. Estima-se a existência de um maior envolvimento das Empresas no esforço de I&I;

**Fundos do Estrangeiro** - Antecipa-se um aumento do peso dos Fundos do Estrangeiro no financiamento da despesa em I&D, no sentido de uma aproximação ao padrão da média dos países da UE. Em particular no que se refere a um aumento da capacidade nacional de atração de fundos provenientes de:

- Horizonte 2020. Centrado numa hipótese de captação de fundos do Programa-Quadro Europeu;
- Participação em Organizações Internacionais de Investigação, como o CERN e a ESA, entre outros – procurando maximizar o retorno do investimento nacional, em termos da sua quotização em contratos e outros benefícios;
- Captação de investimento estrangeiro para I&D proveniente de empresas, e de outras organizações públicas e privadas

A orçamentação de uma estratégia a sete anos é uma tarefa complexa porque se baseia em estimação de variáveis que têm associadas a si opções estratégicas, por vezes não formalizadas ou conhecidas, de múltiplos atores, para além dos assumidos pelos poderes públicos com compromissos programados. Por exemplo, a participação do sector privado ou de entidades estrangeiras é dificilmente quantificável no contexto nacional ou regional. Para esse efeito, e com vista a obviar aos constrangimentos apontados, o cálculo do orçamento da Estratégia pode ser efectuado através da projecção de indicadores seleccionados com as metas a atingir pela Estratégia em 2020. Os indicadores e as Metas escolhidas constam da Tabela 14.

O Portugal 2020 organiza-se em quatro domínios temáticos – competitividade e internacionalização, inclusão social e emprego, capital humano, sustentabilidade e eficiência no uso de recursos – os quais contemplam também os domínios transversais relativos à reforma da Administração Pública e à territorialização das intervenções. A identificação dos principais constrangimentos e potencialidades destes domínios, bem como as estratégias nacionais sectoriais e regionais, incluindo de Especialização Inteligente, estiveram presentes no exercício de programação dos fundos comunitários para Portugal, para o período 2014-2020. Desta forma, os Programas Operacionais (PO) temáticos e regionais do Portugal 2020, e em especial, do domínio da “competitividade e internacionalização”, apresentam um forte alinhamento com os objetivos da Estratégia de Especialização Inteligente, que se repercute nas respetivas dotações orçamentais.

Tanto as dotações provenientes do Orçamento de Estado como as do Portugal 2020 assumem uma dimensão naturalmente indicativa, devendo ser encaradas com a flexibilidade necessária à reflexão resultante da introdução de momentos avaliativos que permitam corrigir trajetórias de desenvolvimento ou introduzir elementos de inovação e de disrupção. O modelo de monitorização e avaliação permitirá, como referido anteriormente, alimentar o necessário acompanhamento e aferição os resultados que vão sendo alcançados nas diferentes regiões e em Portugal no seu todo, não esquecendo o contributo para a Estratégia Europa 2020.

Nas próximas seções descreve-se sumariamente a coerência de programação, o *policy-mix* multi-nível definido para a Estratégia de I&I, identificando igualmente os recursos financeiros públicos e privados nacionais a mobilizar, explicitando-se dessa forma o quadro de financiamento indicativo da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente de Portugal

#### 4.3.1 O *policy-mix* multi-nível e a sua interligação com o “Portugal 2020”

O desenho estratégico do Portugal 2020 e o seu posterior desenvolvimento programático foi incorporando, ao longo de mais de um ano, os resultados das diferentes fases de consolidação das estratégias de especialização inteligente nacional e regionais e de grupos de trabalho conjuntos e sessões de reflexão entre vários *stakeholders* regionais e setoriais, públicos e privados, empresariais e do sistema de investigação e transferência de tecnologia, permitiram perceber, para garantir uma coerência estratégica global, a necessidade de alinhamento entre as prioridades das estratégias de especialização inteligente nacional e regionais e com o quadro de objetivos temáticos e prioridades de investimento do Portugal 2020.

Partindo de diagnósticos multidimensionais e de uma clara identificação dos constrangimentos e desafios a prosseguir no Sistema de Investigação e Inovação, e com o enquadramento da Estratégia de I&I, foi construída a cadeia lógica de programação do Portugal 2020, associando objetivos estratégicos a prosseguir e objetivos temáticos, previstos na regulamentação comunitária, a mobilizar. Posteriormente detalharam-se as lógicas de intervenção, explicitando objetivos específicos, tipos de ações e o sentido da mudança que se pretendia alcançar, com exemplos de resultados esperados e indicadores. O Portugal 2020 incorporou os diagnósticos e desafios das estratégias de especialização inteligente nacional e regionais e assumiu com diferentes níveis de intensidade que as ações a implementar, os instrumentos de política a mobilizar e os resultados a atingir deverão responder aos objetivos estratégicos, prioridades temáticas e Medidas de política da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente em Portugal.

Para explicitar a intensidade da interligação entre o *policy-mix* da Estratégia de I&I e o Portugal 2020 foi elaborada uma matriz indicando o grau de intensidade desse alinhamento, numa escala de 1 a 5. Quanto maior o grau de intensidade assinalado, maior a assunção na programação do Portugal 2020 e dos seus Programas Operacionais (PO) de que os investimentos a apoiar deverão contribuir fortemente para a concretização das prioridades e desafios identificados na Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente em Portugal, aos vários níveis (regionais e nacional). Por forma a garantir coerência programática, o quadro indicativo de dotação financeira irá assumir, igualmente, essa chave de intensidade. Assim, para um grau de intensidade máximo (5) considerou-se uma imputação de 100% da respetiva dotação da Prioridade de Investimento (PI), ou

seja, um alinhamento exclusivo do Portugal 2020 com as prioridades temáticas da Estratégia de I&I (nacional e regionais). A um alinhamento forte foi considerado um grau de imputação orçamental de 75%, a um alinhamento médio uma imputação orçamental de 50%, a uma intensidade de alinhamento fraca uma imputação orçamental de 25% e a uma intensidade de alinhamento muito fraca, uma imputação residual de 5% da respetiva PI.

Este exercício teve presente diferentes graus de intensidade de alinhamento, das políticas e medidas do *policy-mix* da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente em Portugal com os PO (temáticos e regionais). Naturalmente é no âmbito do domínio temático “Competitividade e Internacionalização” que se regista um maior grau de intensidade na mobilização dos recursos e opções programáticas com as prioridades da Estratégia de I&I. O domínio temático “Capital Humano” tem maior alinhamento com a política de recursos humanos (oferta de formação profissional de nível médio e superior, oferta de formação pós-graduada, promoção da inserção e mobilidade de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&D e nas empresas), e o domínio temático “Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos” maior alinhamento ao nível das políticas de contexto, essencialmente relacionados com a promoção da eco-inovação e eco-eficiência.

A Tabela 9 apresenta as prioridades temáticas da Estratégia de I&I avaliadas com maior grau de relacionamento com as PI do Portugal 2020, ordenando-as por grau de intensidade do alinhamento e identificando as principais políticas e medidas (M). Esta evidencia que há um alinhamento muito forte ao nível do objetivo temático 1 (OT1-reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação), refletindo uma total convergência de opções programáticas entre o Portugal 2020 e as prioridades temáticas das estratégias de especialização inteligente nacional e regionais. Verifica-se um alinhamento claro das ações e instrumentos de política mobilizados no âmbito do OT1 -“Competitividade e Internacionalização” do Portugal 2020 com as prioridades temáticas da Estratégia de I&I (nacional e regionais), dado que estas são condicionantes para o referido domínio temático.

O *Policy-mix* assume também um alinhamento forte com as três prioridades de investimento (PI) do OT3 (reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos sectores agrícola (para o FEADER), das pescas e da aquicultura (para o FEAMP) e com a PI c) ii) do OT10 (investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida). Desta forma, há uma ênfase no apoio das opções de investimento nas PME às prioridades temáticas da Estratégia de I&I (nacional e regionais), seja ao nível do empreendedorismo, da internacionalização ou do reforço das capacidades avançadas de desenvolvimento de produtos e serviços.

Com pontuação de 3, nível de relevância média, mas com intensidade relevante, correspondendo a imputação de 50% do orçamento das respetivas PI, foram consideradas as intervenções ao nível da política de recursos humanos, como seja a adaptação dos trabalhadores, das empresas e dos empresários à mudança (OT8) e a melhoria da pertinência do ensino e da formação ministrados para o mercado de trabalho (OT10). Igualmente foi considerado com intensidade média o alinhamento do Portugal 2020 com a Estratégia de I&I ao nível da promoção do *procurement* como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas.

Considerou-se um alinhamento fraco (pontuação 2) ou muito fraco (pontuação 1), mas ainda assim de assinalar, essencialmente para apoio na concretização das Medidas de política de contexto dirigidas à ecoinovação e ecoeficiência, adaptação às alterações climáticas, ambiente e eficiência de recursos, sustentabilidade e qualidade do emprego e reforço da capacidade institucional e promoção de uma administração pública eficiente (OT 4, 5, 6, 9 e 11).

Em coerência com o referido anteriormente, as medidas da Estratégia de I&I relativas às políticas de I&D, I&D+I, de Empreendedorismo, de Inovação e de Internacionalização em I&D+I assumem um elevado grau de alinhamento com as opções programáticas do Portugal 2020, traduzido em intensidades de imputação orçamental de 100% e 75% das respetivas PI assinaladas. Este alinhamento pode resultar, em termos operacionais, na abertura de concursos temáticos (nacionais ou regionais), ou na maior valorização dos projetos que estão alinhados com tais prioridades, tendo presente uma articulação multinível das prioridades nacionais e regionais da Estratégia de I&I para uma Especialização Inteligente.

Na estimativa resultante da aplicação de uma chave de imputação definida em consenso entre as autoridades nacionais e regionais envolvidas, e com base nos orçamentos previsionais do Portugal 2020, o montante esperado a ser mobilizado pela Estratégia é de 7.891,6 Milhões de Euros e a sua distribuição é a que consta na Figura 13.

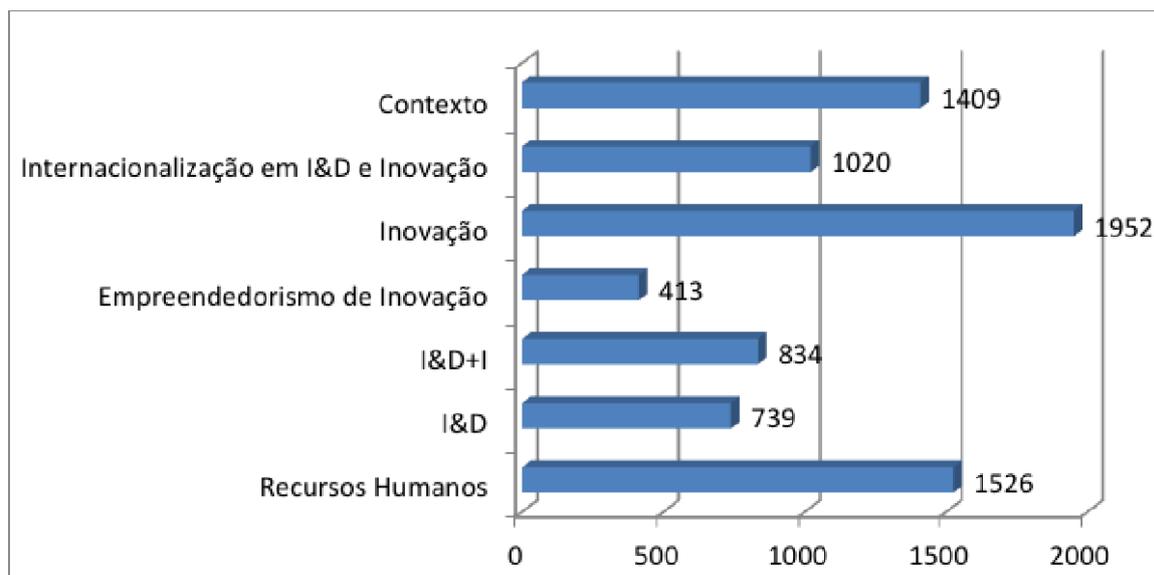
**Tabela 9 - Matriz de Alinhamento entre o Portugal 2020 e as Políticas da Estratégia de I&I (2014-2020)**

Intensidade do Alinhamento Portugal 2020/ Estratégia I&I	Políticas Estratégia I&I	Prioridades de Investimento (PI) Portugal 2020	Objetivos Temáticos (OT) Portugal 2020
5	Política de I&D (M 5, 6, 9)	1) a) o reforço da infraestrutura de investigação e inovação (I&I) e da capacidade de desenvolvimento da excelência na I&I, e a promoção de centros de competência, nomeadamente os de interesse europeu	1. reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação
	Política de I&D+I (M 10, 12)		
	Política de Empreendedorismo de Inovação (M 15)		
	Política de Inovação (M 22, 23)		
	Política de Internacionalização em I&D+I (M 24, 28)		
Política de Contexto (M 33, 34)			
5	Política de I&D (M 6, 8, 9)	1) b) a promoção do investimento das empresas em inovação e investigação, o desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de I&D e o setor do ensino superior, em especial a promoção do desenvolvimento de produtos e serviços, transferência de tecnologia, inovação social, ecoinovação e aplicações de interesse público, no estímulo da procura, em redes, clusters e inovação aberta através da especialização inteligente, apoio à investigação tecnológica aplicada, linhas piloto, ações de validação precoce de produtos, capacidades avançadas de produção e primeira produção, em especial no que toca às tecnologias facilitadoras essenciais e à difusão de tecnologias de interesse geral	1. reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação
	Política de I&D+I (M 10, 11, 12)		
	Política de Inovação (M 18, 19, 21 a 23)		
	Política de Internacionalização em I&D+I (M 24, 27, 28)		
Política de Contexto (M 33)			
4	Política de I&D+I (M 10, 11)	3) a) a promoção do espírito empresarial nomeadamente facilitando o apoio à exploração económica de novas ideias e incentivando a criação de novas empresas, inclusive através de viveiros de empresas	3. reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos sectores agrícola (para o FEADER), das pescas e da aquicultura (para o FEAMP)
	Política de Empreendedorismo de Inovação (M 13 a 17)		
	Política de Inovação (M 18, 19, 23)		
	Política de Contexto (M 33)		
4	Política de I&D+I (M 10)	3) b) o desenvolvimento e aplicação de novos modelos empresariais para as PME, especialmente no que respeita à internacionalização	3. reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos sectores agrícola (para o FEADER), das pescas e da aquicultura (para o FEAMP)
	Política de Inovação (M 19, 23)		
	Política de Internacionalização em I&D+I (M 25 a 28)		
	Política de Contexto (M 33)		
4	Política de I&D (M 8)	3) c) a concessão de apoio à criação e ao alargamento de capacidades avançadas de desenvolvimento de produtos e serviços	3. reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos sectores agrícola (para o FEADER), das pescas e da aquicultura (para o FEAMP)
	Política de I&D+I (M 10)		
	Política de Inovação (M 18, 19, 21 a 23)		
	Política de Internacionalização em I&D+I (M 25, 27, 28)		
Política de Contexto (M 32, 33)			
4	Política de RH (M 1, 2)	c) ii) melhoria da qualidade e da eficiência do ensino superior e equivalente, e do acesso ao mesmo, a fim de aumentar os níveis de participação e de habilitações, particularmente para os grupos desfavorecidos	10. investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida
3	Política de Contexto (M 29, 31, 33)	2) c) o reforço das aplicações de TIC para a administração em linha, a aprendizagem em linha, a infoinclusão, a cultura em linha e a saúde em linha	2. melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade
3	Política de RH (M 2, 3)	a) v) adaptação dos trabalhadores, das empresas e dos empresários à mudança	8. promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral
	Política de Inovação (M 21)		
3	Política de RH (M 2)	c) iv) melhoria da pertinência do ensino e da formação ministrados para o mercado de trabalho, facilitação a transição da educação para o trabalho e reforço dos sistemas de ensino e formação profissionais e da sua qualidade, inclusive através de mecanismos de antecipação de competências, adaptação dos currículos e criação e desenvolvimento de sistemas de ensino baseados no trabalho, nomeadamente sistemas de ensino dual e de aprendizagem	10. investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida

Intensidade do Alinhamento Portugal 2020/ Estratégia I&I	Políticas Estratégia I&I	Prioridades de Investimento (PI) Portugal 2020	Objetivos Temáticos (OT) Portugal 2020
2	Política de Contexto (M 29, 32)	4) a) a promoção da produção e distribuição de energia proveniente de fontes renováveis 4) b) a promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis nas empresas	4. apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os sectores
2		4) e) a promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação	
2	Política de Contexto (M 32)	5) a) a concessão de apoio ao investimento para a adaptação às alterações climáticas, incluindo abordagens baseadas nos ecossistemas	5. promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos
2	Política de Contexto (M 32)	6) e) a adoção de medidas destinadas a melhorar o ambiente urbano, a revitalizar as cidades, recuperar e descontaminar zonas industriais abandonadas, incluindo zonas de reconversão, a reduzir a poluição do ar e a promover medidas de redução de ruído	6. proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos
2	Política de Empreendedorismo de Inovação (M 13, 17)	a) iii) criação de emprego por conta própria, empreendedorismo e criação de empresas, incluindo micro, pequenas e médias empresas inovadoras 8) a) a concessão de apoio ao desenvolvimento dos viveiros de empresas e o apoio à atividade por conta própria, às microempresas e à criação de empresas	8. promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral
1	Política de Contexto (M 29, 32)	4) c) a concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos, e no setor da habitação	4. apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os sectores
1	Política de Contexto (M 32)	5) b) a promoção de investimentos para fazer face a riscos específicos, assegurar a capacidade de resistência às catástrofes e desenvolver sistemas de gestão de catástrofes	5. promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos
1	Política de Contexto (M 32)	6) a) investimentos no setor dos resíduos para satisfazer os requisitos do acervo ambiental da União e atender às necessidades de investimento identificadas pelos Estados-Membros que vão além desses requisitos	6. proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos
1		6) b) investimentos no setor da água, para satisfazer os requisitos do acervo ambiental da União e atender às necessidades de investimento identificadas pelos Estados-Membros que vão além desses requisitos	
1		6) c) a conservação, proteção, promoção e o desenvolvimento do património natural e cultural	
1	Política de Empreendedorismo de Inovação (M 13)	b) i) inclusão ativa, incluindo com vista à promoção da igualdade de oportunidades e da participação ativa e a melhoria da empregabilidade	9. promoção da sustentabilidade e da qualidade do emprego e apoio à mobilidade dos trabalhadores
	Política de Contexto (M 29, 33)	9) a) investimentos na saúde e nas infraestruturas sociais que contribuam para o desenvolvimento nacional, regional e local, a redução das desigualdades de saúde, a promoção da inclusão social através da melhoria do acesso aos serviços sociais, culturais e recreativos, e da transição dos serviços institucionais para os serviços de base comunitária	
1	Política de Contexto (M 29, 31, 33)	d) i) investimento nas capacidades institucionais e na eficiência das administrações e dos serviços públicos a nível nacional, regional e local, a fim de realizar reformas, legislar melhor e governar bem	11. reforçar a capacidade institucional e uma administração pública eficiente
		d) ii) criação de capacidades para todos os agentes que operam no domínio da educação, da aprendizagem ao longo da vida, da formação, do emprego e das políticas sociais, inclusive através de pactos setoriais e territoriais de preparação de reformas a nível nacional, regional e local	

Legenda: escala de intensidade - 1 (muito fraca) a 5 (muito forte).

Figura 13 - Portugal 2020 por política da EI&I (milhões de Euros) (valores estimados e provisórios)



#### 4.3.2 Os recursos nacionais necessários para a implementação do *policy-mix*

O Orçamento de Estado (OE) contribuirá para a implementação de todas as políticas do *policy-mix* da Estratégia Nacional de Especialização Inteligente. Em algumas medidas o OE complementar o esforço já previsto no Portugal 2020 e noutras assegurará integralmente o financiamento necessário para o alcance dos objetivos estabelecidos. Assim, a proporção da contribuição do OE relativamente aos Fundos Europeus é muito variável, dependendo da natureza das medidas. Salienta-se que há medidas que têm não só uma componente transversal a todas as áreas, mas também componentes de investimento em áreas de especialização inteligente, sendo estas últimas particularmente abrangidas no âmbito do Portugal 2020. A análise da intensidade do uso de recursos do OE por política está apresentada na Tabela 10.

**Tabela 10 – Nível de contribuição pública face às contribuições dos Fundos Estruturais e de outras fontes de financiamento, nomeadamente privadas**

Políticas	Proporção da contribuição do Orçamento de Estado para a concretização das Políticas, relativamente à contribuição dos Fundos Europeus previstos no Portugal 2020
Recursos Humanos	Proporção Elevada
I&D	Proporção Elevada
I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento	Proporção Moderada
Empreendedorismo de inovação	Proporção Moderada
Inovação	Proporção Moderada
Internacionalização em I&D e Inovação	Proporção Moderada
Contexto	Proporção Elevada

Proporção Elevada	Proporção Moderada	Proporção Baixa
-------------------	--------------------	-----------------

Esta estimativa dos custos da política pública foi feita com base num painel de indicadores, selecionados por área de atuação política, para o conjunto do *policy-mix* da EI&I, susceptíveis de quantificação, e com metas previamente estabelecidas, nomeadamente aquelas em que Portugal assumiu compromissos a nível europeu (Tabela 14).

Partiu-se do pressuposto de base que o valor da EI&I corresponde a cerca de 2/3 da Despesa Total em I&D (DI&D), dado que é expectável que a Estratégia tenha um impacto significativo no direcionamento e coordenação da atividade do sistema em torno das suas prioridades estratégicas inteligentes. Por outro lado, as intervenções de largo espectro, de características “bottom-up” são necessariamente de manter para a sustentabilidade do sistema de I&I.

Assim, consideraram-se **duas hipóteses** para a evolução da Despesa Total do Sistema de Investigação e Inovação no Produto Interno Bruto (PIB) de modo a estimar o custo previsional da EI&I, cujos resultados foram os seguintes para o período 2014-2020:

- **Hipótese 1 - Conservadora:** DI&D/PIB em 2020 = 2%
  - Montante global de DI&D: **22.768,55 M€;**
  - Montante do custo da EI&I: **15.179,032 M€;**
- **Hipótese 2 – Mudança PNR:** DI&D/PIB em 2020 = 2,7%
  - Montante global da DI&D de **27.411,02 M€**
  - Montante do custo da EI&I: **18.274,014 M€**

Com base nas estimativas efetuadas e nas hipóteses escolhidas para o exercício de orçamentação, o volume de fundos expectável para cada fonte de financiamento é o que consta nas tabelas seguintes para cada uma das hipóteses.

**Tabela 11 - Financiamento da Estratégia de I&I na Hipótese Conservadora (Despesa em I&D no PIB =2% em 2020) em milhões de euros**

Fontes de Financiamento	Fundos nacionais públicos	Fundos nacionais privados	Fundos do Estrangeiro			Total <sup>3</sup>
			Total <sup>2</sup>	H2020	OI	
Política de Recursos Humanos	1 858,3978	470,7941	148,6718	83,8000	21,9303	2 477,8637
Política de I&D	1 696,6264	883,6596	954,3523	691,2000	227,3647	3 534,6383
Política de Inovação e de Empreendedorismo	2 618,5785	2 945,9008	981,9669	12,0000	0,0000	6 546,4462
Política de Internacionalização da I&D e da Inovação	1 179,0375	1 048,0333	393,0125	0,0000	0,0000	2 620,0833
<b>Total orçamentado</b>	<b>7 352,64</b>	<b>5 348,39</b>	<b>2 478,00</b>	<b>787,00</b>	<b>249,30</b>	<b>15 179,03</b>

Nota: OI refere-se a Organizações Intergovernamentais de que Portugal é membro

**Tabela 12 - Financiamento da Estratégia de I&I na Hipótese de Mudança (Despesa em I&D no PIB=2,7 % em 2020)\* em milhões de euros**

Fontes de Financiamento	Fundos nacionais públicos	Fundos nacionais privados	Fundos do Estrangeiro			Total <sup>3</sup>
			Total <sup>2</sup>	H2020	OI	
Política de Recursos Humanos	2 237,3225	566,7884	178,9858	83,8000	21,9303	2 983,0966
Política de I&D	2 042,5661	1 063,8365	1 148,9434	691,2000	227,3647	4 255,3460
Política de Inovação e de Empreendedorismo	3 152,5029	3 546,5658	1 182,1886	12,0000	0,0000	7 881,2573
Política de Internacionalização da I&D e da Inovação	1 419,4416	1 261,7258	473,1472	0,0000	0,0000	3 154,3146
<b>Total orçamentado</b>	<b>8 851,83</b>	<b>6 438,92</b>	<b>2 983,26</b>	<b>787,00</b>	<b>249,30</b>	<b>18 274,01</b>

Nota: A Política de I&D agrega as Políticas de I&D e a Política de I&D+I; a Política de Inovação e Empreendedorismo agrega as Políticas de Empreendedorismo e Inovação e a Política de Inovação.

Nota 2 e 3: O total não corresponde ao somatório do H2020 e OI dado que neste total se incluem todas as outras fontes estrangeiras

Relativamente aos fundos públicos nacionais (onde se incluem os provenientes dos FEEI) necessários para a implementação da EI&I, a distribuição por política do *policy-mix*, em cada um dos cenários, é a que consta na Tabela 13.

Tabela 13 - Despesa da Estratégia no OE e no Portugal 2020 na Hipótese Conservadora e de Mudança

Medidas	Despesa da Estratégia - Valor total estimado	Orçamento estimado			Despesa da Estratégia - Valor total estimado	Orçamento estimado			
		Orçamento de Estado (incluindo F.Estruturais: contrapartida)	Portugal 2020	OE sem Fundos Estruturais		Orçamento de Estado (incluindo F.Estruturais: contrapartida)	Portugal 2020	OE sem Fundos Estruturais	
<b>HIP 1 - Conservadora</b>					<b>HIP 2 - MUDANÇA - "PNR"</b>				
Política de Recursos Humanos	2 477,86	1 834,70	1 525,70	309,00	2 983,10	2 237,32	1 525,70	711,62	
Política de I&D	3 534,64	1 697,19	1 573,00	124,19	4 255,35	2 042,57	1 573,00	469,57	
Política de Inovação e Empreendedorismo	6 546,45	2 638,47	2 364,10	274,37	7 881,26	3 152,50	2 364,10	788,40	
Política de Internacionalização da I&D e da Inovação	2 620,08	1 182,28	1 019,80	162,48	3 154,31	1 419,44	1 019,80	399,64	
<b>Total orçamentado</b>	<b>15 179,03</b>	<b>7 352,64</b>	<b>6 482,60</b>	<b>870,04</b>	<b>18 274,01</b>	<b>8 851,83</b>	<b>6 482,60</b>	<b>2 369,23</b>	

Tabela 14 – Painel de Indicadores utilizados na estimação do Policy-mix da EI&I (2014-2020)

Objetivo de Política	Indicador			Valor do indicador			Hipóteses					Variável (área de actuação)				Medida		
	Definição	Compromisso UE	Fonte	Ano Base	Portugal	UE27	Meta em 2020 otimista	Meta em 2020 BAU	Meta em 2020 pessimista	Meta UE27 Europa 2020	Meta adoptada	Valor no ano base	Valor em 2020	Unidade	Acrescimo acumulado 2014-2020	Valor Orçamentado	Di&D Sub-totais	Di&D Totais
<b>1. Política de Recursos Humanos</b>																		
<b>Valor da política considerado</b>																		
Capacitação da população activa para a inovação	Diplomados (ISC ED 5-6) dos 30-34 anos na população do mesmo escalão etário (%)	Europa 2020	Eurostat	2013	29,20	37,00				40,00 UE27	40,00	209.151	221.339	número	12.188	2.388,64		
Sustentabilidade do sistema de I&I	Novos doutorados (ISCED 6) por 1000 habitantes dos 25 aos 34 anos	IU Scoreboard	Eurostat, DGEEC	2012	0,60	1,80				BAU	2,8	834	3.101	número	34.853	301,72		
Emprego científico	Investigadores doutorados (ISCED 6) em FTI no sector empresarial no total dos sectores de execução (%)	n. se aplica	OCDE	2011	3,4	11,4 **		6,37	5,40	n. se aplica	PESS	5,40	469,90	2.395,30	número	1.533,42	27,37	
Formação de competências	Aprendizagem ao longo da vida - % População dos 25-64 anos que participa em cursos de educação e formação		Eurostat	2013	9,8	10,5		17,33	12,96		PMR	16,34	566.576	894.640	número	328.063	530,78	
	Porcentagem de jovens com idade 20-24 com pelo menos o segundo ciclo	IU Scoreboard	Eurostat	2013	69,90	80,90	97,54	78,72		n. se aplica	OPT	97,54	399.747	536.193	número	136.446	1.260,27	
<b>2. Política de I&amp;D</b>																		
<b>Valor da política considerado</b>																		
Intensidade de I&D da Economia	Despesa em I&D/PIB (%) (HIP 1)	Europa 2020	Eurostat, M. Finanças	2012	1,5 (p)	2,08	3,3*	2,55	2,7*	3,0	PESS	2,05	2.468,89	3.802,20	(milhões €)	22.268,55	22.268,55	
Intensidade de I&D da Economia	Despesa em I&D/PIB (%) (HIP 2)	Europa 2020	Eurostat, M. Finanças	2012	1,5 (p)	2,08	3,3*	2,55	2,7*	3,0	PESS+	2,70	2.468,89	5.085,34	(milhões €)	27.411,02	27.411,02	
Intensidade de I&D da Economia	Despesa em I&D do sector público em % do PIB (HIP 1)	IU Scoreboard	Eurostat, M. Finanças	2012	0,675 (P)	0,75	n. se aplica	1,00	0,85		BAU-	0,94	1.115,00	1.295,81	(milhões €)	10.394,40	10.394,40	
Intensidade de I&D da Economia	Despesa em I&D do sector público em % do PIB (HIP 2)	IU Scoreboard	Eurostat, M. Finanças	2012	0,675 (P)	0,75	n. se aplica	1,00	0,85		BAU-	0,94	1.115,00	1.295,81	(milhões €)	10.394,40	10.394,40	
Promoção da Excelência	Publicações científicas no top 30% das mais citadas em percentagem do total das publicações do país	IU Scoreboard	Eurostat	2009	9,85	10,90	14,34	15,57	12,00		PESS	1.277	4.881	número de publicações citadas 10+	24.432	22.998,75		
	Total das publicações científicas	IU Scoreboard	Eurostat	2009	9,85	10,90	14,34	15,57	12,00		PESS	12.966	40.679	número de publicações	213.148	19.436,53		
	Custo médio de publicações stop + DID (milhões de Euros)/NP publicações stop +		Eurostat	01/2007-09	0,941350													
	Custo médio de publicações -DID (milhões de Euros)/NP publicações		Eurostat	01/2007-09	0,091188													
Intensificação da capacitação da I&D empresarial	DI&D das empresas em percentagem do PIB (HIP 1)	IU Scoreboard	Eurostat, M. Finanças	2012	0,70 (p)	1,32	n. se aplica	1,7**	1,7**	n. se aplica	PESS	1,00	1.160,72	1.858,90	(milhões €)	10.981,49	10.981,49	
Intensificação da capacitação da I&D empresarial	DI&D das empresas em percentagem do PIB (HIP 2)	IU Scoreboard	Eurostat, M. Finanças	2012	0,70 (p)	1,32	n. se aplica	1,7**	1,7**		BAU	1,70	1.160,72	3.366,94	(milhões €)	15.698,39	15.698,39	
	Financiamento directo e incentivos fiscais à I&D empresarial em percentagem do PIB	n. se aplica	AdI, I&E, Eurostat	2011	0,12			0,32	0,15	n. se aplica	BAU	0,32	211,05	591,16	(milhões €)	3.013,10	3.013,10	
	Financiamento directo (do Estado) à I&D Empresarial em percentagem do PIB	n. se aplica	Eurostat	2011	0,03	0,09		0,09	0,04	n. se aplica	BAU	0,09	48,08	167,47	(milhões €)	807,48	807,48	
	Incentivos fiscais à I&D empresarial em percentagem do PIB	n. se aplica	AdI, I&E	2013	0,09		n. se aplica	0,12	0,09	n. se aplica	BAU	0,12	146,17	292,33	(milhões €)	1.345,10	1.345,10	
	Produtividade tecnológica - Nr. Patentes/EUR 10 milhões de Despesa de I&D das Empresas		OCDE, Eurostat	2011	2,546			3,982	2,515	1,42	BAU	2,51	194	426	número de patentes	2.059	20.051,79	
	Custo Médio Patenteamento - D&D/Pedido de Patentes PCT (NP)		OCDE, Eurostat	(2009-2011)	9,581	n. se aplica		3,9170	5,04	7,84	n. se aplica							
	Pedido Patentes PCT/PIB (10 <sup>3</sup> PPC)	IU Scoreboard	OCDE, Eurostat	2011	0,65	3,92	3,9226	2,49	1,12	n. se aplica	BAU	2,49						
<b>Valor das políticas considerado = Política de Recursos Humanos + Política de I&amp;D</b>																		
<b>3. Política de I&amp;D+I</b>																		
<b>Valor da política considerado</b>																		
Integração sistémica da I&D	Número de co-publicação entre privado e público por milhão de habitantes	IU Scoreboard	DGEEC, SCIMAGO, Eurostat	2012	24,39			95,17			OPT	95	877	número de publicações	4.049	394,26		
<b>4. Política de Empreendedorismo e Inovação</b>																		
<b>Valor da política considerado</b>																		
Dinamização do tecido produtivo inovador	Investimento em capital de risco em percentagem do PIB	IU Scoreboard/EFICE	Eurostat	2013	0,15			0,22			EFICE	0,22	255,17	408,96	Milhões de euros	2.360,05	2.360,05	
<b>5. Política de Inovação</b>																		
<b>Valor da política considerado</b>																		
	Emprego em actividades intensivas em conhecimento (indústria e serviços) em percentagem do emprego total	IU Scoreboard	Eurostat	2012														
	Emprego em sectores de alta e média-alta tecnologia em % emprego total	IU Scoreboard	Eurostat	2012	2,80	5,60	5,60	4,70	2,40		OPT	5,60	129	261	Número (Milhares)	120	2.555,18	
	Emprego dos sectores intensivos em conhecimento de alta tecnologia em % emprego total	IU Scoreboard	Eurostat	2012	1,80	2,70	2,70	2,00	1,80		OPT	2,70	82	126	Número (Milhares)	39	1.395,49	
<b>5. Políticas de Internacionalização da I&amp;D e da Inovação</b>																		
<b>SUB-TOTAL</b>																		
	Peso das exportações de alta tecnologia no total das exportações		GEI, Eurostat, M. Finanças	2012, 2013	0,032, 0,034	0,153	0,05	0,05	0,05		OPT	0,05	2.290,01	4.815,75	Milhões de Euros	2.525,74	2.525,74	
<b>3. + 4. + 5. SUB-TOTAL = Política de I&amp;D+I + Política de Empreendedorismo e Inovação + Política de Internacionalização da I&amp;D e da</b>																		
<b>9.230,72</b>																		

#### 4.4 - PLANO DE AÇÃO

O Plano de Ação, apresentado na Tabela 15, discrimina em cada política e por medida, os instrumentos de política e medidas de carácter regulamentar previstos na Estratégia. De assinalar que existe repetição de instrumentos, na lógica do *policy-mix*, dado que alguns destes contribuem , em simultâneo, para a prossecução de várias medidas e de políticas. Sempre que tal acontece, foi preservada a mesma numeração nessas ações.

O Plano de ação apresentado está centrado, nesta fase da Estratégia, no enunciado dos instrumentos e ações para cada política. A construção do Plano de Ação continuará ao longo da implementação da Estratégia e em resultado da monitorização e do processo de descoberta empreendedora.

**Tabela 15 - Ações das Medidas de Política**

M	Políticas e Medidas de Política	A	Ações das Medidas de Política	Interligação entre Políticas
<b>Política de Recursos Humanos</b>				
1	Oferta de formação pós-graduada, particularmente doutoral e pós-doutoral, nomeadamente em ambiente empresarial	1.1	Formação graduada de terceiro ciclo (doutoramento e pós-doutoramento), nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, incluindo formação em ambiente empresarial	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
		1.2	Programas doutorais preferencialmente em temas prioritários de especialização inteligente	
		1.3	Formação de nível pós-graduado e profissionalizante de curta duração, em gestão de I&D e inovação, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	
2	Oferta de formação profissional de nível médio e superior, nomeadamente ajustada às necessidades em inovação da economia	2.1	Cursos superiores de curta duração (ISCED 5) em temas prioritários de especialização inteligente	
		2.2	Cursos de especialização tecnológica em áreas de competência-chave, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	
		2.3	Ações de formação para capacitação empresarial em gestão de I&D e Inovação, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	
3	Promoção da inserção e mobilidade de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&I, através do emprego altamente qualificado	3.1	Inserção de recursos humanos altamente qualificados nas entidades não empresariais do SI&I	
		3.2	Inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas para atividades de I&I	
		3.3	Promoção da mobilidade vertical e horizontal para fomentar a transferência de conhecimento e aumento das competências do SI&I	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
4	Valorização nas carreiras docentes e de investigação do sector público, da componente de colaboração com o sector empresarial, através da revisão dos respetivos estatutos	4.1	Revisão do Estatuto de Carreira Docente para premiar a colaboração dos docentes com a economia	
		4.2	Revisão do Estatuto de Carreira de Investigação para premiar a colaboração dos docentes com a economia	
<b>Política de I&amp;D</b>				
5	Criação de massa crítica em I&D e capacitação das instituições e infraestruturas científicas e/ou tecnológicas	5.1	Programas de C&T, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, em áreas emergentes de excelência, promovendo a interdisciplinaridade	
		5.2	Criação e reforço de competências científicas e tecnológicas, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, em áreas emergentes de excelência	
		5.3	Reorganização, consolidação e capacitação da rede nacional de centros de excelência e das infraestruturas	

			científicas e/ou tecnológicas (racionalização da rede, reconhecimento, eficiência)	
		5.4	Consolidação e promoção de centros de competência de investigação científica de interesse estratégico, com base no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Interesse Estratégico	
		5.5	Fomento da inserção em redes de conhecimento nacionais, europeias e internacionais, e dinamização da participação nessas redes, com vista à criação de massa crítica na participação nacional	
6	Promoção de Programas de I&D de excelência, reconhecida internacionalmente, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	6.1	Programas de C&T de interesse estratégico de excelência, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, em áreas emergentes de excelência	
		6.2	Programas de C&T, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	
		6.3	Programas de I&D interdisciplinares sobre a origem, autenticidade e qualidade dos recursos e produtos endógenos	
7	Incentivos fiscais à I&D	7.1	Incentivos fiscais à I&D	Políticas de Contexto
8	Fomento do investimento empresarial em I&D promovendo as respetivas competências internas	8.1	Apoio à I&D empresarial, nomeadamente em co-promoção com as entidades não empresariais do SI&I, incluindo projetos mobilizadores e estruturantes em temas prioritários de especialização inteligente	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
		8.2	Programas de apoio simplificado de estímulo ao desenvolvimento de atividades de I&D nas PME	
		8.3	Criação e dinamização de núcleos de I&I nas empresas	
		8.4	Programas mobilizadores e estruturantes no âmbito de estratégias de eficiência coletiva	
9	Criação e acesso partilhado a repositórios públicos com informação sobre o sistema de I&I	9.1	Acesso partilhado e criação de repositórios públicos com resultados e informação gerada pelos projetos de I&D financiados com fundos públicos	
		9.2	Desenvolvimento de plataformas de acesso partilhado com informação sobre recursos, oportunidades, competências, infraestruturas e dados estatísticos	
<b>Política de I&amp;D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&amp;D e o setor empresarial e proteção do conhecimento</b>				
10	Promoção da cooperação, transferência e circulação de conhecimento entre Instituições de I&D e o setor empresarial	1.1	Formação graduada de terceiro ciclo (doutoramento e pós-doutoramento), nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, incluindo formação em ambiente empresarial	Política de Recursos Humanos
		3.3	Promoção da mobilidade vertical e horizontal para fomentar a transferência de conhecimento e aumento das competências do SI&I	Política de Recursos Humanos
		8.1	Apoio à I&D empresarial, nomeadamente em co-promoção com as entidades não empresarias do SI&I, incluindo projetos mobilizadores e estruturantes em temas prioritários de especialização inteligente	Política de I&D
		10.1	Apoio simplificado à valorização de resultados de projetos de I&D nacionais e europeus e aos associados à participação nas Organizações Europeias e Internacionais, com potencial económico e em temas de especialização inteligente	Política de Inovação
		22.1	Apoio a projetos-piloto e de demonstração de I&D (TRL 6-7)	22.1
		10.2	Apoio simplificado para PME em domínios relevantes, designadamente no âmbito da procura de serviços	Política de Inovação

			tecnológicos (vales de inovação)	
		10.3	Apoio a candidaturas aos instrumentos existentes no Horizonte 2020: o Instrumento PME e o "Fast Track to Innovation"	
		10.4	Programas de disseminação de novos conhecimentos e tecnologias gerados no âmbito da I&D (incluindo boas práticas e ações de demonstração)	Política de Inovação
		10.5	Plataformas de difusão e de interação de informação e conhecimento no âmbito da I&I	Política de Inovação
		10.6	Reforço de redes e de cooperação, nomeadamente das parcerias internacionais em I&D+I, e exploração do seu potencial económico	
		10.7	Estímulo ao empreendedorismo promovido por investigadores e/ou equipas de investigação	Política de empreendedorismo de inovação
11	Aprofundar a política de <i>clusterização</i> explorando a integração de cadeias de valor	11.1	Dinamização e consolidação de projetos enquadráveis e estruturantes de estratégias de eficiência coletiva, com foco na integração das cadeias de valor	
12	Promoção da proteção e comercialização do conhecimento	12.1	Reforço do patenteamento e licenciamento de propriedade industrial	Política de Inovação
		12.2	Dinamização, sensibilização e divulgação do acesso à propriedade industrial, incluindo apoios a empresas ao nível do registo de propriedade e de patentes	
		12.3	Consolidação e dinamização das estruturas dedicadas à proteção e valorização do conhecimento	
<b>Política de empreendedorismo de inovação</b>				
13	Estímulo à criatividade, ao espírito empreendedor e às novas ideias de negócio com vista à promoção do empreendedorismo qualificado	13.1	Valorização da criatividade, do risco e do espírito empreendedor através de concursos, prémios e outras formas de reconhecimento	
		13.2	Apoio ao empreendedorismo qualificado, em temas prioritários de especialização inteligente	
		13.3	Apoio ao empreendedorismo de inovação, em temas prioritários de especialização inteligente	
14	Apoio à criação de novas empresas, nomeadamente com potencial de internacionalização	14.1	Apoio à criação e à fase inicial do ciclo de vida das empresas, em temas de especialização inteligente	
15	Promoção do financiamento à inovação em empresas, incluindo, entre outros, capital de risco e <i>business angels</i>	15.1	Consolidação e promoção de instrumentos de financiamento da inovação, incluindo pré-semente, semente, <i>business angels</i> e capital de risco	
		15.2	Desenvolvimento de iniciativas de financiamento que promovam a inovação de produtos e serviços	
		10.7	Estímulo ao empreendedorismo promovido por investigadores e/ou equipas de investigação	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
16	Apoio a iniciativas coletivas e a redes de dinamização de empreendedorismo	16.1	Capacitação de redes nacionais e locais de suporte do empreendedorismo (incluindo mentoria, <i>coaching</i> e assistência técnica), envolvendo designadamente infraestruturas de incubação e outras entidades de interface entre empresas e restantes entidades do SNI&I	

		16.2	Promover o apoio a iniciativas de promoção do espírito empresarial e deteção de novos negócios no âmbito das estratégias de eficiência coletiva	
17	Requalificação e focalização das estruturas de apoio ao desenvolvimento da atividade empreendedora	17.1	Programas de apoio ao empreendedorismo e à liderança	
		17.2	Capacitação e requalificação de infraestruturas de incubação, parques tecnológicos e outras entidades relevantes do ecossistema do empreendedorismo	
<b>Política de Inovação</b>				
18	Promoção do investimento de natureza inovadora e qualificada com potencial de exportação, designadamente para a produção de bens e serviços transacionáveis e com elevada incorporação de valor acrescentado nacional	18.1	Apoio ao investimento empresarial inovador e qualificado, incluindo projetos estruturantes, em domínios prioritários de especialização inteligente	
		18.2	Atração de investimento direto estrangeiro com forte conteúdo inovador	
19	Promoção da cooperação empresarial para a inovação, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>	19.1	Dinamização de redes e projetos de cooperação interempresarial em domínios prioritários de especialização inteligente	
		19.2	Dinamização e consolidação de estratégias de eficiência coletiva	
20	Incentivos fiscais à Inovação	20.1	Incentivos fiscais à Inovação	Políticas de Contexto
21	Promoção do investimento em fatores imateriais da competitividade e inovação, nomeadamente através do aumento da capacidade de I&D+I das empresas	21.1	Reforço das capacidades de organização e gestão e de qualificação das estratégias das PME	
		10.2	Apoio simplificado para PME em domínios relevantes, designadamente no âmbito da procura de serviços tecnológicos (vales de inovação)	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento, Políticas de Contexto
		21.2	Assistência técnica e tecnológica em domínios relevantes para as PME	
		21.3	Consolidação e reforço do ecossistema de financiamento, em resposta às necessidades de inovação das empresas	
22	Promoção da transferência do conhecimento, nomeadamente através da valorização dos resultados de projetos de I&DT com elevado potencial inovador económico (H2020 e fundos estruturais)	22.1	Apoio a projetos-piloto e de demonstração de I&D (TRL 6-7)	
		22.2	Promoção da industrialização dos resultados de projetos inovadores (TRL 7-8), particularmente em PME e facilitar o apoio à captação de capital de risco e empréstimos europeus no âmbito da fase 3 do Instrumento PME	
		22.3	Apoio às fases de pós-demonstração e de pré-comercialização dos resultados de I&D, incluindo à introdução no mercado de novos produtos baseados em I&D (TRL 8-9)	
		10.1	Apoio simplificado à industrialização de resultados de projetos de I&D europeus e aos associados à participação nas Organizações Europeias e Internacionais, com potencial económico e em domínios de especialização inteligente	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
		10.4	Programas de disseminação e difusão de novos conhecimentos e tecnologias gerados no âmbito da I&D (incluindo boas práticas e ações de demonstração)	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e

				proteção do conhecimento
		12.1	Reforço do patenteamento e licenciamento de propriedade industrial	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
23	Apoio à produção e difusão de informação, à circulação de conhecimento e às boas práticas em I&D+I	23.1	Ações de informação e aconselhamento técnico e tecnológico, incluindo a difusão das inovações no tecido económico	
		23.2	Ações de prospekta estratégica de mercados, tecnologias e empresas	
		10.5	Plataformas de difusão e de interação de informação e conhecimento no âmbito da I&I	Política de I&D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&D e o setor empresarial e proteção do conhecimento
		23.3	Iniciativas de estímulo à “Inovação aberta”	
<b>Política de Internacionalização em ID e Inovação</b>				
24	Promoção da internacionalização em I&D e da articulação entre políticas nacionais e internacionais	24.1	Participação em programas europeus de I&D, nomeadamente valorizando consórcios com liderança nacional no Horizonte 2020 e Eureka	
		24.2	Inserção e participação em redes e plataformas internacionais e nacionais de conhecimento (incluindo plataformas tecnológicas) e de excelência científica e tecnológica	
25	Promoção de atividades de prospekta, conhecimento e acesso a novos mercados	25.1	Consolidação e reforço do ecossistema de financiamento, em resposta às necessidades de inovação e internacionalização das empresas e facilitar o apoio à captação de capital de risco e empréstimos europeus no âmbito da fase 3 do Instrumento PME	
		25.2	Atividades de prospekta, conhecimento e acesso a novos mercados	
		25.3	Cooperação interempresarial e inserção em redes nacionais e internacionais	
26	Capacitação das empresas nos domínios da internacionalização e reforço da sua participação nos mercados internacionais	26.1	Capacitação para a internacionalização, incluindo apoio técnico em áreas críticas para o acesso e permanência nos mercados	
		26.2	Apoio a projetos empresariais, coletivos e individuais, para internacionalização das PME	
27	Promoção da cooperação empresarial para a internacionalização, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>	27.1	Dinamização na integração em redes e projetos europeus e internacionais, nomeadamente em domínios prioritários de especialização inteligente	
		27.2	Consolidação de estratégias de eficiência coletiva através da sua integração nas cadeias de valor globais e no reforço e nos <i>clusters</i> transnacionais	
28	Promoção externa da marca Portugal, das marcas coletivas e dos recursos endógenos	28.1	Ações coletivas de promoção externa da marca Portugal e das marcas coletivas	
		28.2	Ações de promoção da diferenciação por via da excelência de I&D, da tecnologia, e da inovação	
		28.3	Ações de valorização e promoção do património, incluindo a afirmação turística das regiões	

Políticas de contexto				
29	Promoção do <i>public procurement</i> como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas	29.1	Ações de formação de trabalhadores em funções públicas, melhorando a eficácia e eficiência da administração e reduzindo os custos de contexto	
		29.2	Promoção das condições para o desenvolvimento do mercado de venda de serviços de I&D e de inovação	Política de I&D e Política de Inovação
		29.3	Fomento da utilização dos serviços públicos eletrónicos	
		29.4	Fomento da compra pública de inovação (CPI) com análise de desempenho ambiental em todas as fases do ciclo de vida do produto, incluindo as oportunidades de PCP ( <i>pre-commercial procurement</i> ) oferecidas pelo H2020 e pelas Organizações Internacionais de que Portugal é membro	
30	Política Fiscal	30.1	Sistemas de incentivos fiscais à I&D e à Inovação	Política de I&D e Política de Inovação
31	Melhoria da eficiência e eficácia no sistema de apoio à I&D+I incluindo a simplificação dos processos administrativos e regulamentares	31.1	Simplificação e agilização dos processos administrativos (desburocratização e desmaterialização)	Política de I&D e Política de Inovação
		31.2	Melhoria do acompanhamento, monitorização e disseminação de informação, valorizando os resultados dos projetos	Política de I&D e Política de Inovação
		31.3	Reforço das capacidades institucionais e da eficiência das administrações e dos serviços públicos, designadamente através da promoção de uma administração e serviços públicos desmaterializados e em rede e com recurso a modelos descentralizados de prestação de serviços públicos	Política de I&D e Política de Inovação
		31.3	Consolidação dos instrumentos de financiamento de apoio à inovação nas empresas, promovendo a sua eficiência e eficácia	Política de I&D e Política de Inovação
32	Promoção da eco-inovação e eco-eficiência	32.1	Desenvolvimento e melhoria de sistemas de transportes ecológicos e com baixo teor de carbono	
		32.2	Promoção da mobilidade urbana ecológica e com baixo teor de carbono (planeamento urbano, mobilidade inteligente, mobilidade elétrica, conversão de veículos...)	
		32.3	Promoção de fontes renováveis de energia, em especial as associadas a tecnologias emergentes ou pouco disseminadas	
		32.4	Promover a eficiência energética e material nas empresas (tecnologias e sistemas energeticamente eficientes, sistemas inteligentes de energia, produção de energia, sistemas de gestão de energia, certificação,...)	
		32.5	Promover a eficiência energética e material nas infraestruturas públicas	
		32.6	Programas de adaptação às alterações climáticas e para resposta a riscos específicos (erosão costeira, resistência sísmica, defesa da floresta face a incêndios, fenómenos extremos,...)	
		32.7	Valorização de resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro e aumentando a recolha seletiva e a reciclagem	
		32.8	Ações de otimização da gestão eficiente dos recursos naturais (hídricos, minerais, biológicos,...)	

		32.9	Ações de proteção e reabilitação da biodiversidade e dos solos e promoção de sistemas de serviços ecológicos, nomeadamente através da rede Natura 2000 e de infraestruturas verdes (ordenamento do território, gestão de áreas classificadas, recuperação de ecossistemas de áreas sensíveis, dinamização económica de áreas classificadas,...)	
		32.10	Melhoria do ambiente urbano, revitalização de cidades, recuperação e descontaminação de zonas industriais abandonadas e redução da poluição do ar e do ruído	
33	Promoção da economia digital	33.1	Reforço das infraestruturas TIC para ciência e tecnologia (e-ciência)	
		33.2	Reforço das aplicações de TIC na Administração Pública	
		33.3	Promoção da literacia e qualificações e inclusão digitais, incluindo a nível empresarial	
		33.4	Reforço da capacitação empresarial e de estratégias empresariais no domínio da inovação e da internacionalização com recurso a TIC (e.g. comércio eletrónico)	
		33.5	Dinamização de redes e plataformas com recurso a TIC	
34	Divulgação e promoção da cultura científica, tecnológica e industrial (cidadãos, público especializado)	34.1	Produção de conteúdos de ciência e tecnologia em domínios prioritários de especialização inteligente	

## CAPÍTULO V – MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO

Uma boa execução da EI&I pressupõe a adoção de metodologias de monitorização e avaliação adequadas, com processos eficazes, calendarização apropriada à medição dos resultados alcançados, diretos e indiretos, e estimação dos impactos. Estas norteiam a coordenação e a governação e focagem nos objetivos, nos múltiplos níveis de intervenção e dos atores do sistema de I&I.

A monitorização e a avaliação são componentes essenciais da implementação das políticas e dos programas públicos ao permitir um acompanhamento alargado do modo como os recursos estão a ser aplicados, justificando perante a sociedade e os contribuintes a aplicação de recursos que são escassos e medindo o impacto que estes têm na melhoria de vida dos cidadãos e no desenvolvimento económico sustentável baseado no conhecimento. A avaliação é por natureza formativa pela sua componente de aprendizagem, permitindo a todos os envolvidos através da análise da história e da medição dos resultados reduzir o erro e identificar os fatores de sucesso. Acresce, que a informação e o conhecimento recolhidos, têm relevância para ajustar ao longo do percurso o plano de ação, o *policy-mix*, e mesmo as prioridades iniciais escolhidas. A monitorização e a avaliação são ainda uma fonte privilegiada de conhecimento para apoiar a formulação das intervenções públicas posteriores.

O perímetro de monitorização e avaliação da EI&I compreende o Sistema de Investigação e Inovação no seu todo. Porém, como Portugal optou por uma estratégia multinível, este perímetro é complementar aos das estratégias regionais que se centram sobre os diferentes sistemas regionais de investigação e inovação de cada uma das cinco regiões do Continente e das duas regiões autónomas.

Monitorizar e avaliar a Estratégia significa, assim, acompanhar o seu processo de execução, a verificação regular dos resultados diretos e indiretos alcançados, ao logo do período de sete anos, e a análise dos seus impactos três a quatro anos depois da sua conclusão.

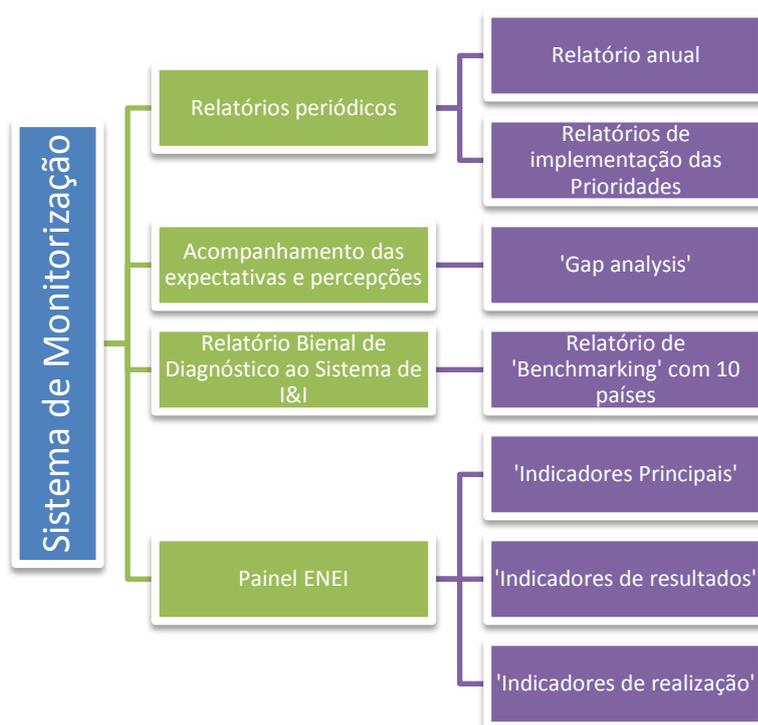
### 5.1 - MONITORIZAÇÃO

O sistema de monitorização compreende métodos para acompanhar não só os resultados que se vão alcançando ao longo do tempo, mas também calcular os desvios face às metas estabelecidas, com mecanismos de alerta facilitadores de alteração de percurso e de proposta de medidas alternativas.

O sistema de monitorização, que combina um conjunto de métodos qualitativos e quantitativos (ver Figura 9), apresenta uma gestão descentralizada, mas coordenada, pelos órgãos da governação da Estratégia com responsabilidade nesta matéria.

Em complemento do sistema de monitorização, e para possibilitar uma eficaz informação, apropriação, e acompanhamento da Estratégia por todos os interessados, quer no País, quer no estrangeiro, será desenvolvida uma página web específica da estratégia envolvendo interligação com as componentes nacional e regional (ver capítulo Governação). As percepções e expectativas dos atores do sistema serão, ainda, tidas em consideração.

Figura 14 - Sistema de monitorização da EI&I



Os relatórios anuais são uma forma eficaz de sintetizar todas as atividades desenvolvidas por todos os organismos envolvidos na implementação da EI&I. Estes relatórios são da responsabilidade da Unidade Executiva da EI&I. Complementarmente, serão elaborados relatórios para cada um dos programas.

O acompanhamento das expectativas e percepções dos atores do sistema será efetuado com base em **'gap analysis'**. Esta técnica tem vindo a ser aplicada em várias estratégias de especialização inteligente, nomeadamente na Finlândia e na Noruega. Em Portugal, o objectivo é lançar três questionários sobre as expectativas e o nível de satisfação dos *stakeholders*, um com o lançamento da Estratégia realizar-se-á o primeiro, o segundo em 2017, e o último em 2020.

O estudo **'Diagnóstico ao sistema de Investigação e Inovação – Desafios, Forças e Fraquezas rumo a 2020'**, elaborado pela FCT em 2013, foi o primeiro trabalho realizado em profundidade sobre o sistema nacional feito em comparação com outros países europeus. O período de análise deste relatório é o primeiro decénio deste século (2000-2010). Este estudo deve ser repetido com o mesmo formato, ou outro que se julgue mais adequado, de dois em dois anos, mantendo a comparação com o grupo de 10 países selecionados para *benchmarking*<sup>16</sup>. O objectivo é ter uma análise aprofundada sobre a evolução das diferentes componentes do sistema em comparação com os países similares para certificação que as fraquezas do sistema estão a ser reduzidas e as oportunidades e forças potenciadas.

O **Painel EI&I** consiste num conjunto de **indicadores principais e adicionais de resultados e de indicadores de realização** selecionados para monitorizar cada uma das dimensões do *policy-mix* da Estratégia, nomeadamente para atingir os objetivos de expandir e adequar as competências e qualificações; intensificar a excelência e a competitividade do sistema de I&D, densificar e alargar as interações nas redes de conhecimento, mobilizar o empreendedorismo de base inovadora, bem como aumentar a base do sistema de inovação e a sua competitividade, e finalmente internacionalizar os fluxos científicos, tecnológicos e de inovação.

<sup>16</sup> Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Noruega e República Checa.

O conjunto de indicadores principais, de resultados e de realização, que compõem o painel, foram escolhidos por serem os mais adequados na interpretação e medição da possível evolução da realidade objeto de intervenção. São doze os indicadores principais, maioritariamente indicadores de resultados ou de efeito indireto, e que correspondem a cada política incluída no *policy-mix*, de acordo com a Tabela 16.

**Tabela 16 - Indicadores Principais de Resultados de Monitorização EI&I**

Políticas	Indicadores	Fontes Estatísticas
Recursos Humanos	Novos doutorados (ISCED 6) por 1000 habitantes (25-34)	Eurostat
	Doutorados por sector de execução no total dos empregados doutorados	DGEEC
I&D	Produtividade de I&D - Número de Publicações em C&T/1000 investigadores ETI	DGEEC
	Produtividade tecnológica – Número de Patentes/ 10 milhões EUR de Despesa de I&D das empresas	Eurostat
I&D+I	Percentagem de empresas envolvidas em atividades colaborativas inovadoras por tipo de estatuto de I&D (com ou sem atividade de I&D)	Eurostat
	Número de copublicações entre privado e público por milhão de habitantes	DGEEC
Empreendedorismo de Inovação	Numero de novas empresas por intensidade tecnológica	Eurostat
	Vendas de produtos novos para o mercado e de inovações novas para as empresas em percentagem da faturação	Eurostat
Inovação	Contribuição das exportações de produtos de media e alta intensidade tecnológica para a Balança Comercial	Eurostat
	Fluxos de entrada de IDE por sector de intensidade tecnológica	Eurostat
Internacionalização I&I	Número de Participações no PQ por 1000 investigadores	GPPQ/DGEEC
	Colaboração internacional em inovação por empresas em percentagem das empresas inovadoras em cada tipo e categoria	Eurostat

Cada uma das medidas do *policy-mix* tem um **indicador de resultados** para acompanhamento da evolução da ação (Tabela 17).

**Tabela 17 - Indicadores de Resultados EI&I para cada Medida das Políticas**

Medidas de Política		Indicadores		Fontes Estatísticas
<b>Política de Recursos Humanos</b>				
1	Oferta de formação pós-graduada, particularmente doutoral e pós-doutoral, nomeadamente em ambiente empresarial	1.1	Número de doutorados na população ativa na população 25-64 anos	Eurostat
2	Oferta de formação profissional de nível médio e superior, nomeadamente ajustada às necessidades em inovação da economia	2.1	Percentagem graduados em Matemática e C&T no total (ISCED 5-6)	Eurostat
3	Promoção da inserção e mobilidade de	3.1	Recursos Humanos em atividades de I&D	Eurostat

	recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&I, através do emprego altamente qualificado		em percentagem do total de emprego	
		3.2	Número de doutorados que mudaram de emprego nos últimos 10 anos em percentagem do número total de doutorados empregados	Eurostat
4	Valorização nas carreiras docente e de investigação do setor público, da componente de colaboração com o sector empresarial, através da revisão dos respetivos estatutos			
<b>Política de I&amp;D</b>				
5	Criação de massa crítica em I&D e capacitação das instituições e infraestruturas científicas e/ou tecnológicas	5.1	Despesa em I&D em percentagem do PIB	Eurostat
		5.2	Número de publicações científicas citáveis por milhão de habitantes	DGEEC
6	Promoção de Programas de I&D de excelência, reconhecida internacionalmente, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	6.1	Percentagem das publicações científicas do país que está nos 10% das publicações mais citadas mundialmente	DGEEC
7	Incentivos fiscais à I&D	7.1	Incentivos fiscais à I&D empresarial em percentagem do PIB	SIFIDE
8	Fomento do investimento empresarial em I&D promovendo as respetivas competências internas	8.1	Despesa em I&D das empresas em percentagem do PIB	Eurostat
9	Criação e acesso partilhado a repositórios públicos com informação sobre o sistema de I&I	9.1	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo que considera as revistas científicas e publicações técnicas / profissionais / comerciais como uma fonte de informação de elevada importância para a sua inovação	Eurostat (CIS)
<b>Política de I&amp;D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&amp;D e o setor empresarial e proteção do conhecimento</b>				
10	Promoção da cooperação, transferência e circulação de conhecimento entre Instituições de I&D e o setor empresarial	10.1	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo em cooperação com Universidades ou outras instituições do ensino superior	Eurostat (CIS)
		10.2	Financiamento empresarial de I&D ao sector não empresarial em percentagem da despesa de I&D desses sectores	IPCTN
11	Aprofundar a política de <i>clusterização</i> explorando a integração de cadeias de valor	11.1	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo em cooperação com fornecedores de equipamento, materiais, componentes ou Software	Eurostat (CIS)
		11.2	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo em cooperação com clientes ou consumidores	Eurostat (CIS)
12	Promoção da proteção e comercialização do conhecimento	12.1	Rendimento da propriedade intelectual especializada de universidades e empresas em percentagem do investimento em IDI	Eurostat
		12.2	Submissão de patentes por mil milhões do PIB (em PPC Euros)	Eurostat
<b>Política de empreendedorismo de inovação</b>				
13	Estímulo à criatividade, ao espírito	13.1	Taxa de criação de novas empresas com	Eurostat

	empreendedor e às novas ideias de negócio com vista à promoção do empreendedorismo qualificado		alta e média alta intensidades tecnológicas ou serviços intensivos em conhecimento	
14	Apoio à criação de novas empresas, nomeadamente com potencial de internacionalização			
15	Promoção do financiamento à inovação em empresas, incluindo, entre outros, capital de risco e <i>business angels</i>	15.1	Investimento em capital de risco em percentagem do PIB	Eurostat
16	Apoio a iniciativas coletivas e a redes de dinamização de empreendedorismo			
17	Requalificação e focalização das estruturas de apoio ao desenvolvimento da atividade empreendedora			
<b>Política de Inovação</b>				
18	Promoção do investimento de natureza inovadora e qualificada com potencial de exportação, designadamente para a produção de bens e serviços transacionáveis e com elevada incorporação de valor acrescentado nacional	18.1	Emprego em atividades intensivas em conhecimento (indústria e serviços) em percentagem do emprego total	Eurostat
19	Promoção da cooperação empresarial para a inovação, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>	19.1	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo em cooperação com concorrentes ou outras empresas do mesmo sector de atividade	Eurostat (CIS)
20	Incentivos fiscais à Inovação	20.1	Incentivos à inovação em percentagem do PIB	IAPMEI
21	Promoção do investimento em fatores imateriais da competitividade e inovação, nomeadamente através do aumento da capacidade de I&D+I das empresas	21.1	Desenvolvimento extramuros de bens e serviços inovadores em percentagem das empresas introduzindo cada um desses tipos de inovação	Eurostat (CIS)
22	Promoção da transferência do conhecimento, nomeadamente através da valorização dos resultados de projetos de I&DT com elevado potencial inovador económico (H2020 e fundos estruturais)	22.1	Percentagem de empresas com introdução de produtos ou processos inovadores	Eurostat (CIS)
		22.2	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo que considera os concorrentes ou outras empresas do mesmo sector de atividade como uma fonte de informação de elevada importância para a sua inovação	Eurostat (CIS)
23	Apoio à produção e difusão de informação, à circulação de conhecimento e às boas práticas em I&D+I			
<b>Política de Internacionalização em ID e Inovação</b>				
24	Promoção da internacionalização em I&D e da articulação entre políticas nacionais e internacionais	24.1	Percentagem de publicações em co-autoria internacional	DGEEC
		24.2	Número de coordenações no PQ	GPPQ
		24.3	Número de propostas apresentadas PQ por 1000 investigadores em ETI	GPPQ
25	Promoção de atividades de prospeção,			

	conhecimento e acesso a novos mercados			
26	Capacitação das empresas nos domínios da internacionalização e reforço da sua participação nos mercados internacionais	26.1	Percentagem de exportações de produtos de alta tecnologia no total das exportações	Eurostat
27	Promoção da cooperação empresarial para a internacionalização, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>	27.1	Percentagem de empresas com inovação de produto e/ou processo em cooperação com um parceiro nouro país da União Europeia, da EFTA ou candidato à UE	Eurostat (CIS)
28	Promoção externa da marca Portugal, das marcas coletivas e dos recursos endógenos	28.1	Percentagem de empresas com introdução de inovações de marketing	Eurostat (CIS)

A monitorização da implementação da Estratégia é feita por um conjunto de indicadores de realização associados às diferentes dimensões do Plano de Ação (Tabela 18).

Dada a articulação e ligação entre a Estratégia de I&I e os fundos estruturais para 2014-2020, muitas das metas definidas para Portugal são, evidentemente, comuns. Neste sentido, o sistema de monitorização da Estratégia será devidamente articulado com a monitorização dos programas e indicadores definidos para o **Portugal 2020**.

Tabela 18 - Indicadores de Realização do Plano de Ação da EI&I

M	Políticas e Medidas de Política	A	Ações das Medidas de Política	Indicador de Realização		
				Indicador	Fonte de Informação	Frequência do reporte
<b>Política de Recursos Humanos</b>						
1	Oferta de formação pós-graduada, particularmente doutoral e pós-doutoral, nomeadamente em ambiente empresarial	1.1	Formação graduada de terceiro ciclo (doutoramento e pós-doutoramento), nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, incluindo formação em ambiente empresarial	Nº de formandos em temas prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		1.2	Programas doutorais preferencialmente em temas prioritários de especialização inteligente	Nº de doutorados em temas prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		1.3	Formação de nível pós-graduado e profissionalizante de curta duração, em gestão de I&D e inovação, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	Nº de formandos em gestão I&D e Inovação	Sistema de Informação	Anual
2	Oferta de formação profissional de nível médio e superior, nomeadamente ajustada às necessidades em inovação da economia	2.1	Cursos superiores de curta duração (ISCED 5) em temas prioritários de especialização inteligente	Nº de diplomados em cursos superiores de curta duração de nível ISCED 5, em temas prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		2.2	Cursos de especialização tecnológica em áreas de competência-chave, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	Nº de diplomados em modalidades de ensino e formação profissional, com reforço da formação em contexto de trabalho	Sistema de Informação	Anual
		2.3	Ações de formação para capacitação empresarial em gestão de I&D e Inovação, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	N.º de empresas participantes em ações de formação para capacitação empresarial em I&D e Inovação	Sistema de Informação	Anual
3	Promoção da inserção e mobilidade de recursos humanos altamente qualificados no sistema de I&I, através do emprego altamente qualificado	3.1	Inserção de recursos humanos altamente qualificados nas entidades não empresariais do SI&I	Nº de novos investigadores em instituições do SI&I apoiadas	Sistema de Informação	Anual
		3.2	Inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas para atividades de I&I	N.º de doutorados contratados por empresas	Sistema de Informação	Anual
		3.3	Promoção da mobilidade vertical e horizontal para fomentar a transferência de conhecimento e aumento das competências do SI&I	Nº de projetos de transferência e utilização do conhecimento	Sistema de Informação	Anual
4	Valorização nas carreiras docente e de investigação do setor público, da componente de colaboração com o sector empresarial, através da revisão dos respetivos estatutos	4.1	Revisão do Estatuto de Carreira Docente para premiar a colaboração dos docentes com a economia			
		4.2	Revisão do Estatuto da Carreira de Investigação para premiar a colaboração dos investigadores com a economia			

Política de I&D						
5	Criação de massa crítica em I&D e capacitação das instituições e infraestruturas científicas e/ou tecnológicas	5.1	Programas de C&T, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, em áreas emergentes de excelência, promovendo a interdisciplinaridade	N.º de projetos de C&T apoiados em domínios prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		5.2	Criação e reforço de competências científicas e tecnológicas, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, em áreas emergentes de excelência	N.º de investigadores envolvidos em projetos apoiados de entidades não empresariais do Sistema de I&I, em domínios prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		5.3	Reorganização, consolidação e capacitação da rede nacional de centros de excelência e das infraestruturas científicas e/ou tecnológicas (racionalização da rede, reconhecimento, eficiência)	N.º de instituições de investigação apoiadas	Sistema de Informação	Anual
		5.4	Consolidação e promoção de centros de competência de investigação científica de interesse estratégico, com base no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Interesse Estratégico	N.º de entidades apoiadas (envolvidas), em infraestruturas de interesse estratégico	Sistema de Informação	Anual
		5.5	Fomento da inserção em redes de conhecimento nacionais, europeias e internacionais, e dinamização da participação nessas redes, com vista à criação de massa crítica na participação nacional	N.º de entidades apoiadas participantes em programas europeus	Sistema de Informação	Anual
6	Promoção de Programas de I&D de excelência, reconhecida internacionalmente, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	6.1	Programas de C&T de interesse estratégico de excelência, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, em áreas emergentes de excelência	N.º de projetos de C&T de interesse estratégico apoiados em domínios prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		6.2	Programas de C&T, nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente	N.º de projetos de C&T apoiados em domínios prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		6.3	Programas de I&D interdisciplinares sobre a origem, autenticidade e qualidade dos recursos e produtos endógenos	N.º de projetos de C&T apoiados no âmbito da origem, autenticidade e qualidade dos recursos e produtos endógenos	Sistema de Informação	Anual
7	Incentivos fiscais à I&D	7.1	Incentivos fiscais à I&D	N.º de empresas com benefícios fiscais ao I&D	Sistema de Informação	Anual
8	Fomento do investimento empresarial em I&D promovendo as respetivas competências internas	8.1	Apoio à I&D empresarial, nomeadamente em co-promoção com as entidades não empresarias do SI&I, incluindo projetos mobilizadores e estruturantes em temas prioritários de especialização inteligente	N.º de empresas que cooperam com entidades não empresarias do SI&I	Sistema de Informação	Anual
		8.2	Programas de apoio simplificado de estímulo ao desenvolvimento de atividades de I&D nas PME	N.º de empresas apoiadas no âmbito de projetos simplificados de I&D	Sistema de Informação	Anual
		8.3	Criação e dinamização de núcleos de I&I nas empresas	N.º de empresas apoiadas para criação de núcleos de I&I	Sistema de Informação	Anual
		8.4	Programas mobilizadores e estruturantes no âmbito de estratégias de eficiência coletiva	N.º de projetos mobilizadores e estruturantes apoiados	Sistema de Informação	Anual

9	Criação e acesso partilhado a repositórios públicos com informação sobre o sistema de I&I	9.1	Acesso partilhado e criação de repositórios públicos com resultados e informação gerada pelos projetos de I&D financiados com fundos públicos	Projetos de I&D financiados com fundos públicos, com informação partilhada e divulgada publicamente	Sistema de Informação	Anual
		9.2	Desenvolvimento de plataformas de acesso partilhado com informação sobre recursos, oportunidades, competências, infraestruturas e dados estatísticos	Nº de plataformas de difusão e interação desenvolvidas	Sistema de Informação	Anual
<b>Política de I&amp;D+I: Reforço de ligações entre Instituições de I&amp;D e o setor empresarial e proteção do conhecimento</b>						
10	Promoção da cooperação, transferência e circulação de conhecimento entre Instituições de I&D e o setor empresarial	1.1	Formação graduada de terceiro ciclo (doutoramento e pós-doutoramento), nomeadamente em temas prioritários de especialização inteligente, incluindo formação em ambiente empresarial	Nº de formandos em temas prioritários de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		3.3	Promoção da mobilidade vertical e horizontal para fomentar a transferência de conhecimento e aumento das competências do SI&I	Nº de projetos de transferência e utilização do conhecimento	Sistema de Informação	Anual
		8.1	Apoio à I&D empresarial, nomeadamente em co-promoção com as entidades não empresariais do SI&I, incluindo projetos mobilizadores e estruturantes em temas prioritários de especialização inteligente	Nº de empresas que cooperam com entidades não empresariais do Sistema de I&I	Sistema de Informação	Anual
		10.1	Apoio simplificado à valorização de resultados de projetos de I&D nacionais e europeus e aos associados à participação nas Organizações Europeias e Internacionais, com potencial económico e em temas de especialização inteligente	N.º de empresas apoiadas no âmbito de projetos simplificados de valorização de I&D	Sistema de Informação	Anual
		10.2	Apoio simplificado para PME em domínios relevantes, designadamente no âmbito da procura de serviços tecnológicos (vales de inovação)	N.º de empresas apoiadas no âmbito de projetos simplificados de inovação	Sistema de Informação	Anual
		10.3	Apoio a candidaturas aos instrumentos existentes no Horizonte 2020: o Instrumento PME e o "Fast Track to Innovation"	N.º de projetos apoiados para candidaturas ao H2020	Sistema de Informação	Anual
		10.4	Programas de disseminação de novos conhecimentos e tecnologias gerados no âmbito da I&D (incluindo boas práticas e ações de demonstração)	N.º de projetos apoiados de disseminação de novos conhecimentos e tecnologias no âmbito da I&D	Sistema de Informação	Anual
		10.5	Plataformas de difusão e de interação de informação e conhecimento no âmbito da I&I	Nº de acessos a plataformas de difusão e interação	Sistema de Informação	Anual
		10.6	Reforço de redes e de cooperação, nomeadamente das parcerias internacionais em I&D+I, e exploração do seu potencial económico	N.º de projetos aprovados de reforço de redes e de cooperação	Sistema de Informação	Anual
		10.7	Estímulo ao empreendedorismo promovido por investigadores e/ou equipas de investigação	N.º de novas empresas apoiadas provenientes de <i>spin-offs</i> das entidades não empresariais do Sistema de I&I	Sistema de Informação	Anual
11	Aprofundar a política de <i>clusterização</i> explorando a integração de cadeias de valor	11.1	Dinamização e consolidação de projetos enquadráveis e estruturantes de estratégias de eficiência coletiva, com foco na integração das cadeias de valor	Nº de <i>Clusters</i> reconhecidos com planos de ação em execução	Sistema de Informação	Anual
12	Promoção da proteção e	12.1	Reforço do patenteamento e licenciamento de propriedade industrial	N.º de projetos apoiados de reforço do	Sistema de	Anual

	comercialização do conhecimento			patenteamento e licenciamento da PI	Informação	
		12.2	Dinamização, sensibilização e divulgação do acesso à propriedade industrial, incluindo apoios a empresas ao nível do registo de propriedade e de patentes	N.º de projetos de dinamização, sensibilização e divulgação do acesso à PI	Sistema de Informação	Anual
		12.3	Consolidação e dinamização das estruturas dedicadas à proteção e valorização do conhecimento	N.º de entidades apoiadas dedicadas à proteção e valorização da PI	Sistema de Informação	
<b>Política de empreendedorismo de inovação</b>						
13	Estímulo à criatividade, ao espírito empreendedor e às novas ideias de negócio com vista à promoção do empreendedorismo qualificado	13.1	Valorização da criatividade, do risco e do espírito empreendedor através de concursos, prémios e outras formas de reconhecimento	N.º de ações de reconhecimento de empreendedores desenvolvidas	Sistema de Informação	Anual
		13.2	Apoio ao empreendedorismo qualificado, em temas prioritários de especialização inteligente	N.º de ideias de negócio com apoio, em temas de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		13.3	Apoio ao empreendedorismo de inovação, em temas prioritários de especialização inteligente	N.º de ideias de negócio apoiadas, originadas em projetos de I&D em temas de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
14	Apoio à criação de novas empresas, nomeadamente com potencial de internacionalização	14.1	Apoio à criação e à fase inicial do ciclo de vida das empresas, em temas de especialização inteligente	N.º de projetos apoiados de empresas novas e nascentes em temas de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
15	Promoção do financiamento à inovação em empresas, incluindo, entre outros, capital de risco e <i>business angels</i>	15.1	Consolidação e promoção de instrumentos de financiamento da inovação, incluindo pré-semente, semente, <i>business angels</i> e capital de risco	N.º de empresas apoiadas por <i>business angels</i> e por outras entidades gestoras de instrumentos financeiros	Sistema de Informação	Anual
		15.2	Desenvolvimento de iniciativas de financiamento que promovam a inovação de produtos e serviços	N.º de iniciativas	Sistema de Informação	Anual
		10.7	Estímulo ao empreendedorismo promovido por investigadores e/ou equipas de investigação	N.º de novas empresas apoiadas provenientes de <i>spin-offs</i> das entidades não empresariais do Sistema de I&I	Sistema de Informação	Anual
16	Apoio a iniciativas coletivas e a redes de dinamização de empreendedorismo	16.1	Capacitação de redes nacionais e locais de suporte do empreendedorismo (incluindo mentoria, <i>coaching</i> e assistência técnica), envolvendo designadamente infraestruturas de incubação e outras entidades de interface entre empresas e restantes entidades do SNI&I	N.º de projetos de capacitação para o empreendedorismo	Sistema de Informação	Anual
		16.2	Promover o apoio a iniciativas de promoção do espírito empresarial e deteção de novos negócios no âmbito das estratégias de eficiência coletiva	N.º de projetos apoiados de empreendedorismo inseridos em Estratégias de Eficiência Coletiva	Sistema de Informação	Anual
17	Requalificação e focalização das estruturas de apoio ao desenvolvimento da atividade empreendedora	17.1	Programas de apoio ao empreendedorismo e à liderança	N.º de projetos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		17.2	Capacitação e requalificação de infraestruturas de incubação, parques tecnológicos e outras entidades relevantes do ecossistema do empreendedorismo	N.º de entidades do ecossistema do empreendedorismo apoiadas	Sistema de Informação	Anual

Política de Inovação						
18	Promoção do investimento de natureza inovadora e qualificada com potencial de exportação, designadamente para a produção de bens e serviços transacionáveis e com elevada incorporação de valor acrescentado nacional	18.1	Apoio ao investimento empresarial inovador e qualificado, incluindo projetos estruturantes, em domínios prioritários de especialização inteligente	N.º de empresas apoiadas para introdução de produtos novos na empresa	Sistema de Informação	Anual
		18.2	Atração de investimento direto estrangeiro com forte conteúdo inovador	N.º de empresas de capital estrangeiro apoiadas para introdução de produtos novos no mercado	Sistema de Informação	Anual
19	Promoção da cooperação empresarial para a inovação, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>	19.1	Dinamização de redes e projetos de cooperação interempresarial em domínios prioritários de especialização inteligente	N.º de projetos coletivos de cooperação empresarial para a inovação em domínios de especialização inteligente	Sistema de Informação	Anual
		19.2	Dinamização e consolidação de estratégias de eficiência coletiva	N.º de projetos dinamizados por <i>clusters</i>	Sistema de Informação	Anual
20	Incentivos fiscais à Inovação	20.1	Incentivos fiscais à Inovação	N.º de empresas com benefícios fiscais em projetos de Inovação	Sistema de Informação	Anual
21	Promoção do investimento em fatores imateriais da competitividade e inovação, nomeadamente através do aumento da capacidade de I&D+I das empresas	21.1	Reforço das capacidades de organização e gestão e de qualificação das estratégias das PME	N.º de PME que beneficiam de apoio para a sua qualificação	Sistema de Informação	Anual
		10.2	Apoio simplificado para PME em domínios relevantes, designadamente no âmbito da procura de serviços tecnológicos (vales de inovação)	N.º de PME apoiadas no âmbito de projetos simplificados de Inovação	Sistema de Informação	Anual
		21.2	Assistência técnica e tecnológica em domínios relevantes para as PME	N.º de projetos apoiados de assistência Técnica e tecnológica a PME	Sistema de Informação	Anual
		21.3	Consolidação e reforço do ecossistema de financiamento, em resposta às necessidades de inovação das empresas	N.º de empresas apoiadas através de instrumentos financeiros como o capital de risco	Sistema de Informação	Anual
22	Promoção da transferência do conhecimento, nomeadamente através da valorização dos resultados de projetos de I&DT com elevado potencial inovador económico (H2020 e fundos estruturais)	22.1	Apoio a projetos-piloto e de demonstração de I&D (TRL 6-7)	N.º de projetos-piloto e de demonstração apoiados	Sistema de Informação	Anual
		22.2	Promoção da industrialização dos resultados de projetos inovadores (TRL 7-8), particularmente em PME e facilitar o apoio à captação de capital de risco e empréstimos europeus no âmbito da fase 3 do Instrumento PME	N.º de empresas apoiadas para a valorização e industrialização dos resultados do I&D	Sistema de Informação	Anual
		22.3	Apoio às fases de pós-demonstração e de pré-comercialização dos resultados de I&D, incluindo à introdução no mercado de novos produtos baseados em I&D (TRL 8-9)	N.º de empresas apoiadas para introduzir novos produtos no mercado	Sistema de Informação	Anual
		10.1	Apoio simplificado à industrialização de resultados de projetos de I&D europeus e aos associados à participação nas Organizações Europeias e Internacionais, com potencial económico e em domínios de especialização inteligente	N.º de empresas apoiadas no âmbito de projetos simplificados de valorização de I&D	Sistema de Informação	Anual
		10.4	Programas de disseminação e difusão de novos conhecimentos e tecnologias gerados no âmbito da I&D (incluindo boas práticas e ações de demonstração)	N.º de projetos apoiados de disseminação e difusão de novos conhecimentos	Sistema de Informação	Anual

		12.1	Reforço do patenteamento e licenciamento de propriedade industrial	N.º de projetos apoiados no âmbito da propriedade industrial	Sistema de Informação	Anual
23	Apoio à produção e difusão de informação, à circulação de conhecimento e às boas práticas em I&D+I	23.1	Ações de informação e aconselhamento técnico e tecnológico, incluindo a difusão das inovações no tecido económico	N.º de projetos apoiados de informação e aconselhamento técnico e tecnológico	Sistema de Informação	Anual
		23.2	Ações de prospetiva estratégica de mercados, tecnologias e empresas	N.º de projetos apoiados de prospetiva de mercados, tecnologias e empresas	Sistema de Informação	Anual
		10.5	Plataformas de difusão e de interação de informação e conhecimento no âmbito da I&I	N.º de acessos a plataformas de difusão e interação	Sistema de Informação	Anual
		23.3	Iniciativas de estímulo à “Inovação aberta”	N.º de projetos apoiados		
<b>Política de Internacionalização em ID e Inovação</b>						
24	Promoção da internacionalização em I&D e da articulação entre políticas nacionais e internacionais	24.1	Participação em programas europeus de I&D, nomeadamente valorizando consórcios com liderança nacional no Horizonte 2020 e Eureka	N.º de entidades participantes em programas europeus de I&D	Sistema de Informação	Anual
		24.2	Inserção e participação em redes e plataformas internacionais e nacionais de conhecimento (incluindo plataformas tecnológicas) e de excelência científica e tecnológica	N.º de entidades participantes participante em programas de I&D	Sistema de Informação	Anual
25	Promoção de atividades de prospeção, conhecimento e acesso a novos mercados	25.1	Consolidação e reforço do ecossistema de financiamento, em resposta às necessidades de inovação e internacionalização das empresas e facilitar o apoio à captação de capital de risco e empréstimos europeus no âmbito da fase 3 do Instrumento PME	N.º de empresas apoiadas por <i>business angels</i> e por outras entidades gestoras de instrumentos financeiros	Sistema de Informação	Anual
		25.2	Atividades de prospeção, conhecimento e acesso a novos mercados	N.º de projetos apoiados de prospeção de mercados	Sistema de Informação	Anual
		25.3	Cooperação interempresarial e inserção em redes nacionais e internacionais	N.º de projetos apoiados de cooperação empresarial para prospeção e acesso a novos mercados	Sistema de Informação	Anual
26	Capacitação das empresas nos domínios da internacionalização e reforço da sua participação nos mercados internacionais	26.1	Capacitação para a internacionalização, incluindo apoio técnico em áreas críticas para o acesso e permanência nos mercados	N.º de projetos apoiados de capacitação para a internacionalização	Sistema de Informação	Anual
		26.2	Apoio a projetos empresariais, coletivos e individuais, para internacionalização das PME	N.º de PME apoiadas para a Internacionalização	Sistema de Informação	Anual
27	Promoção da cooperação empresarial para a internacionalização, nomeadamente através de redes e <i>clusters</i>	27.1	Dinamização na integração em redes e projetos europeus e internacionais, nomeadamente em domínios prioritários de especialização inteligente	N.º de empresas participantes em redes e projetos europeus	Sistema de Informação	Anual
		27.2	Consolidação de estratégias de eficiência coletiva através da sua integração nas cadeias de valor globais e no reforço e nos <i>clusters</i> transnacionais	N.º de projetos coletivos de cooperação empresarial para a Internacionalização	Sistema de Informação	Anual
28	Promoção externa da marca	28.1	Ações coletivas de promoção externa da marca Portugal e das marcas coletivas	N.º de projetos apoiados de promoção externa	Sistema de	Anual

	Portugal, das marcas coletivas e dos recursos endógenos			de marcas	Informação	
		28.2	Ações de promoção da diferenciação por via da excelência de I&D, da tecnologia, e da inovação	N.º de projetos apoiados de promoção externa	Sistema de Informação	Anual
		28.3	Ações de valorização e promoção do património, incluindo a afirmação turística das regiões	N.º de projetos apoiados de promoção externa do património	Sistema de Informação	Anual
<b>Políticas de contexto</b>						
29	Promoção do <i>public procurement</i> como instrumento de inovação no planeamento e orientação das compras públicas	29.1	Ações de formação de trabalhadores em funções públicas, melhorando a eficácia e eficiência da administração e reduzindo os custos de contexto	Nº de trabalhadores da Administração Pública envolvidos em ações de formação direcionada para a reorganização e modernização	Sistema de Informação	Anual
		29.2	Promoção das condições para o desenvolvimento do mercado de venda de serviços de I&D e de inovação			
		29.3	Fomento da utilização dos serviços públicos eletrónicos	Nº de projetos de disponibilização <i>online</i> de serviços públicos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		29.4	Fomento da compra pública de inovação (CPI) com análise de desempenho ambiental em todas as fases do ciclo de vida do produto, incluindo as oportunidades de PCP ( <i>pre-commercial procurement</i> ) oferecidas pelo H2020 e pelas Organizações Internacionais de que Portugal é membro			
30	Política Fiscal	30.1	Sistemas de incentivos fiscais à I&D e à Inovação			
31	Melhoria da eficiência e eficácia no sistema de apoio à I&D+I incluindo a simplificação dos processos administrativos e regulamentares	31.1	Simplificação e agilização dos processos administrativos (desburocratização e desmaterialização)			
		31.2	Melhoria do acompanhamento, monitorização e disseminação de informação, valorizando os resultados dos projetos			
		31.3	Reforço das capacidades institucionais e da eficiência das administrações e dos serviços públicos, designadamente através da promoção de uma administração e serviços públicos desmaterializados e em rede e com recurso a modelos descentralizados de prestação de serviços públicos			
		31.3	Consolidação dos instrumentos de financiamento de apoio à inovação nas empresas, promovendo a sua eficiência e eficácia			
32	Promoção da eco-inovação e eco-eficiência	32.1	Desenvolvimento e melhoria de sistemas de transportes ecológicos e com baixo teor de carbono	N.º de projetos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		32.2	Promoção da mobilidade urbana ecológica e com baixo teor de carbono (planeamento urbano, mobilidade inteligente, mobilidade elétrica, conversão de veículos...)	Nº de projetos apoiados de promoção de mobilidade urbana	Sistema de Informação	Anual
		32.3	Promoção de fontes renováveis de energia, em especial as associadas a tecnologias emergentes ou pouco disseminadas	N.º de projetos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		32.4	Promover a eficiência energética e material nas empresas (tecnologias e sistemas	N.º de projetos apoiados	Sistema de	Anual

		energeticamente eficientes, sistemas inteligentes de energia, produção de energia, sistemas de gestão de energia, certificação,...)		Informação	
		32.5 Promover a eficiência energética e material nas infraestruturas públicas	N.º de projetos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		32.6 Programas de adaptação às alterações climáticas e para resposta a riscos específicos (erosão costeira, resistência sísmica, defesa da floresta face a incêndios, fenómenos extremos,...)			
		32.7 Valorização de resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro e aumentando a recolha seletiva e a reciclagem	Nº de projetos apoiados de valorização de resíduos	Sistema de Informação	Anual
		32.8 Ações de otimização da gestão eficiente dos recursos naturais (hídricos, minerais, biológicos,...)			
		32.9 Ações de proteção e reabilitação da biodiversidade e dos solos e promoção de sistemas de serviços ecológicos, nomeadamente através da rede Natura 2000 e de infraestruturas verdes (ordenamento do território, gestão de áreas classificadas, recuperação de ecossistemas de áreas sensíveis, dinamização económica de áreas classificadas,...)			
		32.10 Melhoria do ambiente urbano, revitalização de cidades, recuperação e descontaminação de zonas industriais abandonadas e redução da poluição do ar e do ruído			
33	Promoção da economia digital	33.1 Reforço das infraestruturas TIC para ciência e tecnologia (e-ciência)	Nº de projetos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		33.2 Reforço das aplicações de TIC na Administração Pública	Nº de projetos de disponibilização <i>online</i> de serviços públicos apoiados	Sistema de Informação	Anual
		33.3 Promoção da literacia e qualificações e inclusão digitais, incluindo a nível empresarial			
		33.4 Reforço da capacitação empresarial e de estratégias empresariais no domínio da inovação e da internacionalização com recurso a TIC (e.g. comércio eletrónico)	N.º de empresas apoiadas para capacitação com recurso a TIC	Sistema de Informação	Anual
		33.5 Dinamização de redes e plataformas com recurso a TIC	N.º de projetos apoiados de dinamização de redes e plataformas com recurso a TIC	Sistema de Informação	Anual
34	Divulgação e promoção da cultura científica, tecnológica e industrial (cidadãos, público especializado)	34.1 Produção de conteúdos de ciência e tecnologia em domínios prioritários de especialização inteligente	N.º de projetos apoiados de difusão de cultura científica	Sistema de Informação	Anual

## 5.2 - AVALIAÇÃO

A avaliação tem como objetivo aferir se e como é que os objetivos da estratégia estão a ser atingidos e surge integrada num processo mais alargado associado ao sistema de monitorização. A comparação do planeado com o executado, o real impacte das realizações e a eficiência e eficácia das políticas e da utilização dos recursos constituem o cerne deste processo, determinante para colocar questões quanto à estratégia traçada, ajudar a identificar problemas e respetivas causas e sugerir soluções através das conclusões e recomendações.

A avaliação centra-se em três grandes vertentes:

- Estratégia (aumentar a adequação da estratégia aos objetivos a que se propõe);
- Operacionalização (aumentar a eficiência e a eficácia da implementação);
- Capacitação (aumentar a participação dos atores envolvidos).

A avaliação compreende dois períodos distintos: um a meio termo e outro ex-post. Na avaliação ex-post prevê-se a inclusão de uma análise de impacto, com uma abordagem mista incluindo uma componente qualitativa sobre os estudos de caso e histórias de sucesso resultantes da aplicação da EI&I, e uma componente quantitativa de cálculo desses impactos utilizando modelos e análise contrafactual. Embora sem grande tradição em Portugal, a análise de impacto será feita sobre os resultados das ações e medidas da EI&I sobre Sistema de I&I, a economia, e a sociedade.

Para garantir a transparência e independência de resultados, e não obstante a possibilidade de serem efetuados exercícios de avaliação internos por parte do Secretariado Técnico, o plano de avaliação privilegia o **recurso a equipas externas mistas nacionais e internacionais** (peritos individuais, empresas especializadas no domínio da avaliação de políticas públicas ou domínios técnicos e científicos especializados), que poderão utilizar diferentes métodos e técnicas de avaliação. O desenvolvimento da abordagem a ser seguida na avaliação e a escolha de quem a irá realizar será da competência do Comité Internacional da Avaliação Estratégica. O Secretariado Técnico apoia o comité em todo o processo de avaliação.

Sem prejuízo de revisão ou de ajustamento em função designadamente de factos relevantes que resultem do sistema de monitorização, a avaliação poderá considerar exercícios de natureza estratégica e temática.

À semelhança dos relatórios de monitorização, também os relatórios resultantes da avaliação deverão ser alvo de divulgação pública

## CAPÍTULO VI – GOVERNAÇÃO

### 6.1 - PRINCÍPIOS DA GOVERNAÇÃO

A governação da EI&I é feita ao nível nacional envolvendo todos os atores relevantes para o sistema de I&I ao nível político, de aconselhamento e de operacionalização. Como a Estratégia de Portugal assumida é uma estratégia multinível, a governação nacional está articulada com a das regiões e governos autónomos, através de uma governação multi-nível, baseada na cooperação e na vontade de partilha entre os múltiplos atores que intervêm no processo coletivo e sistémico do desenvolvimento das atividades de investigação e de inovação, assim como num cuidado processo de acompanhamento e avaliação, acima descrito. A articulação é feita ao nível vertical/sectorial dos ministérios com políticas públicas relacionadas com os temas prioritários, e ao nível horizontal das Regiões do Continente e das Regiões Autónomas de Portugal, para que esta seja abrangente e promova um eficaz alinhamento das políticas.

Como a EI&I tem uma dimensão transversal e define os caminhos possíveis e desejáveis para uma adequada evolução do sistema nacional de investigação e inovação, a sua governação será organizada de modo a reforçar as interligações e promover a maximização das competências e a exploração das vantagens estratégicas inteligentes, com vista a alcançar os objetivos propostos e a visão para 2020. Assim, todas as dimensões da produção, circulação e exploração do conhecimento têm de ser tidas em consideração, tanto em termos de coordenação de recursos humanos, de infraestruturas e competências adquiridas e potenciais, como em termos da promoção de uma forte interligação e coordenação.

Seguiram-se as recomendações do Guia para a Governação da *S<sup>3</sup> Platform* (Willem Reek, 2013)<sup>17</sup>, na definição de um modelo de governação para a Estratégia. Procurou-se ancorar a governação numa visão clara e partilhada entre todos e que resultou de modo claro e efetivo dos diferentes processos de auscultação aos *stakeholders*.

Para maximizar os benefícios de todos, o modo de governação será centrado na coordenação em rede, onde os diferentes atores, que partilham conhecimento e informação, com o apoio eventual de uma plataforma específica, coordenam os esforços e os recursos. O trabalho, a aprendizagem e a confiança que têm vindo a ser estabelecidas com a experiência do Grupo de Trabalho na formulação da EI&I, terão vantagem em ser preservadas e aprofundadas.

A implementação da Estratégia para a prossecução da visão para 2020 passa por um investimento coletivo de todos os órgãos intervenientes e de todos os atores públicos e privados envolvidos.

A governação promove, ainda, uma diferenciação de funções nos diferentes órgãos envolvidos e uma coordenação que garanta quer a consistência no horizonte temporal, quer a articulação horizontal e vertical das abordagens e objetivos das diferentes políticas.

A cooperação encetada com o processo de desenho da estratégia aos diferentes níveis territoriais, assim como o diálogo aberto envolvendo os ministérios com responsabilidades nas políticas sectoriais, constituem uma trave-mestra para a construção do modelo de governação da estratégia.

---

<sup>17</sup> Reek, W. 2013, RIS 3 Governance Guide, October 2013,

[http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/10157/72857/Governance%20Guide%20RIS3\\_09\\_10\\_2013.pdf](http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/10157/72857/Governance%20Guide%20RIS3_09_10_2013.pdf)

## 6.2 - MODELO DA GOVERNAÇÃO

A estratégia de especialização inteligente multinível, descrita nos capítulos anteriores, pressupõe que se encontre, em cada momento, a escala territorial de intervenção ótima, combinando de forma articulada iniciativas nacionais e multi-regionais, privilegiando-se a proximidade temática, com outras que se confinam a determinado território, valorizando-se a proximidade geográfica. Este pressuposto requer a constituição de um modelo de governação multinível também, com elevados níveis de interação e coordenação, combinando perspetivas *bottom up* com outras *top down*.

A governação da Estratégia de I&I de Portugal assenta na articulação entre os níveis nacional e regional, numa lógica multinível, baseada na cooperação e na vontade de partilha entre múltiplos atores que intervêm no processo coletivo e sistémico do desenvolvimento das atividades de I&I, assim como num cuidado processo de acompanhamento e avaliação. Visa articular dimensões estratégicas verticais e regionais, tendo em vista o reforço das competências e das interligações do sistema no seu conjunto, a exploração de vantagens estratégicas de especialização inteligentes e, globalmente, a prossecução dos objetivos propostos e da visão para 2020. Promove, deste modo, uma forte interligação e coordenação de competências, infraestruturas e recursos humanos, contemplando todas as dimensões da produção, circulação e exploração de conhecimento.

A governação desta estratégia consubstancia-se num conjunto de princípios orientadores, que procura maximizar as boas escolhas e otimizar as intervenções. Estas intervenções abrangem diferentes iniciativas, quer de âmbito delimitado no espaço, numa lógica de proximidade geográfica, quer de natureza transversal e nacional ou de cooperação internacional, onde a proximidade temática é crucial para (i) a criação de massas críticas e (ii) a manutenção das cadeias de valor construídas no espaço nacional e das redes de cooperação estabelecidas, nas quais assenta a construção institucional do Sistema de I&I.

Esta Estratégia possui dimensões de atuação no seu *policy-mix* que abrangem todos os instrumentos e meios financeiros das políticas de I&I, nomeadamente ao nível nacional, por isso o modelo de governação tem ainda de assegurar um adequado cruzamento com a governação da programação no âmbito das redes de governação do Portugal 2020, mas com a necessária independência em relação a este.

Os princípios orientadores da governação da Estratégia de I&I de Portugal são os seguintes:

1. A Estratégia para a Investigação e Inovação é um desígnio nacional, que articula planos sectoriais e estratégias regionais, alinhando-se, ainda, com as metas nacionais para a União da Inovação, em particular na sua dimensão do crescimento inteligente e sustentável;
2. Estabelece as orientações respeitantes às linhas de evolução e de implementação das políticas de I&I, constituindo condicionalidade *ex-ante* do Portugal 2020; Envolve financiamento do Portugal 2020, através dos Programas Operacionais, fundos públicos afetos às políticas de Ciência e de Inovação, fundos privados, bem como outras oportunidades de financiamento do Espaço Europeu de Investigação, em particular do Horizonte 2020 e do COSME e a participação em Organismos Europeus e Internacionais de Investigação;
3. Dispõe de um modelo de governação que permite o adequado cruzamento com a governação do Portugal 2020, nomeadamente no âmbito das redes estabelecidas, assegurando-se a necessária segregação de funções;
4. Assegura, na sua governação multinível, a participação (cruzada) dos organismos nacionais responsáveis pela implementação das políticas de investigação e inovação nos órgãos de gestão das Estratégias Regionais, e das entidades responsáveis pela territorialização dessas políticas nas Regiões nos órgãos de gestão da Estratégia Nacional. Implica, na sua operacionalização, um trabalho profissional das equipas dos diferentes níveis de governação (nacional e regionais), a sua estreita colaboração e ainda com os atores relevantes, constituindo-se um modelo de governação aberto, participativo e inclusivo;
5. Cria espaços temáticos e regionais de interação e de articulação entre atores institucionais e os (designados) *stakeholders*, quer do meio académico, científico e tecnológico, quer do meio empresarial, que se constituem como “Espaços de Descoberta Empreendedora” (EDE), como forma de operacionalização do conceito de *entrepreneurial discovery process* já utilizado na formulação da estratégia nacional e das estratégias regionais;
6. É coordenada politicamente pelos ministérios relevantes, nomeadamente os Ministérios da Economia, da Educação e Ciência e do Desenvolvimento Regional.

A coordenação e o alinhamento da Estratégia de I&I de Portugal (nacional e regionais) atravessa todas as suas componentes, nomeadamente no que respeita:

- Às prioridades temáticas, potenciadas pela interligação dos temas que atravessam o território nacional (proximidade temática);
- À coerência territorial, quando as intervenções se realizam maioritariamente dentro do limite geográfico de uma dada região (proximidade geográfica);
- Ao *policy-mix* nacional, que assegura o alinhamento temático explicitado no plano de ação;
- Ao sistema de avaliação e monitorização, que deverá ser coerente e articulado, assegurando um só reporte global.

A implementação desta estratégia passa, assim, por um investimento coletivo de todos os órgãos do modelo de governação e de todos os atores públicos e privados envolvidos. A governação promove, por um lado, uma diferenciação de funções dos órgãos que a constituem e, por outro, uma coordenação que garante consistência temporal e articulação horizontal e vertical das abordagens e objetivos das diferentes políticas.

A cooperação encetada com o processo de desenho desta Estratégia aos diferentes níveis territoriais, assim como o diálogo aberto envolvendo os ministérios com responsabilidades nas políticas sectoriais e as entidades responsáveis pelas regiões, constituíram a trave-mestra da construção do modelo de governação da estratégia. Procurou-se ancorar a governação numa visão clara e partilhada entre todos, como resultado dos diferentes processos de auscultação aos *stakeholders*, seguindo-se, nomeadamente as recomendações do Guia para a Governação da S3 Platform (Willem Reek, 2013), na definição do modelo de governação para a Estratégia de I&I de Portugal.

### 6.3 - GOVERNAÇÃO NACIONAL

A governação nacional é parte do modelo de governação multinível adotado, que cruza abordagens “*bottom up*” com outras “*top down*”. Pretende-se, a partir de iniciativas nacionais, encontrar a escala ótima de intervenção, através de um processo de liderança colaborativa. Essa escala pode resultar de combinações de duas ou mais regiões ou de iniciativas de âmbito nacional. Pretende-se que seja capaz de dinamizar iniciativas fundamentais para a consecução dos objetivos de especialização inteligente nacional e regionais que só podem ser equacionados à escala nacional, nomeadamente no que respeita à produção de legislação relevante nas áreas da procura pública inovadora ou da fiscalidade.

Sendo assim, a governação nacional assegura duas funções fundamentais: (i) a governação da estratégia; (ii) a coordenação multinível (nacional e regionais).

O modelo de governação nacional proposto envolve os seguintes níveis:

**1. Decisão Política** - da competência de uma Comissão de Coordenação Ministerial, composta pelos Ministérios da Economia, da Educação e Ciência e do Desenvolvimento Regional, com responsabilidades também de articulação com outros Ministérios que tutelem políticas setoriais relevantes (e.g. saúde, agricultura e mar). Os Conselhos Consultivos do Governo para as áreas de I&I, nos quais possuem assento os *stakeholders* institucionais relevantes (o CNEI para as políticas de Empreendedorismo e Inovação e o CNCT para as de Ciência e Tecnologia), assegurarão o aconselhamento da Comissão de Coordenação Ministerial.

**2. Operacional** - da competência de um Conselho Coordenador, que assegura uma eficaz coordenação e monitorização da execução do *policy-mix*, bem como a implementação das orientações da Comissão de Coordenação Ministerial, evitando a fragmentação e potenciando, através da sua composição, as sinergias entre os níveis nacional e regional, nomeadamente no que respeita ao alinhamento temático e à persecução de objetivos.

O Conselho Coordenador, presidido pela Agência Nacional de Inovação, integra representantes das entidades nacionais com responsabilidades no planeamento e na gestão de políticas de I&I – ANI, IAPMEI, FCT e AICEP – e pelas entidades nacionais e regionais responsáveis pela Política do Desenvolvimento Regional - a ADC, os

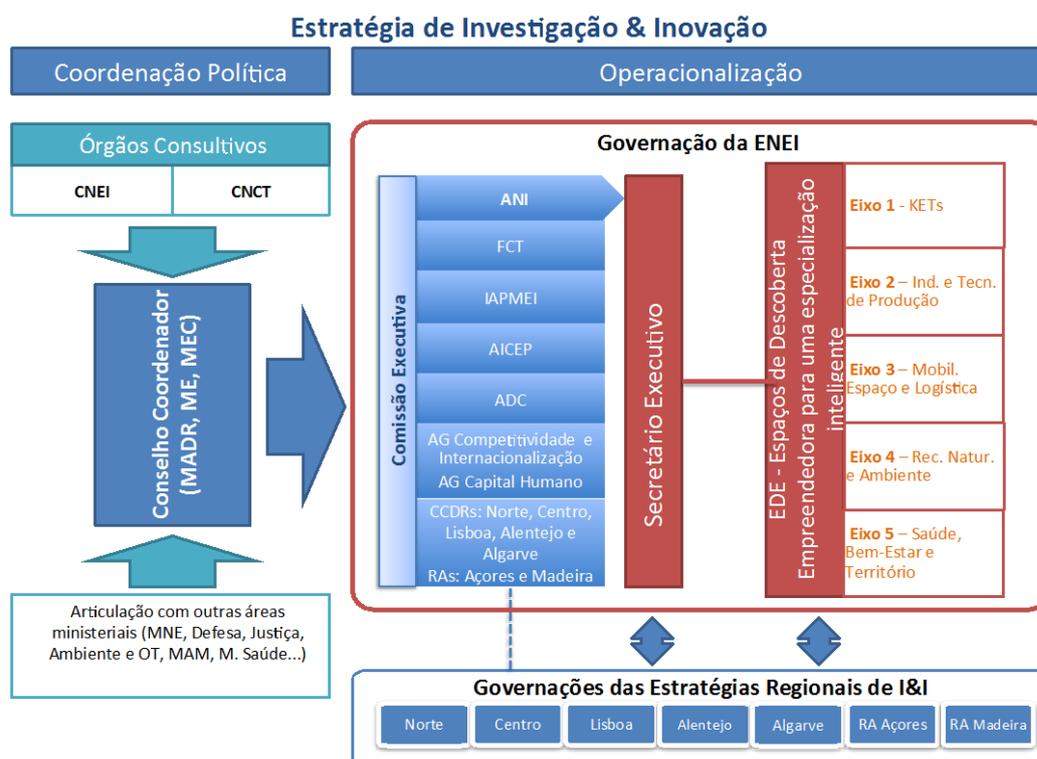
representantes dos Governos Regionais dos Açores e da Madeira e pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regionais (CCDRs). Integram também este Conselho representantes das Autoridades de Gestão dos Programas Temático da Competitividade e Internacionalização e Capital Humano. Poderão ser convidados e envolvidos outros organismos, em função das temáticas específicas.

Este conselho dispõe de um secretariado técnico dedicado, localizado na ANI, que assegura: (i) a promoção, de forma continuada e sistemática, da monitorização e do alinhamento das estratégias na implementação do plano de ação; (ii) o fluxo de informação entre todos os atores do sistema, bem como a divulgação das atividades da Estratégia de I&I; (iii) a articulação temática, temporal e territorial das diferentes iniciativas, em conjunto com as equipas de gestão das estratégias regionais. Compete-lhe ainda, neste âmbito, elaborar, a partir dos contributos das diferentes entidades, o Relatório Anual da Estratégia de I&I.

**3. Descoberta Empreendedora Nacional e de Acompanhamento** - serão dinamizados, pelo Conselho Coordenador, espaços de descoberta empreendedora (EDE), de acordo com as prioridades estratégicas de especialização inteligentes decorrentes da Estratégia de I&I ao nível nacional e do seu alinhamento temático com as regiões. Estes espaços temáticos constituem um Fórum de Inovação, onde participam os principais *stakeholders* do sistema de I&I. Este espaço será um local privilegiado de interação e descoberta para a definição de iniciativas e projetos, sendo composto por atores de maior relevância no território e de elevado mérito (nomeadamente empresas, universidades e politécnicos, Laboratórios do Estado, instituições de interface e académicas). Os membros do Conselho Coordenador participam, no Fórum de Inovação, como observadores.

**4. Acompanhamento Estratégico** – compete ao Comité Internacional de Acompanhamento Estratégico avaliar como a Estratégia de I&I está a ser implementada, nomeadamente no que se refere à eficácia da sua execução e à análise dos seus resultados e impactos; efetua o acompanhamento da Avaliação Intermédia e da Avaliação *ex-post* da Estratégia de I&I, que poderão conduzir a correção de trajetórias que estejam a ser prosseguidas. Este Comité será composto por especialistas de reconhecido mérito, quer científico, quer empresarial, e de organizações europeias similares, maioritariamente internacionais.

Figura 15 - Organograma da EI&I



## 6.4 - GOVERNAÇÃO REGIONAL

O modelo de governação do nível regional é variado e adaptado às realidades de cada Região e ao seu modelo de Governação, que pode ter uma configuração de região autónoma com representatividade eleitoral, ou de região com uma configuração de desenvolvimento e coordenação regional, como acontece nas regiões do Continente.

A governação regional respeita o modelo de hélice quádrupla, estabelecido no “Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3 Guide)”, elaborado pela Smart Specialisation Platform da Comissão Europeia, constituindo um processo de descoberta empreendedora. Envolve empresas, instituições de ensino, de investigação e de desenvolvimento, entidades públicas de planeamento e de gestão de políticas de I&I e utilizadores de inovação ou entidades representativas da dimensão da procura e dos consumidores de inovação (umas e outros designados utilizadores avançados).

Este modelo assenta no princípio da “liderança colaborativa”, implicando um processo de decisão suficientemente flexível que permita a cada ator envolvido a possibilidade de desempenhar um papel pró-ativo, assumindo a liderança em certos projetos ou temas, de acordo com as suas competências e com o seu conhecimento. Deve ser estimulada a criação de grupos de trabalho para temas ou projetos específicos. Esta liderança colaborativa implica a existência de uma equipa de gestão disponível para animar e coordenar as agendas das reuniões, bem como o processo de monitorização e avaliação. Pretende-se um modelo que possibilite, simultaneamente, intensas interações entre atores, indispensável para a produção de inovação, e elevados níveis de eficácia na decisão.

Este modelo foi adotado pelas diferentes CCDR e pelos Governos Regionais na fase de conceção das estratégias regionais de especialização inteligente. Espera-se que possa ser reproduzido, com adaptações, na fase de implementação destas estratégias. Envolvendo elevados níveis de interações entre atores, sejam eles as próprias CCDR, as entidades do Sistema de I&I, os produtores de tecnologias ou os utilizadores avançados.

O modelo deve assentar em dois princípios: (i) a necessidade de continuar a assegurar a participação ampla dos principais atores regionais, com base no modelo da quádrupla hélice, que promova o alinhamento das intervenções em torno da visão, dos objetivos e dos domínios prioritários de especialização inteligente em cada região; (ii) a redução dos riscos de criação de novas entidades e órgãos, que tendem, com frequência, a aumentar os custos de transação das políticas, reduzindo a sua eficácia e eficiência.

Este modelo pressupõe, na fase operacional, a criação de um Conselho Regional de Inovação. Sob proposta da Presidência de cada CCDR, a constituição e as competências deste órgão serão apreciadas em Conselho Regional, estabelecido no Artigo 7º do Decreto-Lei n.º 228/2012, de 25 de outubro, ganhando, assim, legitimidade institucional reforçada. Presidido por cada CCDR, será composto por empresas, produtores de tecnologia e utilizadores avançados, entidades do sistema científico e tecnológico, universidades, associações empresariais, polos e “clusters” e entidades nacionais de planeamento e de gestão de políticas de I&I e entidades intermunicipais.

Este Conselho Regional de Inovação reunirá em plenário ou em secções orientadas para os domínios prioritários de especialização inteligente regional, que se constituirão como Plataformas Regionais de Especialização Inteligente. Estas plataformas visam assegurar uma resposta regional multi-institucional e multissetorial para a monitorização, avaliação e evolução das respetivas estratégias, procurando dinamizar a cooperação e as redes, a inovação e a internacionalização. Constituem, na prática, espaços de descoberta empreendedora. Terá como competências, nomeadamente, a apreciação e aprovação de recomendações e propostas de linhas de ação das plataformas regionais de especialização. Deste processo de liderança colaborativa regional, deverão resultar propostas a apresentar à Autoridade de Gestão dos Programas Operacionais relevantes, nomeadamente quanto ao conteúdo temático dos Avisos de Concurso e à sua calendarização.

A Equipa de Gestão deverá ser assegurada pelo órgão de acompanhamento das dinâmicas regionais, nos termos estabelecidos no modelo de governação do Portugal 2020 (Artigo 60º do Decreto-Lei n.º 137/2014, de 12 de setembro), assumindo, transversalmente às várias plataformas e no apoio ao Conselho Regional de Inovação, a monitorização e a avaliação, em tempo útil, da prossecução das estratégias dos diferentes domínios de

especialização inteligente, no que diz respeito à sua execução por parte dos Programas Operacionais financiadores, emitindo relatórios periódicos de monitorização.

Com caráter mais transversal, competirá também à Equipa de Gestão a recolha, o tratamento e a disponibilização de informação, qualitativa e quantitativa, relevante para o acompanhamento da execução de cada estratégia regional de especialização inteligente. Tratando-se de uma condicionalidade “*ex ante*”, torna-se necessário efetuar reportes periódicos à Comissão Europeia da implementação de cada uma dessas estratégias de especialização inteligente e do seu contributo para a estratégia multinível. O seu trabalho deve ser acompanhado pelo perito designado pela Comissão Europeia para efetuar o “*assessment*” da estratégia regional.

Ao nível operacional de implementação da Estratégia será ainda criado um órgão para a representação cruzada dos organismos nacionais com a Equipa Executiva Regional, para alinhamento e articulação das ações e dinâmicas da região com a dimensão nacional.

## ANEXO A – METODOLOGIA

### 1 - ABORDAGEM TEÓRICA

Para a promoção de um desenvolvimento sistémico da inovação a nível europeu foi adotado um conceito de especialização inteligente (*Smart Specialisation*), desenvolvido por Dominique Foray, no âmbito do grupo '*Knowledge for Growth*' que aconselhava o então Comissário Europeu para a Investigação. Este conceito explora as economias de aglomeração em áreas escolhidas como prioritárias, por consenso entre os atores (*stakeholders*) envolvidos, com vista à maximização da eficácia da produção e exploração do conhecimento na promoção do desenvolvimento económico. Philip McCain, Conselheiro do Comissário Europeu para as Políticas Regionais, posteriormente adicionou a dimensão espaço ao conceito de '*smart specialisation*', realçando a importância da denominada investigação baseada no local (*place-based research*), na abordagem dos sistemas regionais de inovação.

A especialização inteligente centra a escolha das prioridades em temas verticais, que exploram aplicações de tecnologias às atividades económicas, com elevada participação dos *stakeholders*, nomeadamente privados. Essa escolha deve ser o resultado do *entrepreneurial discovery process e de self discovery* (Rudrick 2003, 2004), em que se pressupõe que a escolha de prioridades é efetuada em iteração com os empreendedores, para fomentar a descoberta de novas áreas de investimento. As prioridades devem ser temas e atividades que servem múltiplos sectores ou *clusters*, com variedade relacionada (Goenaga e Foray, 2013)<sup>18</sup>.

#### A opção pela abordagem de sistema de inovação

Em Portugal, tradicionalmente as análises não académicas ao sistema tendem a utilizar o conceito de Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), desenvolvido na primeira metade do século passado, quando a maioria dos sistemas de ciência e tecnologia eram emergentes e o seu grau de complexidade baixo, e o modelo linear de inovação dominante. Porém, demonstrou-se que a inovação segue principalmente um modelo iterativo (Kline and Rosenberg, 1986)<sup>19</sup>, do qual o modelo linear é uma componente. A evidência produzida pelos estudos da Economia da Inovação demonstrou que o sucesso das inovações depende, em grande medida, de redes de cooperação em todas as fases do processo de inovação (Freeman, 1991)<sup>20</sup>. Foi assim desenvolvido o conceito de Sistema Nacional de Inovação por Freeman (1987)<sup>21</sup>, Lundvall (1988)<sup>22</sup> e Nelson (1993)<sup>23</sup>. Este conceito tornou-se transversal na literatura e é neste momento a abordagem adotada pela maioria dos países da OCDE (OECD, 1997)<sup>24</sup>, e pela Comissão Europeia nas políticas públicas de investigação e inovação pelos países.

---

<sup>18</sup> Foray, D., Goenaga, X., 2013. The Goals of Smart Specialisation. [S3 Policy Brief 01/2013, JRC82213, EN Sevilla](#), European Commission, Joint Research Centre.

<sup>19</sup> Kline, S. J. and N. Rosenberg, 1986. An overview of innovation. [The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth](#). Landau and N. Rosenberg. Washington DC, National Academy Press.

<sup>20</sup> Freeman, C., 1991. "Network of innovators: A synthesis of research issues." *Research Policy* 20: 499-514.

<sup>21</sup> Freeman, C., 1987. *Technology and economic performance: Lessons from Japan*. London, Pinter Publishers.

<sup>22</sup> Lundvall, B.-A., 1988. Innovation as an interactive process-from user-producer to the national systems of innovation. *Technical Change and Economic Theory*. G. Dosi, R. Nelson, G. Silverberg and L. Soete. London, London Pinter Publishers.

<sup>23</sup> Nelson, R. R., Ed., 1993. *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. New York, Oxford University Press.

<sup>24</sup> OECD, 1997. *Politique de l'innovation et de la technologie: nouveaux fondements et nouvelles approches*. Paris.

Assim, o conceito de sistema de inovação - entendido aqui como um conjunto de elementos, relações e atributos que contribui para a produção, difusão e exploração do conhecimento em novos produtos, processos e serviços em benefício da sociedade - foi aplicado nesta análise. Definimos os elementos como os atores que agem e operacionalizam o sistema, sejam estas pessoas ou organizações ou artefactos físicos e tecnológicos, bem como instituições, e o sistema de regulação legislativo e normativo e, ainda, as tradições e a cultura. Estas componentes interligam-se por relações cujas características e propriedades influenciam a direção e o ritmo de desenvolvimento do sistema (Carlsson et al. 2002)<sup>25</sup>. O conceito de sistema nacional de inovação salienta a importância das fronteiras nacionais para delinear o espaço de interação dos elementos, definidas pela cultura, história, língua e instituições partilhadas, que integra o sistema de governação e as políticas públicas do sistema. Existem, ainda, outras linhas definidoras de fronteiras do sistema que foram adicionadas à delimitação nacional, como a sectorial (sistemas sectoriais de inovação) (Breschi and Malerba, 1997)<sup>26</sup> e a regional (Cooke et al. 1997)<sup>27</sup>, como subsistemas organizados prevaletentes num sistema nacional.

Como ponto de partida da análise foi considerado que o sistema nacional de investigação e inovação está integrado e reflete a estrutura da economia, a cultura, e a tradição institucional do país e, ainda, que a sua dinâmica depende do modo de funcionamento das instituições, da formulação e implementação das políticas, bem como do enquadramento regulamentar e legislativo.

Considerou-se que uma análise centrada sobre as componentes do sistema de investigação e inovação, nomeadamente dos sectores institucionais tradicionais de execução (Empresas, Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos) não acrescentaria conhecimento novo e não permitiria identificar os pontos fortes e fracos, e as oportunidades e os riscos do sistema (Análise SWOT), nem permitiria a análise de áreas e temas, que seriam a base para a futura seleção das prioridades e para o delineamento das estratégias nacional e regionais. Assim, a opção foi de realizar a análise SWOT sobre as funções do sistema de inovação (Bergek, A, et al., 2008; Hekkert, M.P., et al., 2007)<sup>28</sup>, definidas como as contribuições de cada componente ou conjunto de componentes para o funcionamento global do sistema de investigação e inovação. Assim, foram selecionadas as seguintes funções do sistema que se consideraram relevantes para esta análise, a saber: (i) a produção do conhecimento; (ii) a mobilização dos recursos; (iii) a circulação do conhecimento através das redes; e (iv) a exploração e utilização do conhecimento.

Importa referir que o conhecimento nesta análise não é só aquele que resulta da investigação que define hipóteses e elabora teorias para a compreensão dos fenómenos, mas também aquele que visa encontrar soluções tecnológicas, de design e de organização (conhecimento codificado em publicações e patentes ou tácito, incorporado nas pessoas). Este conhecimento inclui o designado conhecimento social, tal como definido por Mokyr (2005)<sup>29</sup> como o conjunto de todas as partes do conhecimento individual que permite uma maior especialização, profissionalização e experimentação, que a sociedade tem ao seu dispor para promover o crescimento económico.

---

<sup>25</sup> Carlsson, B., et al., 2002. Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy* 31: 233-245.

<sup>26</sup> Breschi, S. and F. Malerba, 1997. Sectoral Innovation Systems: Technological regimes, Schumpeterian dynamics, and spatial boundaries. *Systems of Innovation: Technologies, institutions and organisations*. C. Edquist. London, Pinter Publishers.

<sup>27</sup> Cooke, P., 2002. Regional Innovation Systems: General Findings and Some New Evidence from Biotechnology Clusters. *The Journal of Technology Transfer* 27(1): 133-145.

<sup>28</sup> Bergek, A., et al., 2008. "Analysing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis." *Research Policy* 37(3): 407-429.

Hekkert, M. P., et al., 2007. "Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change." *Technological Forecasting and Social Change* 74(4): 413-432.

<sup>29</sup> Mokyr, J. (2005). "The Intellectual Origins of Modern Economic Growth." *The Journal of Economic History* 65(2): 285-351.

## 2 - GOVERNAÇÃO

O processo de formulação da estratégia nacional de I&I para uma especialização inteligente teve início por iniciativa da Fundação para a Ciência e a Tecnologia que constituiu um Grupo de Trabalho inter-departamental com apoio da Secretaria de Estado da Ciência para a realização do Diagnóstico ao Sistema de I&I e respetiva análise SWOT. Neste período mais analítico foram estabelecidas pontes de diálogo com as Regiões Autónomas e Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional e com analistas de inovação e outros ministérios com eventual interesse na Estratégia.

Em Julho de 2013, foi criado um Grupo de Trabalho, por Despacho Conjunto dos Senhores Secretários de Estado do Empreendedorismo, Competitividade e Inovação e da Ciência de 3 de Julho de 2013, designando o IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. e a FCT- Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. organismos responsáveis pelo desenvolvimento dos trabalhos conducentes à apresentação da EI&I, coadjuvados por uma equipa técnica constituída por representantes da Agência de Inovação S.A. (ADI) e do Secretariado Técnico do Programa Operacional Fatores de Competitividade (COMPETE). Estes organismos constituíram-se assim em Grupo de Trabalho EI&I que passou a conduzir o processo de formulação da EI&I, de modo cooperativo, e a organização da auscultação aos *stakeholders*.

A opção tomada, que será explicitada no ponto 3.3., foi de dar à voz aos *stakeholders* que raramente são envolvidos de modo direto no processo de formulação da política pública em Portugal. Assim, em lugar de se constituírem comissões ou grupos de trabalho temáticos de individualidades, a opção foi a de convidar *stakeholders* selecionados por critérios definidos (ver Guia Metodológico), e com um peso equitativo entre a Academia e as Empresas, para participação em sessões de ‘*brainstorming* estruturado’.

O Grupo de Trabalho procurou sempre envolver, nas diferentes fases das suas atividades, os ministérios sectoriais e as CCDRs, para uma coordenação em método aberto.

A articulação com os Conelhos Consultivos Nacionais, designadamente com o Conselho Nacional de Empreendedorismo e Inovação e com o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, assim como com os Conselhos Científicos da FCT, foi realizada com o envolvimento de membros dos respetivos Conselhos nas diferentes fases, incluindo a fase de validação das prioridades temáticas identificadas.

A coordenação de nível político processa-se através da Comissão Interministerial, criada pela Resolução de Conselho de Ministros Nº 33/2013 de 20 de Maio, bem como diretamente pelos respetivos Secretários de Estado dos organismos envolvidos no Grupo de Trabalho EI&I.

## 3 - PROGRAMA DE TRABALHOS E CALENDARIZAÇÃO

### 3.1 - Fase I: Diagnóstico

A análise SWOT ao Sistema Nacional de Investigação e Inovação, apresentada no relatório [http://www.fct.pt/esp\\_inteligente/](http://www.fct.pt/esp_inteligente/), foi o primeiro passo do processo conducente à definição de uma estratégia baseada na investigação e na inovação para uma especialização inteligente articulada com as estratégias regionais. O diagnóstico é crucial para a identificação de temas potenciais de debate e reflexão estratégica no seio da comunidade científica, das instituições científicas e universidades, assim como junto das empresas e dos organismos nacionais e regionais responsáveis pela formulação e implementação das políticas de investigação e de inovação.

A análise foi predominantemente feita à primeira década deste século, de 2000 a 2010, sempre que os dados disponibilizados o permitiram. Como se procurou contextualizar a evolução de algumas variáveis ou de estruturas, nesses casos foram efetuadas análises longitudinais, alargando o período de análise a décadas anteriores.

O Diagnóstico foi feito sempre em *benchmarking* com 10 países com características semelhantes em várias dimensões.

### *Benchmarking com outros países*

A análise SWOT integra duas componentes principais, a interna ao sistema e a externa que cobre não só uma parte nacional, mas principalmente uma europeia e internacional. Com a construção do Espaço Europeu de Investigação e da União de Inovação para a prossecução da Agenda EUROPA 2020, o sistema nacional é cada vez mais aberto, com os seus recursos e eficácia cada vez mais condicionados pelo modo como este se posiciona nestes espaços alargados, nomeadamente em termos das suas vantagens competitivas e da sua visibilidade.

Assim, seguiu-se a recomendação do Guia da Comissão Europeia para a definição de uma Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente<sup>30</sup> para a definição de um grupo de países, com os quais a evolução do sistema nacional foi comparada, de forma sistemática.

A escolha deste grupo de países teve em consideração a combinação de vários critérios, nomeadamente a dimensão, quer do país, quer do seu Sistema de Inovação, bem como o esforço financeiro do mesmo, a par de outros fatores de natureza económica, demográfica ou geográfica. O grupo de países selecionado é composto por 9 Estados-Membro da União Europeia (UE) e um País Membro-Associado, que foram selecionados pelo particular interesse que apresentam em várias dimensões-chave para o nosso país. Os países selecionados foram a **Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Noruega e a República Checa** (Figura 16)

**Figura 16 - Países utilizados no benchmarking do Sistema de I&I nacional**



### *Métodos e Técnicas*

O diagnóstico elaborado teve uma abordagem predominantemente quantitativa, mobilizando conjunto de técnicas recomendadas no Guia da Plataforma S3 do JRC-IPTS, para possibilitar a identificação das forças e fraquezas e também os temas de especialização científica, tecnológica e económica através do cálculo dos

---

<sup>30</sup>[http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document\\_library/get\\_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553&groupId=10157](http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553&groupId=10157)

respetivos índices de especialização. Foi ainda calculada a variedade relacionada e a conectividade, assim como foram identificados os *clusters* de base económica. A análise de redes foi utilizada na análise da circulação do conhecimento, e *scorecards* foram aplicados na análise da evolução das principais componentes da política pública comparada com os países de *benchmarking*.

### **Auscultação aos Stakeholders Fase 1.**

A fase de Diagnóstico iniciou-se com um workshop com peritos no sistema de inovação em Portugal e com os atores envolvidos na formulação das políticas públicas, assim como com as regiões, e terminou com uma grande conferência pública de alto nível.

Para a preparação e validação da abordagem a seguir no Diagnóstico e Análise SWOT ao sistema nacional de investigação e inovação, a FCT convidou os investigadores portugueses reconhecidos internacionalmente, em termos de publicações nas áreas de especialidade dos capítulos previstos para o Diagnóstico, para apresentarem as suas conclusões sobre cada um dos tópicos. A FCT convidou ainda os Presidentes das CCDR e das Regiões Autónomas para apresentação e discussão dos trabalhos em curso para a preparação das suas estratégias regionais. Este workshop realizou-se no Teatro Thalia em Lisboa, nos dias 11 e 12 de Dezembro de 2012 (Tabela 19), tendo marcado o início da iteração com as estratégias regionais e iniciado o diálogo entre a FCT e as Regiões, permitindo estabelecer as pontes do diálogo entre os diferentes níveis

([http://www.fct.pt/esp\\_inteligente/docs/Programa\\_Workshop\\_11e12122012.pdf](http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_Workshop_11e12122012.pdf))

A apresentação do relatório foi efetuado a 13 de Maio de 2013 em conferência de alto nível, realizada em Lisboa, na Fundação Champalimaud (Tabela 19). Para essa conferência foram convidados diretores e presidentes de instituições públicas e privadas para debater as conclusões do relatório. O programa da conferência encontra-se disponível na seguinte ligação, [http://www.fct.pt/esp\\_inteligente/docs/ConferenciaEspecializacaoInteligente-130513.pdf](http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/ConferenciaEspecializacaoInteligente-130513.pdf), assim como os vídeos <https://educast.fccn.pt/vod/channels/2Inv0qo78l>

**Tabela 19 - Auscultação a stakeholders, Fase 1 (Diagnóstico)**

<b>Data</b>	<b>Promotor</b>	<b>Local</b>	<b>Designação</b>	<b>Resumo/título de intervenção</b>
2012/12/11 e 2012/12/12	FCT	Teatro Thalia - Lisboa	O Sistema Nacional de Investigação e Inovação: Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020	Este workshop pretendeu ser o primeiro passo para uma ação coordenada a nível nacional para a definição da EI&I. Foram discutidas as características dos sistemas nacional e regionais, incluindo os recursos humanos, infraestruturas e financeiros, bem como a produção científica e tecnológica, a circulação do conhecimento produzido e a sua exploração pelo sistema produtivo.  Número de participantes: 70
2013/05/13	FCT	Fundação Champalimaud - Lisboa	Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: Desafios, Forças e Fraquezas rumo a 2020	Apresentação pública e debate do relatório SWOT do Sistema Nacional de Investigação e Inovação, elaborado pela FCT. Esteve presente a comunidade científica nas suas várias vertentes (universidades, institutos de investigação, laboratórios, empresas, assim como organizações nacionais e regionais responsáveis pela elaboração e implementação de políticas de I&D).  Número de participantes: cerca de 430

O Diagnóstico e Análise SWOT ao sistema nacional de investigação e inovação tem como base a análise SWOT, complementada com outras dimensões diagnosticadas, nomeadamente:

- Análises SWOT das regiões do continente e regiões autónomas, as quais iniciaram também o desenvolvimento de planos regionais de inovação de acordo com os princípios da RIS3, tendo os diagnósticos sido concluídos no final do primeiro semestre de 2013. Foi, ainda, elaborado um diagnóstico prospetivo sintético das regiões em que se analisam as trajetórias de convergência das regiões no plano nacional e as disparidades inter e intrarregionais, e se efetua, ainda, uma sistematização dos constrangimentos e desafios das regiões resultantes da abordagem SWOT. Também ao nível das Regiões Autónomas dos Açores e Madeira, foram iniciados e desenvolvidos exercícios de diagnóstico tendo como resultado a definição de Planos de Ação Regional.
- Ao nível do Plano Global de Avaliação do QREN e dos Programas Operacionais 2007-2013, e no âmbito da Avaliação Estratégica do QREN, foi desenvolvido um trabalho de avaliação específica do contributo do QREN para a inovação e a internacionalização das empresas, em particular das PME, cujo resultado possui relevância para a definição dos instrumentos a desenvolver no próximo período de programação.
- Ainda neste âmbito foi desencadeado o estudo de avaliação da implementação das estratégias de eficiência coletiva sustentado na importância da existência de uma política de apoio à *clusterização* a nível nacional, em estreita ligação com os contextos internacionais. O estudo retira um conjunto de conclusões relevantes para o presente exercício, com vista à operacionalização de uma política nacional de *clusterização* abrangente a vigorar para o período 2014-2020, alinhada com as prioridades nacionais nos domínios da competitividade e inovação e alicerçada em metodologias de identificação de prioridades de desenvolvimento para os *clusters*.

Foram sistematizadas as conclusões dos diferentes diagnósticos, com o objetivo de identificar Forças, Fraquezas, Ameaças e Oportunidades comuns de onde se pudessem retirar sinergias para uma estratégia de âmbito nacional, para uma análise SWOT tão abrangente quanto possível.

As análises de diagnóstico realizadas ao sistema nacional de investigação e inovação permitiram a identificação dos objetivos estruturantes da estratégia, visando a redução dos bloqueios e fragilidades do sistema, e a exploração das oportunidades identificadas. Estes objetivos foram norteadores da discussão realizada com os *stakeholders*, nos diferentes Eixos Temáticos, identificados como vantagens estratégicas inteligentes nacionais.

### 3.2 - Fase II: Prioridades Estratégicas Inteligentes

#### *Identificação das Vantagens Estratégicas Inteligentes*

A tradição na política tecnológica e de inovação é de utilizar matrizes intersectoriais, ou de interdependências tecnológicas, para apoiar as atividades de natureza horizontal que estimulem o desenvolvimento no contexto da inovação. A especialização inteligente, contudo, propõe um método inovador, que centra a escolha das prioridades em temas verticais, que explorem aplicações de tecnologias às atividades económicas, com uma elevada participação dos *stakeholders*, nomeadamente privados. O nível de desagregação é, portanto, o da atividade, e não o do sector. São preferenciais como vantagens competitivas, portanto, os temas que sirvam múltiplos sectores ou vários *clusters* (Goenaga e Foray, 2013). O Guia RIS3 considera os cruzamentos matriciais entre especializações científicas e tecnológicas e a especialização económica de difícil aplicação e com resultados improváveis.

O desenho de uma estratégia nacional e regional de investigação e inovação para uma especialização inteligente inclui a fase de identificação de temas âncora para a escolha das **vantagens estratégicas inteligentes** e os cenários prospetivos para a sustentação da sua escolha. A opção pela designação de vantagens estratégicas inteligentes teve como objetivo reduzir o impacto indesejável de fechar Portugal nas vantagens comparadas ou competitivas, dado que estas tenderiam a perpetuar a atual estrutura produtiva. Assim, e com base numa visão nacional estabelecida para 2020, de que a economia portuguesa deve ser mais competitiva, criativa e internacionalizada e baseada em produtos transacionáveis e serviços intensivos em conhecimento, através do reforço das capacidades de investigação e inovação, e do aumento das sinergias do sistema nacional de inovação – o que implica a dinamização da mudança estrutural, têm de ser consideradas também vantagens portadoras de mudança. Assim,

as **vantagens estratégicas inteligentes** foram identificadas com base em evidência científica e de reflexão estratégica, e estão apoiadas, sempre que possível, em vantagens comparadas (recursos naturais) e competitivas (de mercado).

Com os exercícios de diagnóstico efetuados aos diferentes níveis territoriais (nacional e regional) foram identificadas as áreas de especialização económica, científica e tecnológica do país assim como as que, embora emergentes, revelam capacidade de crescimento e de mudança estrutural. A FCT desenvolveu uma metodologia experimental para a identificação dos temas portadores de vantagens estratégicas inteligentes, centrada na síntese das capacidades existentes e potenciais ao nível da C&T e da estrutura produtiva do país, e ainda na verificação de que estes temas continham o conjunto de características, que os temas prioritários devem ter para uma especialização inteligente.

As características consideradas são as seguintes:

1. Horizontalidade/tecnologias genéricas
2. Exploração da variedade relacionada
3. Massa crítica ou potencial emergente
4. Consistência (coerência entre temas)
5. Exploração dos grandes desafios societais
6. Exploração dos recursos nacionais
7. Abrangência nacional/transnacional
8. Posicionamento estratégico, europeu e internacional

O método desenvolveu-se em três fases. Na primeira fase foi elaborada a listagem dos temas, económicos e científicos e tecnológicos, identificados quantitativamente na análise SWOT que são em Portugal dotados de massa crítica, impacto, crescimento e variedade relacionada.

A segunda fase consistiu na análise de cada uma das características através de um conjunto de critérios de natureza quantitativa e qualitativa: i) Capacidade científica e potencial de crescimento, ii) Capacidade tecnológica e de inovação, e iii) Capacidade económica e de empreendedorismo.

A terceira fase envolveu uma análise comparativa e de síntese das características de cada Tema. Desta análise resultaram três grupos de igual dimensão para cada característica: grupo de menor desempenho, desempenho intermédio e maior desempenho.

Quando os temas identificados na segunda fase foram comuns a vários *Clusters* Temáticos, realizou-se uma síntese da análise dos *clusters* temáticos envolvidos nestes 'temas de ligação'. Estes novos temas poderão ser sectores, sub-setores, atividades, domínios científicos, tecnologias, aplicações de tecnologias ou conceitos.

O resultado final destas três fases é uma listagem hierarquizada de temas horizontais com consistência que interligam as três esferas: a económica, e as científica e tecnológica. Os temas poderão ser importantes nas três, ou apenas numa dessas esferas, e ter potencial de crescimento. Os temas com potencial indicam a necessidade de intervenção pública para a resolução de lacunas, potenciar o crescimento de temas emergentes, que podem por exemplo ser cruciais para fortalecimento de 'pontes' entre *clusters* ou sectores.

Foram identificados 15 temas prioritários (inicialmente havia um 16º tema, a Moda, mas este foi integrado em outros dois temas com os quais está relacionado: as Industrias Culturais e Criativas e o Habitat), para os quais estava prevista a realização de workshops de reflexão estratégica. Dadas as condicionalidades de tempo e o facto de muitos atores principais terem interesses estratégicos em múltiplos temas, o Grupo de Trabalho EI&I (IAPMEI, FCT, AdI e COMPETE), após discussão das propostas apresentadas e ponderadas todas as condicionantes, considerou que os temas âncora deveriam ser agrupados por eixos com coerência temática e forte interligação entre estes.

Foi ainda considerado um objetivo sistémico estruturante identificado na fase de Diagnóstico, como bloqueamento e uma das principais fraquezas do Sistema de Investigação e Inovação Nacional: a promoção da proteção e a exploração do conhecimento.

Os cinco eixos temáticos com a respetiva desagregação, que correspondem às vantagens estratégicas inteligentes nacionais, constam da Tabela 20.

**Tabela 20 - Eixos Temáticos das Prioridades Estratégicas Inteligentes**

<b>Eixos Temáticos</b>	<b>Temas Prioritários</b>
<b>I. Tecnologias Transversais e suas Aplicações</b>	1. Energia
	2. Tecnologias de Informação e Comunicações
	3. Materiais e Matérias-Primas
<b>II. Indústria e Tecnologias de Produção</b>	4. Tecnologias de Produção e Indústria de Produto
	5. Tecnologias de Produção e indústria de Processo
<b>III. Mobilidade, Espaço e Logística</b>	6. Automóvel, Aeronáutica e Espaço
	7. Transportes, Mobilidade e Logística
<b>IV. Recursos Naturais e Ambiente</b>	8. Agro-Alimentar
	9. Floresta
	10. Economia do Mar
	11. Água e Ambiente
<b>V. Saúde, Bem-Estar e Território</b>	12. Saúde
	13. Turismo
	14. Indústrias Culturais e Criativas
	15. Habitat

### 3.3 - Fase III: Prospetiva e Seleção de Prioridades

#### *O Processo de Auscultação aos Stakeholders fase Prioridades*

O conceito de especialização inteligente baseia-se no conceito desenvolvido por Rudrick (2003, 2004) de *entrepreneurial discovery process e self discovery*. Estes conceitos defendem que a nova política industrial deve promover uma ‘delegação’ da escolha de prioridades aos empreendedores para fomentar a descoberta de novas áreas; compete depois aos responsáveis pelo desenho das políticas públicas, em iteração com estes, avaliar o potencial dessas ideias, possíveis externalidades positivas e complementaridades entre redes e *clusters*, e ainda das vantagens comparativas para potenciar essas ideias (OECD, 2013; Goenaga and Foray, 2013).

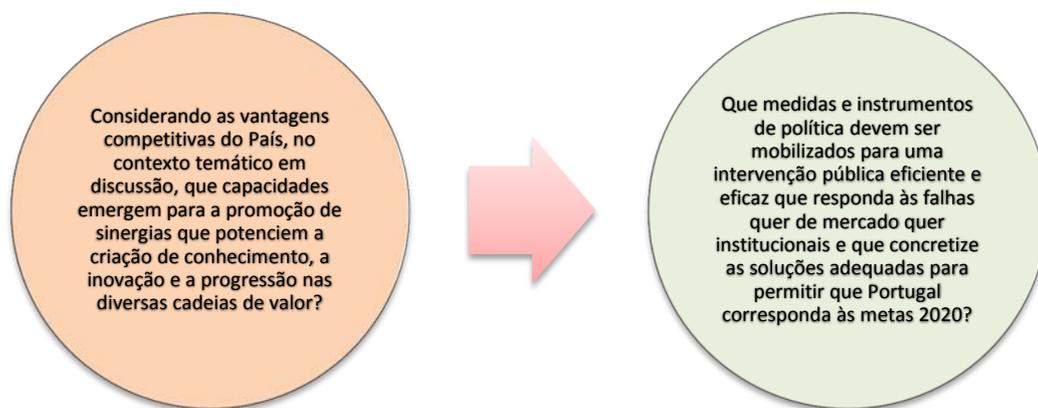
Existem vários métodos e processos de auscultação dos atores, desde a organização de seminários de apresentação das escolhas, às reuniões com atores convidados para validação das escolhas realizadas, ou a promoção de auscultação por entrevistas e seminários. Decidiu-se organizar a auscultação dos *stakeholders* através de jornadas de *brainstorming* estruturado, cada uma das quais agregando temas que apresentam lógicas ou objetivos societais comuns ou afins. A metodologia seguida foi inspirada pelos métodos usados pelas agências governamentais e outros agentes na construção de cenários e, ainda, nas recomendações do Guia da RIS3.

Nesta sequência, tornou-se necessário definir a metodologia mais apropriada para a **auscultação dos atores**, em cada tema, para averiguar da validade de cada temática em termos de resultados expectáveis a 2020, tendo em atenção os cenários do sector utilizador a 2020, os seus impactos previsíveis, e averiguar da necessidade e modo da intervenção pública.

A auscultação dos atores foi feita através de jornadas temáticas de *brainstorming* estruturado por eixo. O objetivo foi o de estimular o pensamento criativo e a exploração de novas ligações entre tópicos, e promover uma reflexão coletiva sobre a importância do tema para o país e os objetivos que se pretendem alcançar em 2020. Visou ainda iniciar o processo de institucionalização da participação ativa dos *stakeholders* na construção das políticas públicas de investigação e inovação, nomeadamente na identificação coletiva de prioridades e de escolhas e, ainda, a construção de visões e de cenários partilhados, que é uma das debilidades identificadas na fase de Diagnóstico (FCT, 2013).

A discussão foi centrada na coordenação dos recursos disponíveis humanos e financeiros em torno das áreas de especialização estratégica que contribuam para que Portugal tenha: a) uma economia competitiva, baseada no conhecimento, e com baixo conteúdo em carbono; b) um sistema de investigação e inovação sólido e competitivo, integrado nas redes internacionais do conhecimento, correspondendo aos objetivos estruturantes pré-definidos. As duas questões que serviram de base ao *brainstorming* estruturado foram as seguintes (Figura 17):

**Figura 17 – Questões das sessões de *brainstorming* estruturado (auscultação aos *stakeholders*)**



### ***Critérios de Seleção dos Stakeholders***

A ideia original era a de realizar workshops temáticos com todos os *stakeholders* relevantes que fazem parte da ecologia do sistema nacional de inovação para uma visão abrangente e diversificada da estratégia, oriundos dos seguintes tipos de entidades:

1. Universidades e laboratórios e unidades excelentes;
2. Laboratórios públicos no tema;
3. Centros tecnológicos, incubadoras e outros organismos de intermediação;
4. Empresas privadas e públicas;
5. Sociedade Civil – instituições como as Associações profissionais, de industriais, de produtores, etc. Sociedades científicas, e ONG;
6. Organizações europeias e transnacionais, incluindo representantes nacionais em JPI, Era-NETs, e parcerias europeias.

A partir do momento que a opção tomada foi a da realização da auscultação por Eixo Temático, apenas um número limitado de peritos poderia ser convidado, para garantir a eficácia da sessão de *brainstorming*. Nessa sequência, foi decidido que a distribuição dos *stakeholders* a convidar deveria de ser dividida equitativamente entre Empresas e o Sector Público de Investigação, com exceção dos laboratórios de estado, já que estes são parte integrante do processo de formulação das políticas nacionais. Estes e as restantes organizações foram convidadas como observadores. Foi delineado ainda um conjunto de critérios para que os atores fundamentais do tema fossem envolvidos. Os critérios de escolha foram os seguintes:

1. Dirigentes e responsáveis de linhas de investigação com maior número de publicações no tema;
2. Investigadores com maior número de publicações no tema;
3. Diretores de instituições em que o tema é parte integrante da sua missão e plano de atividades;
4. Representantes nacionais em redes transnacionais europeias no tema nomeadamente quando objeto de programação conjunta ao nível europeu;
5. PME com áreas de negócio relevantes no tema;
6. Empresas com áreas de negócio relevantes e parte dos rankings nacionais e europeus das mais inovadoras ou com maior volume de despesa em I&D;
7. Combinação de empresas de grande dimensão com média;
8. Equilíbrio entre líderes atuais e futuras lideranças.

### **Modelo de organização das Jornadas**

As jornadas seguiram um modelo organizativo único que compreende cinco elementos principais, a saber:

1. Comissão organizadora e facilitadores de discussão;
2. Lista dos principais atores que devem participar no evento, da esfera económica, científica e tecnológica e da administração nacional e regional, e da sociedade civil;
3. Documentação a distribuir antecipadamente pelos participantes:
  - a. Documento de Diagnóstico Estratégico, contendo a justificação da importância e o potencial estratégico do tema para Portugal em 2020,
  - b. Guia metodológico (comum a quase todos os eventos, à exceção da Economia do Mar e da Proteção e Exploração do Conhecimentos), com a explicação detalhada da metodologia a seguir na sessão, assim como as duas perguntas para as quais o *stakeholder* tem de preparar a sua intervenção. ([http://www.fct.pt/esp\\_inteligente/docs/GuiaMetodologico\\_EI&I\\_Porto.pdf](http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/GuiaMetodologico_EI&I_Porto.pdf)).

O programa de trabalhos teve sempre a duração de um dia e foi constituído por sessões paralelas dos temas, fazendo parte do Eixo Temático. Em média, o objetivo era que deveriam participar por tema 15 *stakeholders* da componente académica e outros tantos da empresarial, e os restantes membros dos outros tipos de instituição já identificados anteriormente como observadores. Cada dia foi organizado em 3 partes, duas plenárias e uma com sessões paralelas, assim:

A **1ª parte** consistiu na sessão de boas vindas, da apresentação de *keynote speeches*, um para cada tema, para contextualizar a temática em termos dos cenários previstos de evolução para 2020, em termos económicos, científicos e tecnológicos, e no caso de existir uma CCDR envolvida, uma apresentação das conclusões da estratégia de especialização inteligente regional para o tema.

A **2ª parte** existiram sessões paralelas por tema em *brainstorming dos stakeholders*. Antes do almoço foi discutida a questão relacionada com a visão a 2020 e as vantagens competitivas identificadas e tópicos propostos. Depois do almoço foi discutida a questão relacionada com as falhas existentes e as medidas e instrumentos de política pública que devem ser recomendados.

A **3ª parte** foi efetuada em plenário o resultado do *brainstorming* pelo relator com o apoio do moderador.

Na maioria dos casos a discussão das conclusões envolveu no debate os Secretários de Estado da Inovação, da Ciência, e ainda, por vezes, os Secretários de Estado responsáveis por políticas sectoriais relevantes para os temas em discussão.

### **Auscultação aos stakeholders – Fase 2 Prospetiva e Seleção de Prioridades**

Todo o processo de formulação da EI&I foi apoiado na interação com as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e com as Regiões Autónomas, e os restantes Ministérios.

As sessões de *brainstorming* estruturado tiveram lugar em Jornadas de Reflexão Estratégica por Eixo Temático, realizadas com o apoio das CCDRs. As datas e locais de realização dos eventos constam da

Tabela 21.

A seleção da localização das Jornadas de Reflexão para cada eixo teve em consideração a existência de massa crítica de atividade em pelo menos alguns dos temas do Eixo Temático em questão. Para além dos 15 temas prioritários, foi ainda analisada a necessidade de estimular a proteção e a comercialização do conhecimento.

Tabela 21 - Auscultação aos *stakeholders*, fase de prioridades

Data	Promotor	Local	Designação
2013/10/07	Grupo de Trabalho EI&I	ISEG, Lisboa	Eixo 1 - Tecnologias Transversais e suas Aplicações: Energia; Tecnologias de Informação e Comunicação; Materiais e Matérias-primas <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Lisboa.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Lisboa.pdf</a>
2013/10/15	Grupo de Trabalho EI&I e apoio CCDR-N	Fundação Cupertino de Miranda, Porto	Eixo 2 - Indústrias e Tecnologias de Produção: Tecnologias de Produção e Indústrias de produto; Tecnologias de Produção e Indústrias de processo <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Porto.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Porto.pdf</a>
2013/10/22	Grupo de Trabalho EI&I e apoio CCDRA	NERE, Évora	Eixo 3 - Mobilidade, Espaço e Logística: Automóvel, Aeronáutica e Espaço; Transportes, Mobilidade e Logística <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Evora.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Evora.pdf</a>
2013/11/04	FCT em parceria com a DGPM-MAM e o Grupo de Trabalho EI&I	Escola Superior Náutica, Paço de Arcos	Eixo 4 - Recursos Naturais e Ambiente: Economia do Mar Workshop de reflexão estratégica: <i>Investigar, Investir e Inovar no Mar Português</i> <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_Mar.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_Mar.pdf</a>
2013/11/06	Grupo de Trabalho EI&I e apoio CCDRC	Universidade de Coimbra, Coimbra	Eixo 5 - Saúde, Bem-Estar e Território: Saúde; Indústrias Culturais e Criativas; Habitat <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Coimbra.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Coimbra.pdf</a>
2013/11/12	Grupo de Trabalho EI&I e apoio CCDR ALG	Universidade do Algarve, Faro	Eixo 4 - Recursos Naturais e Ambiente: Água e Ambiente Eixo 5 - Saúde, Bem-Estar e Território: Turismo <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Faro.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Faro.pdf</a>
2013/11/19	Grupo de Trabalho EI&I e apoio CCDRC	Hotel Mélia, Aveiro	Eixo 4 - Recursos Naturais e Ambiente: Agro-alimentar; Floresta <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Aveiro.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_EI&amp;I_Aveiro.pdf</a>
2013/01/09	FCT em parceria com o INPI e o Grupo de Trabalho EI&I	Fundação Portuguesa de Comunicações, Lisboa	Workshop de Reflexão Estratégica: <i>Inovar: Proteger e Comercializar o Conhecimento</i> <a href="http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_INOVAR.pdf">http://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/Programa_INOVAR.pdf</a>

O Presidente da CCDR do local onde cada jornada de reflexão teve lugar participou na primeira parte do programa, na sessão de abertura e apresentou ainda as principais conclusões do trabalho realizado na região relativas aos temas em discussão.

Para uma maior integração na discussão das políticas sectoriais relevantes para cada prioridade temática, procurou-se sempre que possível a participação dos Secretários de Estado respetivos na sessão de encerramento. Tal foi possível nos seguintes eixos: Eixo 1 teve a participação do Secretário de Estado da Energia; o Eixo 4, tema

Economia do Mar, teve a participação do Secretário de Estado do Mar, e na sessão dos temas Agro-alimentar e Florestas do Secretário de Estado das Florestas e do Desenvolvimento Regional.

Dada a importância do tema Economia do Mar e a existência de uma estratégia nacional, a Estratégia do Mar, e na sequência de colaboração em curso da FCT com a Direcção-Geral da Política Marítima (DGPM), foi decidido que este tema seria discutido num workshop específico organizado em conjunto pela FCT e pela DGPM, com o apoio do Grupo de Trabalho EI&I e das duas estratégias. Toda a organização do workshop, bem como a produção dos documentos foram realizados em conjunto por equipas das duas organizações.

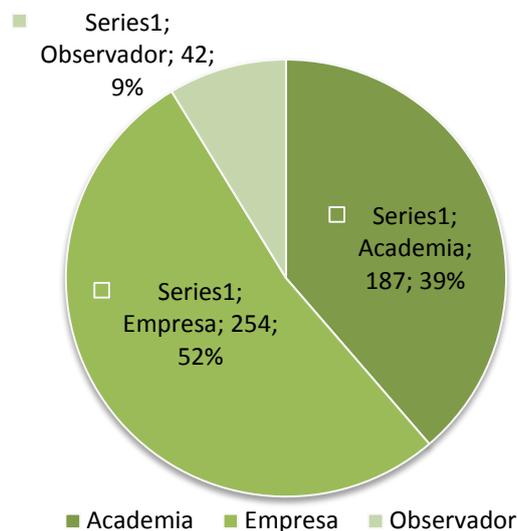
Nos temas Agro-alimentar e Florestas o Grupo de Trabalho contou com a participação na revisão dos documentos Nº 2, Diagnóstico Estratégico, de membros dos Gabinetes dos Secretários de Estado da Alimentação e da Investigação Agro-Alimentar, e das Florestas e do Desenvolvimento Regional.

Como foi referido, o único workshop de reflexão estratégica realizado para além das 15 prioridades temáticas foi dedicado a um dos principais estrangulamentos sistémicos do Sistema de I&I nacional, a protecção e comercialização do conhecimento. Este workshop foi também resultante de uma colaboração em curso da FCT, neste caso com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), e que teve ainda a participação do IAPMEI e dos restantes membros do Grupo de Trabalho da EI&I. Toda a organização do workshop, bem como a produção dos documentos foram realizados, em conjunto, por equipas daquelas organizações. Na página da FCT estão disponíveis os documentos produzidos para cada tema, assim como o programa de cada evento em [http://www.fct.pt/esp\\_inteligente/index.phtml.pt](http://www.fct.pt/esp_inteligente/index.phtml.pt).

Os *stakeholders* foram convidados a participar nos eventos, assim como os observadores. Para cada sessão estava prevista a participação de 30 *stakeholders*, metade oriunda do sector produtivo e a outra metade do académico. Participaram 484 *stakeholders*, com uma média de 30 *stakeholders* por tema. Este valor foi o estabelecido como ideal. Em média foram convidados pela organização três atores para garantir a presença de cada *stakeholder*.

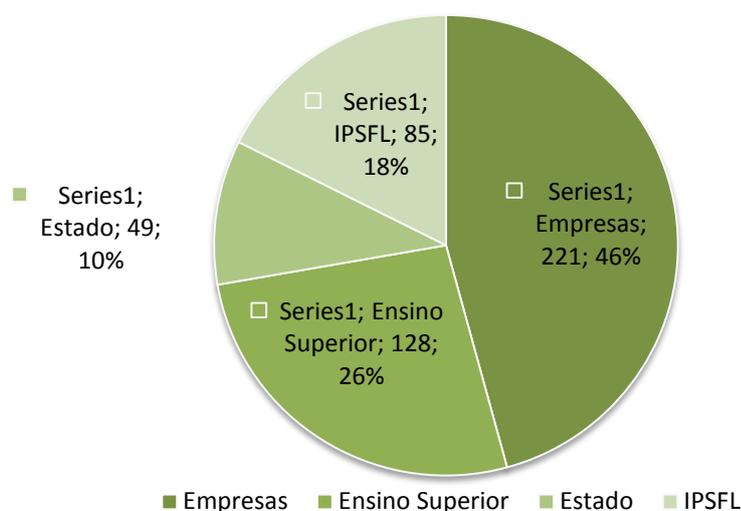
A adesão das empresas ao exercício é de assinalar, como se pode constatar na Figura 18, que representam mais de metade dos *stakeholders* presentes.

**Figura 18 - Distribuição da participação dos *stakeholders* nos eventos**



A distribuição por sector institucional dos *stakeholders* presentes é a representada na que segue de perto o peso que estes sectores têm no sistema de I&I (Figura 19).

Figura 19 - Distribuição dos stakeholders por sector institucional



#### Análise dos Resultados do Processo de Auscultação

Após a realização de cada evento, os relatores apresentaram um relatório sucinto da leitura das principais conclusões de cada sessão, centrado sobre a identificação da visão coletiva dos participantes para a evolução do tema a 2020, assim como das principais vantagens competitivas para alavancar a visão e as recomendações de política para a resolução das falhas de mercado, sistémicas e institucionais também identificadas.

A análise de toda a documentação produzida para cada evento e dos relatórios dos relatores e das mensagens escritas dos stakeholders foi realizada por especialistas no tema, sempre que possível, nomeadamente da FCT e das outras organizações que compõem o Grupo de Trabalho, que produziram um resumo analítico, como base numa estrutura pré-definida. Esta estrutura tem as seguintes secções: a visão do tema para 2020, as vantagens competitivas, os desafios e bloqueios, as interligações identificadas com as outras prioridades temáticas e as recomendações de natureza política. Cada dossier de prioridade temática, presente no Anexo B, está organizado do seguinte modo: as conclusões analíticas de todo o processo de reflexão conjunta acima descrito, os tópicos de cada tema corrigidos pelos stakeholders e o diagnóstico estratégico.

#### 4 - VALIDAÇÃO DAS PRIORIDADES TEMÁTICAS

Os dossiers das prioridades temáticas foram posteriormente submetidos a parecer dos Conselhos Científicos da FCT e dos Ministérios quando os temas são tutelados do ponto de vista sectorial, processo que ainda se encontra em curso.

Aguarda-se a conclusão da redação da EI&I para submeter o primeiro *draft* a discussão institucional, nomeadamente aos Conselho Nacional de Empreendedorismo e Inovação e Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, bem como aos órgãos formais como o Conselho de Reitores, as associações empresariais, etc.

Está ainda prevista a realização de conferência de apresentação da estratégia, assim como outros conferências e *workshops* para aprofundamento e melhoria da estratégia agora proposta.

Depois de concluído o processo de validação institucional, a estratégia será colocada em consulta pública

## **ANEXO B – PRIORIDADES ESTRATÉGICAS INTELIGENTES**

*A pedido*

## **ANEXO C – ANÁLISE SWOT – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO**

*A pedido*