

## Setores Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos

"Inquérito do Sistema Estatístico Nacional (ao abrigo da Lei n.º 22/2008 de 13 de Maio de 2008) de resposta obrigatória, registado no I.N.E. sob o nº 10275, válido até 31 de dezembro de 2016."

O Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN) é o instrumento oficial de recolha de informação sobre recursos humanos e financeiros afetos a atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) em Portugal.

Os resultados do IPCTN possibilitam a construção dos indicadores de caracterização e evolução do sistema científico e tecnológico nacional e integram as séries estatísticas oficiais nacionais (MCTES e INE) e Internacionais (OCDE e EUROSTAT, entre outros).

Agradecemos que preencha este inquérito em <http://ipctn15i.dgeec.mec.pt>, usando os códigos de acesso que lhe foram atribuídos.

Para qualquer esclarecimento contacte-nos:

**Para entidades do Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos:**

Telefones: 213 949 296/344/345/368 ::::: E-mail: [dsectsi.ipctni@dgeec.mec.pt](mailto:dsectsi.ipctni@dgeec.mec.pt)

**Para entidades hospitalares:**

Telefones: 213 949 369/360 ::::: E-mail: [dsectsi.ipctnh@dgeec.mec.pt](mailto:dsectsi.ipctnh@dgeec.mec.pt)

**IMPORTANTE:** No seu interesse, retenha uma cópia da informação que fornecer.

### Legislação

A DGEEC é órgão delegado do INE para a área estatística da Ciência e da Tecnologia, integrando o Sistema Estatístico Nacional (SEN). Como tal, está sujeito à legislação que estipula o funcionamento do SEN.

### Segredo Estatístico

A DGEEC é obrigada a salvaguardar a informação estatística de carácter individual de pessoas singulares e coletivas por ela recolhida. A recolha, tratamento e divulgação dos dados estatísticos é feita de acordo com o estabelecido pela Lei nº 22/2008 de 13 de maio (Lei do SEN), designadamente o artigo 6º, que estabelece a aplicação do princípio do segredo estatístico a toda a informação que permite individualizar unidades estatísticas, bem como os manuais de aplicação deste princípio pelas autoridades estatísticas.

A quebra da confidencialidade estatística é punível não só disciplinar mas também criminalmente de acordo com o artigo 32º da Lei do SEN.

### Obrigatoriedade de Resposta

É obrigatória a prestação das informações pedidas pela DGEEC, enquanto entidade do SEN responsável pela recolha direta de informações estatísticas.

## Secção I - Identificação da Unidade

### 1. Responsável pelo preenchimento do questionário

Nome

Função

Telefone

Extensão

Correio eletrónico

### 2. Denominação da Unidade

#### 2.1. Enquadramento orgânico da Unidade em 2015

[No caso dos hospitais indicar a denominação do Hospital ou Centro Hospitalar; no caso das instituições privadas sem fins lucrativos, indicar a denominação de instituição de relação orgânica ou funcional, caso se aplique.]

#### 2.2. Número de Identificação de Pessoa Coletiva - NIPC

[Se a sua unidade não tiver NIPC próprio deverá indicar o da sua dependência orgânica.]

### 3. Localização

Morada

Código postal

Localidade

Município

Telefone

Correio eletrónico

Website (www)

## Secção II - Atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D)

[Sugere-se a leitura dos conceitos e exemplos apresentados no Anexo I.]

### 1. Situação da Unidade perante as atividades de I&D em 2015:

[Esta questão pode ser de resposta múltipla no caso das três primeiras opções.]

Desenvolveu atividades de I&D

[Obrigatório responder às secções III, IV e fichas individuais; deve preencher ainda a informação adicional e terminar o questionário p.f.]

Contratou/adquiriu serviços de I&D a outras instituições e/ou empresas

[Obrigatório responder à secção V; deve preencher ainda a informação adicional e terminar o questionário p.f.]

Financiou atividades de I&D de entidades externas

[Obrigatório responder à secção V; deve preencher ainda a informação adicional e terminar o questionário p.f.]

Não desenvolveu, não contratou, nem financiou atividades de I&D

[Deve preencher a informação adicional e terminar o questionário p.f.]

### 2. A Unidade desenvolveu projetos de I&D em cooperação com outra(s) instituição(ões) em 2015?

[Entende-se por Cooperação a participação ativa em projetos de I&D com outras instituições ou empresas, através de acordos formais ou informais. A simples contratação de I&D a entidades exteriores sem qualquer participação ativa da empresa/instituição não é considerada cooperação].

Não

Sim

**Tipo de parceiros:**

Em Portugal

No Estrangeiro

Instituições do Estado

Instituições de ensino superior

Instituições privadas sem fins lucrativos. Quais?

Centros tecnológicos/outras instituições de interface com empresas.

Quais?

Empresas. Quais?

Outras instituições. Quais?

## Secção III - Recursos humanos afetos a atividades de I&D com ensino secundário ou habilitação inferior

### 1. Número de pessoas com ensino secundário ou habilitação inferior que exerceram atividades de I&D ou de apoio direto a I&D na Unidade em 2015:

[Deve distinguir entre homens e mulheres e considerar a percentagem de tempo em I&D, tendo por referência o tempo dedicado a I&D/ano (sugere-se a consulta dos exemplos apresentados no Anexo II) e distinguir entre pessoal interno e pessoal externo à Unidade. Este quadro permite apenas a introdução de valores respeitantes a indivíduos que tenham como nível de escolaridade o ensino secundário completo ou ensino secundário incompleto, já que os valores referentes aos indivíduos titulares de diploma de ensino superior (desde bacharelato a doutoramento) são preenchidos diretamente nas fichas individuais.]

Percentagem de tempo em atividades de I&D durante o ano de 2015	Ensino secundário completo ou habilitações equivalentes		Ensino secundário incompleto ou nível inferior de habilitações		Total
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	

1.1. Pessoal interno: número de pessoas com ensino secundário ou habilitação inferior integradas no quadro de pessoal da Unidade pela qual está a responder ou da sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade / Faculdade / Escola / Hospital, etc.) [Ver conceito no Anexo II]

até 10%					
de 11 a 20%					
de 21 a 30%					
de 31 a 40%					
de 41 a 50%					
de 51 a 60%					
de 61 a 70%					
de 71 a 80%					
de 81 a 90%					
de 91 a 100%					
<b>Subtotal</b>					

1.2. Pessoal externo: número de pessoas com ensino secundário ou habilitação inferior que não estão integradas no quadro de pessoal da Unidade pela qual está a responder, nem da sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade / Faculdade / Escola / Hospital, etc.) [Ver conceito no Anexo II]

até 10%					
de 11 a 20%					
de 21 a 30%					
de 31 a 40%					
de 41 a 50%					
de 51 a 60%					
de 61 a 70%					
de 71 a 80%					
de 81 a 90%					
de 91 a 100%					
<b>Subtotal</b>					
<b>Total</b>					

## Secção IV - Despesa intramuros com atividades de I&D

[Sugere-se a leitura dos conceitos e exemplos apresentados no Anexo I.]

### 1. Montante despendido com as atividades de I&D executadas na Unidade, em 2015, independentemente da origem dos fundos.

[Os valores monetários devem ser expressos em euros sem indicar os cêntimos.]

#### 1.1. Despesas correntes com as atividades de I&D em 2015:

[Para uma melhor especificação sobre "pessoal interno" e "pessoal externo", sugere-se a consulta ao Anexo II).

€ **Despesas com pessoal interno** em atividades de I&D na Unidade: pessoas integradas no quadro de pessoal da Unidade ou da sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.)

€ **Despesas com pessoal externo** em atividades de I&D na Unidade: pessoas que não estão integradas no quadro de pessoal da Unidade, nem da sua instituição de enquadramento (ex.: da mesma Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.)

€ Outras despesas correntes com atividades de I&D

€ **Subtotal**

#### 1.2. Despesas de capital ou de investimento com as atividades de I&D em 2015:

€ Terrenos, construções e instalações

€ Instrumentos e equipamento

€ **Subtotal**

€ **Total**

### 2. Cobertura da despesa com as atividades de I&D desenvolvidas na Unidade em 2015, por fontes de financiamento:

[Devem ser considerados somente os fundos que foram gastos pela Unidade durante o ano de 2015, tendo por referência as despesas declaradas na questão anterior.]

€ Orçamento do Estado: Receitas Gerais

€ Outros fundos do Estado

[Inclui fundos estruturais do Portugal 2020, geridos pelo Compete e os Programas Operacionais Regionais, e outros fundos do Estado para o exercício de I&D.]

€ Receitas provenientes de instituições privadas sem fins lucrativos nacionais: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D

€ Receitas provenientes de empresas nacionais: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D

€ Receitas provenientes de instituições de ensino superior nacionais: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D

€ Fundos provenientes de outras receitas próprias

[Inclui juros, rendas e receitas provenientes de serviços prestados, com exceção de serviços de I&D.]

€ Fundos do mecenato científico

[Ao abrigo do Decreto-Lei nº74/99, de 16 de Março.]

€ Fundos da União Europeia

€ Outros fundos do estrangeiro

€	Fundos de outras organizações internacionais
€	Receitas provenientes de instituições do Estado estrangeiras: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D
€	Receitas provenientes de instituições privadas sem fins lucrativos estrangeiras: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D
€	Receitas provenientes de empresas estrangeiras: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D
€	Receitas provenientes de instituições de ensino superior estrangeiras: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D
€	Outros fundos. Quais?
€	<b>Total</b> [Corresponde ao total declarado na questão 1.]

### 3. Distribuição das atividades de I&D da Unidade, em 2015, por tipo de I&D:

[Sugere-se a leitura dos conceitos e exemplos apresentados no Anexo I.]

%	Investigação fundamental
%	Investigação aplicada
%	Desenvolvimento experimental
100%	<b>Total</b>

### 4. Distribuição das atividades I&D da Unidade, em 2015, por objetivo socioeconómico:

[Conforme a nomenclatura para análise e comparação de orçamentos e programas científicos - NABS2007, do Eurostat. Para uma maior desagregação consulte o Anexo III].

%	1. Exploração e aproveitamento do meio terrestre
%	2. Ambiente
%	3. Exploração e aproveitamento aeroespacial
%	4. Transportes, telecomunicações e outras infraestruturas
%	5. Energia
%	6. Promoção da produtividade e das tecnologias industriais
%	7. Saúde
%	8. Agricultura
%	9. Educação
%	10. Cultura, religião e meios de comunicação social
%	11. Sistemas, estruturas e processos políticos e sociais
%	12. Promoção geral dos conhecimentos
%	13. Defesa
100%	<b>Total</b>

## 5. Distribuição das atividades de I&D da Unidade, em 2015, por prioridade estratégica nacional de I&D:

[Conforme definidas na Estratégia Nacional de Investigação & Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I), 2014-2020. Para uma maior desagregação consulte o Anexo IV].

%	1. Energia	
%	2. Tecnologias de informação e comunicações	
%	3. Matérias-primas e materiais	
%	4. Tecnologias de produção e indústrias de processo	
%	5. Tecnologias de produção e indústrias de produto	
%	6. Automóvel, Aeronáutica e Espaço	
%	7. Transportes, mobilidade e logística	
%	8. Agro-alimentar	
%	9. Floresta	
%	10.1. Economia do mar - recursos alimentares marinhos (pesca e aquicultura)	
%	10.2. Economia do mar - sistemas naturais e recursos energéticos renováveis	
%	10.3. Economia do mar - recursos do mar profundo	
%	10.4. Economia do mar - portos, logística, transportes, construção naval e obras marítimas	
%	10.5. Economia do mar - cultura, turismo, desporto e lazer	
%	11. Água e ambiente	
%	12. Saúde	
%	13. Turismo	
%	14. Indústrias culturais e criativas	
%	15. Habitat	
%	16. Outras prioridades. Quais?	
100%	<b>Total</b>	

## Secção V - Despesa extramuros com atividades de I&D

### 1. Despesa extramuros com atividades de I&D, em 2015, por tipo de instituição contratada e/ou financiada.

#### 1.1. Contratação [Montante despendido pela Unidade com a aquisição de serviços de I&D a entidades externas.]

Em Portugal	No Estrangeiro	
€	€	Instituições do Estado
€	€	Instituições de ensino superior
€	€	Instituições privadas sem fins lucrativos. Quais?
€	€	Centros tecnológicos/outras instituições de interface com empresas. Quais?
€	€	Empresas. Quais?
€	€	Outras instituições. Quais?
€	€	<b>Total</b>

#### 1.2. Financiamento [Transferência de fundos de I&D para entidades externas ou indivíduos, através de subsídios, bolsas ou outros.]

Em Portugal	No Estrangeiro	
€	€	Instituições do Estado
€	€	Instituições de ensino superior
€	€	Instituições privadas sem fins lucrativos. Quais?
€	€	Centros tecnológicos/outras instituições de interface com empresas. Quais?
€	€	Empresas. Quais?
€	€	Outras instituições. Quais?
€	€	<b>Total</b>



## Informação adicional

### 1. Tempo despendido no preenchimento do questionário:

[Deverá contabilizar o tempo despendido com a recolha da informação necessária para responder ao questionário.]

horas      minutos

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

### 2. Observações / Sugestões:

## Anexo I - Conceitos e exemplos de atividades de I&D

### Investigação e Desenvolvimento (I&D):

Entende-se por atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) todo o trabalho criativo realizado de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o conhecimento, incluindo o conhecimento do Homem, da cultura e da sociedade, bem como o uso desse conhecimento em novas aplicações. (Manual de Frascati, 2002)

As atividades de I&D podem ser classificadas em três categorias:

<b>Investigação Fundamental</b>	consiste em trabalhos experimentais ou teóricos, desenvolvidos com a principal finalidade de obtenção de novos conhecimentos sobre os fundamentos de fenómenos e factos observáveis, sem qualquer objetivo específico de aplicação prática.
<b>Investigação aplicada</b>	consiste em trabalhos de investigação, originais, desenvolvidos com o objetivo de criar novo conhecimento, direcionado para uma aplicação ou objetivo pré-determinados.
<b>Desenvolvimento experimental</b>	consiste na utilização sistemática de conhecimentos existentes, obtidos através de investigação e/ou experiência prática, com vista à fabricação de novos materiais, produtos ou dispositivos; à instalação de novos processos, sistemas ou serviços; ou à melhoria substancial dos já existentes.

### Problemas de fronteira na delimitação das atividades de I&D:

Para distinguir as atividades de I&D das outras atividades afins devem satisfazer-se cinco critérios básicos inerentes à I&D: a novidade, a criatividade, a resolução de incertezas científicas ou tecnológicas, a atividade ser sistemática, o conhecimento ser transferível e/ou reproduzível. De uma forma genérica, considera-se I&D se a resolução de um problema não se revela evidente a qualquer indivíduo que esteja ao corrente do conjunto de conhecimentos e técnicas básicas utilizadas habitualmente na área em questão. Também as atividades de carácter rotineiro devem ser incluídas em I&D, se forem desenvolvidas, exclusiva ou principalmente, no âmbito de projetos de I&D.

Exemplos de atividades de I&D em áreas onde a delimitação da I&D pode ser mais difícil:

### 1. Educação, formação e outras atividades

Docentes	- Orientação de teses de doutoramento. - Orientação e realização de projetos de I&D.
Estudantes de doutoramento/mestrado	- Desde que integrados nas atividades de I&D da unidade respondente.
Outro pessoal	- Orientação e realização de projetos de I&D.

### 2. Outras atividades científicas e técnicas

Recolha de dados	- Investigação sobre novos métodos de medição (ex.: temperatura). - Estudo e desenvolvimento de novos sistemas e técnicas de apuramento, análise e interpretação de dados.
Metodologias e estatísticas	- Trabalho conceptual e metodológico relacionado com o desenvolvimento de inquéritos ou de métodos de inquirição estatística novos ou substancialmente modificados. - Trabalhos sobre metodologias de amostragem, técnicas de estimativas/previsão e análise de dados.
Ensaaios e normalização	- Trabalhos de normalização que consistem na criação de novas normas, necessitando de um esforço de reflexão especial e, por vezes, de realização de ensaios.
Estudos de viabilidade e artigos científicos	- Estudos de viabilidade de projetos de I&D. - Artigos científicos.

Patentes e licenças	- Trabalhos sobre patentes diretamente relacionados com projetos de I&D.
Atividades mineiras e de prospeção	- Desenvolvimento de novos métodos e técnicas de levantamentos geológicos. - Levantamentos geológicos empreendidos como parte essencial de um projeto de investigação relativo a fenómenos geológicos. - Investigação sobre fenómenos geológicos <i>per se</i> empreendida como parte subsidiária dos programas de prospeção e levantamentos geológicos.
Cuidados médicos especializados	- Investigação sobre os efeitos secundários de terapias particulares (ex.: numa autópsia, a investigação sobre uma morte em particular para estabelecer os efeitos secundários de um determinado tratamento). - Investigação sobre os efeitos da utilização de novos medicamentos (ex.: programas especiais de recolha e análises de sangue).
Ensaio clínicos	- Ensaio sistemáticos em voluntários humanos para assegurar a eficácia e segurança de novos medicamentos, vacinas ou tratamentos, antes da sua introdução no mercado (Fases 1, 2 e 3). - Atividades relacionadas com o teste de medicamentos ou tratamentos, após a sua produção e introdução no mercado, se os mesmos trouxerem avanços científicos e tecnológicos (Fase 4).
Exploração espacial	- Todas as atividades, mesmo as mais rotineiras.
Desenvolvimento de software	- Desenvolvimento de novos teoremas e algoritmos no campo teórico das ciências da computação. - Desenvolvimento de tecnologias de informação ao nível dos sistemas operativos, das linguagens de programação, do processamento de dados, do <i>software</i> de comunicação e das ferramentas de desenvolvimento de software. - Desenvolvimento de tecnologias de Internet. - Investigação sobre métodos de desenho, desenvolvimento, uso eficiente e manutenção de <i>software</i> . - Desenvolvimento de <i>software</i> que produza avanços nas abordagens genéricas para a recolha, transmissão, armazenamento, recuperação, tratamento ou apresentação de informação/dados. - Atividades relacionadas com a atualização de uma versão e a melhoria ou modificação de programas ou sistemas existentes, se as mesmas trouxerem progressos científicos ou tecnológicos, ou seja, se originarem mais conhecimento. - Desenvolvimento experimental para responder a lacunas de conhecimentos tecnológicos necessários para desenvolver novos programas ou sistemas informáticos. - Investigação e desenvolvimento de ferramentas ou tecnologias de software em áreas especializadas da informática (ex.º: processamento de imagens, apresentação de dados geográficos, reconhecimento de caracteres, inteligência artificial e outras.)

### 3. Atividades de gestão da I&D e outras atividades de apoio indireto

Gestão direta dos projetos de I&D	- Atividades de planeamento e de supervisão dos aspetos científicos e técnicos realizadas pelos diretores dos projetos de I&D.
Outras atividades de apoio indireto ou auxiliar	- Atividades de gestão, administração e secretariado que contribuam diretamente para os projetos de I&D. - Redação dos relatórios de progresso e do relatório final dos projetos de I&D.

### 4. Atividades Industriais

Estudos e projetos	- Estudos de protótipos, de modelos, de instalações piloto, de equipamento especial, de estruturas ou de ferramentas necessárias à conceção e implementação de um novo produto, processo ou serviço.
--------------------	--

Protótipos	- Desenho, construção e testes de modelos originais que apresentam todas as qualidades técnicas e características de funcionamento de um novo produto (inclui todas as atividades realizadas até às últimas modificações necessárias nos protótipos e após os testes serem satisfatoriamente concluídos).
Instalações piloto	- Todas as atividades de construção e de utilização de instalações piloto desde que o seu principal objetivo seja adquirir experiência, reunir dados necessários para: verificação de hipóteses; elaboração de novas fórmulas de produtos; estabelecimento de novas especificações de produtos acabados; desenho de estruturas e equipamentos especiais necessários para o estabelecimento de novos processos; redação de instruções de funcionamento ou de manuais sobre os processos.
Produção experimental	- Atividades associadas a novos trabalhos de desenho e de engenharia na fase inicial de pré-produção.
“Feedback” de I&D	- Atividades relacionadas com a resolução de problemas técnicos que necessitem de mais I&D, depois de um produto ou processo novo passar para as unidades de produção.
Desenho industrial	- Elaboração de planos e desenhos utilizados na definição dos procedimentos, das especificações técnicas e das características operacionais, que constituem a documentação necessária à conceção, desenvolvimento e produção de novos produtos e processos.
Maquinaria e engenharia industrial	- Atividades que no processo de preparação de maquinaria e ferramentas dão origem a novos trabalhos de I&D, tais como desenvolvimentos nas máquinas e nas ferramentas de produção, mudanças nos processos de produção e nos procedimentos de controlo de qualidade ou desenvolvimento de novos métodos e normas.
Testes e ensaios	- Atividades ligadas à realização de testes e ensaios finais de novos materiais, componentes, produtos e processos e outros, que sejam enquadrados em projetos de I&D (mesmo que a maior parte das atividades desses projetos sejam desenvolvidas por outras instituições ou empresas) devem ser consideradas como atividades de I&D.

##### 5. Atividades de I&D nos Serviços:

Banca e seguros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigação matemática aplicada a análise de riscos financeiros.</li> <li>- Desenvolvimento de modelos de risco para a política de créditos.</li> <li>- Desenvolvimento experimental de novo <i>software</i> para <i>home banking</i>.</li> <li>- Desenvolvimento de técnicas para investigação do comportamento do consumidor com o objetivo de criar novos tipos de contas e de serviços bancários.</li> <li>- Investigação sobre novos riscos ou novas características de risco a ter em conta nos contratos de seguros.</li> <li>- Investigação sobre os fenómenos sociais com efeito na criação de novos tipos de seguros (ex.: seguros para não fumadores).</li> <li>- Investigação e desenvolvimento relativa a seguros e banca eletrónica, serviços através da Internet e aplicações do comércio eletrónico.</li> <li>- Investigação e desenvolvimento sobre serviços financeiros novos ou significativamente melhorados (ex.: novos conceitos para contas-correntes, empréstimos, instrumentos para seguros e poupanças).</li> </ul>
Outras atividades dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise dos efeitos das mudanças económicas e sociais sobre o consumo e as atividades de lazer.</li> <li>- Desenvolvimento de novos métodos de medição das expectativas e preferências dos consumidores.</li> <li>- Desenvolvimento de procedimentos de acompanhamento e reconhecimento (logística).</li> <li>- Lançamento de lojas-piloto.</li> <li>- Investigação sobre novas oportunidades de negócio.</li> </ul>

## Despesa intramuros com atividades de I&D

<b>Despesa intramuros</b>	Conjunto das despesas relativas à I&D, executadas dentro da unidade, independentemente da origem dos fundos. Os montantes a declarar devem incluir os valores suportados diretamente pela unidade inquirida e os valores assegurados pela instituição de enquadramento da mesma, caso aplicável.
<b>1. Despesas correntes</b>	Na perspetiva da inquirição ao potencial científico e tecnológico nacional (IPCTN), as despesas correntes com atividades de I&D da unidade quando realizadas em laboratórios experimentais ou similares de outras unidades devem ser contabilizadas como despesas intramuros da unidade inquirida. Excluem-se as amortizações.
<b>1.1.1. Despesas com pessoal interno em atividades de I&amp;D</b>	Deve incluir as despesas com os indivíduos que estão integrados no quadro de pessoal da unidade ou da sua instituição de enquadramento, que no período de referência, participaram nas atividades de I&D da unidade, qualquer que tenha sido a duração dessa participação. (ex.: contratos por tempo indeterminado; contratos a termo; comissões de serviço). Deve incluir as respetivas remunerações líquidas; os prémios; os encargos sociais com o pessoal, que compreendem os encargos patronais legais, contratuais ou facultativos para a Segurança Social; os fundos e outros regimes de previdência, a título de pensões, abono de família, acidentes de trabalho, seguros, etc., tendo em conta o tempo afeto a estas atividades.
<b>1.1.2. Despesas com pessoal externo em atividades de I&amp;D</b>	Deve incluir custos com pessoal externo. São considerados como pessoal externo os indivíduos que trabalham nas atividades de I&D da unidade como trabalhadores independentes (prestadores de serviços, também designados por "recibos verdes", ou Atos Únicos) como por exemplo, consultores contratados a título individual; estudantes de doutoramento, mestrado, e/ou outros estudantes; bolseiros; voluntários; professores reformados. Os custos com pessoal externo podem ser suportados pela unidade pela qual está responder, pela sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.), ou serem suportados por outras instituições.
<b>1.1.3. Outras despesas correntes</b>	Inclui as despesas com a compra de pequeno material de laboratório (produtos químicos, animais, etc.), de secretaria e equipamento diverso para apoio a atividades de I&D, não consideradas em despesas de capital; a quota-parte de gastos com água, gás e eletricidade; o tempo de utilização e/ou aluguer de computadores; a aquisição de serviços de natureza técnico-científica; as deslocações; a aquisição de livros, revistas e outros materiais de referência; as subscrições de bibliotecas e de sociedades científicas, etc.; os custos com empresas de consultoria; os custos reais ou imputados com pequenos protótipos ou modelos feitos fora da Unidade; os custos com patentes e overheads, etc.. Inclui ainda todos os custos de outros serviços de apoio indireto ou auxiliar, sejam eles levados a cabo na Unidade ou contratados a fornecedores externos. Alguns exemplos são: serviços de transporte, armazenamento, alimentação, limpeza, segurança, utilização, reparação ou conservação de edifícios ou equipamentos, serviços informáticos, custos de impressão de relatórios de I&D, etc..
<b>2. Despesas de capital ou de investimento</b>	Conjunto das despesas líquidas efetivamente realizados pela unidade estatística inquirida com a aquisição de bens de capital fixo ou de investimento. Se os bens adquiridos foram também usados em outras atividades da unidade estatística deverá ser estimado e considerado apenas o valor relativo à utilização em atividades de I&D. Todas as provisões, efetivas ou imputadas, para a amortização de imóveis, instalações e equipamentos, devem ser excluídas da medição das despesas internas de I&D.

1.2.1. Terrenos, construções e instalações	Inclui despesas com a aquisição de terrenos para I&D (ex: terrenos para ensaios, locais para laboratórios e instalações piloto) e com a construção ou compra de edifícios, incluindo despesas com trabalhos de grandes melhorias, modificações ou reparações de edifícios.
1.2.2. Instrumentos e equipamento	Inclui despesas com a aquisição de grandes instrumentos e equipamentos utilizados, exclusivamente ou não, em I&D, com a aquisição de livros se esta se destinar à instalação/criação de uma biblioteca ou centro de documentação com utilização exclusiva para I&D; com a aquisição de software, incluindo as descrições dos programas e a documentação que acompanha o software de sistemas e de aplicações. Também se incluem as taxas de utilização anual de licenças do software adquirido.

#### **Despesa extramuros com atividades de I&D**

<b>Despesa extramuros</b>	Refere-se ao montante despendido pela unidade de investigação (instituição ou empresa) com a contratação de atividades de I&D e com o financiamento/transferência de fundos para as atividades de I&D executadas por outras unidades. Os fundos recebidos pela unidade de investigação (provenientes de entidades estrangeiras ou nacionais) que são transferidos para outras entidades para execução externa de I&D (subcontratação) devem ser considerados em despesa extramuros.
1.1. Contratação	A <b>contratação</b> pressupõe a prestação de um serviço de I&D por parte de uma entidade externa, cujos resultados do serviço revertem para a unidade de investigação (instituição ou empresa) contratante.
1.2. Financiamento	O <b>financiamento</b> refere-se à transferência de fundos para I&D a desenvolver por terceiros, como outras instituições públicas ou privadas ou indivíduos (por exemplo: bolsas ou subsídios de I&D, prémios no âmbito de projetos de I&D, etc.) sem que existam contrapartidas para a instituição que financia.

## Anexo II - Recursos Humanos afetos a atividades de I&D

Todo o pessoal diretamente afeto às atividades de investigação e desenvolvimento, tal como os investigadores e as pessoas que fornecem serviços diretamente ligados às atividades de I&D, designadamente gestores de I&D, pessoal técnico em atividades de I&D e outro pessoal de apoio às atividades de I&D.

### Notas:

a) O pessoal em atividades de I&D de apoio indireto à I&D (serviços de informática, biblioteca, finanças, pessoal, segurança, cantinas, limpeza, manutenção, etc.) não é contabilizado, não obstante os encargos com a aquisição desses serviços deve ser considerada na rubrica despesas correntes a título de encargos gerais (*overheads*).

b) Para efeitos de inquirição do potencial científico e tecnológico nacional, o pessoal é contabilizado de acordo com a sua função na unidade estatística inquirida, a sua qualificação e o tempo da sua ocupação em atividades de I&D.

### **Pessoal interno (indivíduos que estão integrados no quadro de pessoal da unidade respondente ou da sua instituição de enquadramento)**

Indivíduos que, no período de referência, participam nas atividades de I&D da unidade respondente, qualquer que tenha sido a duração dessa participação, nas seguintes condições: a) pessoal ligado à unidade ou à sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.) por um contrato de trabalho, recebendo em contrapartida uma remuneração; b) pessoal ligado à unidade ou à sua instituição de enquadramento, que por não estar vinculado por um contrato de trabalho, não recebe uma remuneração regular pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido (ex.: proprietários-gerentes, familiares não remunerados, membros ativos de cooperativas); c) pessoal com vínculo a outras instituições que trabalharam na unidade respondente ou na sua instituição de enquadramento sendo por esta diretamente remunerados (ex.: pessoal requisitado); d) pessoas nas condições das alíneas anteriores, temporariamente ausentes por um período igual ou inferior a um mês por férias, conflito de trabalho, formação profissional, assim como por doença e acidente de trabalho.

### **Pessoal externo (indivíduos que não estão integrados no quadro de pessoal da unidade respondente ou da sua instituição de enquadramento)**

São considerados como pessoal externo os indivíduos que trabalham nas atividades de I&D da unidade como trabalhadores independentes (prestadores de serviços, também designados por "recibos verdes", ou Atos Únicos) como, por exemplo, consultores contratados a título individual; estudantes de doutoramento, mestrado, e/ou outros estudantes; bolseiros; voluntários; professores reformados. Os custos com pessoal externo podem ser suportados pela unidade pela qual está responder, pela sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.), ou serem suportados por outras instituições.

## Percentagem de tempo dedicado a atividades de I&D

<b>Pessoal a 100% em I&amp;D</b>	É todo o pessoal que exerce exclusivamente atividades de I&D, todo o ano (12 meses), durante o período normal de trabalho.
<b>Pessoal a tempo parcial em I&amp;D</b>	É todo o pessoal que não exerce exclusivamente atividades de I&D durante o ano (12 meses) em análise e/ou durante o período normal de trabalho.

Será considerado a tempo parcial todo o pessoal que, no período em avaliação (ano):

- (i) não exerce exclusivamente atividades de I&D durante o período normal de trabalho numa só unidade/instituição;
- (ii) exerce exclusivamente atividades de I&D em mais do que uma unidade/instituição (e como tal é considerado a tempo parcial em cada uma delas);
- (iii) embora prestando exclusivamente atividades de I&D durante o período normal de trabalho numa só unidade/instituição, não esteve ao serviço durante todo o ano (12 meses).

### Exemplos de cálculo da percentagem de tempo dedicado a atividades de I&D

- Um indivíduo A ocupa-se a 100% em atividades de I&D durante todo o ano (12 meses) na unidade
- Um indivíduo B ocupa-se a 100% em atividades de I&D durante 6 meses (1/2 ano) na unidade
- Um indivíduo C ocupa-se a 25% em atividades de I&D durante todo o ano na unidade
- Um indivíduo D ocupa-se a 30% em atividades de I&D durante 4 meses (1/3 ano) na unidade

Indivíduo	Percentagem de tempo em I&D	Percentagem de tempo em I&D no ano
A	100%	$100\% \times 1 \text{ ano} = 100\%$
B	100%	$100\% \times 1/2 \text{ ano} = 50\%$
C	25%	$25\% \times 1 \text{ ano} = 25\%$
D	30%	$30\% \times 1/3 \text{ ano} = 10\%$



## Anexo III - Objetivos socioeconómicos, conforme a nomenclatura para análise e comparação e de orçamentos e programas científicos (NABS 2007), do Eurostat

<p><b>Exploração e aproveitamento do meio terrestre</b></p> <p>1.</p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à exploração e aproveitamento do meio terrestre - crosta, manto e fundos marinhos; mares e oceanos; hidrologia; atmosfera; investigação climática, meteorológica e exploração dos pólos; prospeção mineira, petrolífera e de gás natural; outra investigação de carácter geral relativa à exploração e aproveitamento do meio terrestre. Não inclui a investigação relacionada com a poluição (considerar em 2.), a melhoria da utilização do território (considerar em 4), a utilização do solo com fins agrícolas e a pesca (considerar em 8.).</p>
<p><b>Ambiente</b></p> <p>2.</p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa ao controlo de poluição; identificação e análise das fontes e causas da poluição e dos poluentes, incluindo a sua dispersão no ambiente e os seus efeitos no homem, nas outras espécies (fauna, flora e microrganismos) e na biosfera; investigação sobre o desenvolvimento de equipamentos de monitorização para a medição de todos os tipos de poluição e a eliminação e prevenção de todas as formas de poluição de todos os tipos de ambiente; proteção da atmosfera e do clima; proteção do ar ambiente; resíduos sólidos; proteção da água ambiente; proteção do solo e águas subterrâneas; ruído e vibrações; proteção das espécies e dos habitats; proteção contra as catástrofes naturais; poluição radioativa e outra investigação de carácter geral relativa ao ambiente.</p>
<p><b>Exploração e aproveitamento aeroespacial</b></p> <p>3.</p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa ao espaço civil - com o objetivo exclusivo de aumentar o conhecimento geral (ex: Astronomia) ou relacionada com o desenvolvimento de aplicações específicas (ex: telecomunicações por satélite); a exploração científica do espaço; programas de investigação aplicada; sistemas de lançamento; laboratórios espaciais e viagens no espaço e outra investigação de carácter geral relativa à exploração e aproveitamento aeroespacial.</p>
<p><b>Transportes, telecomunicações e outras infraestruturas</b></p> <p>4.</p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa a infraestruturas e desenvolvimento do território, incluindo construção e planeamento de edifícios; ordenamento geral do território; sistemas de transportes e de telecomunicações; engenharia civil; abastecimento de água e a outra investigação de carácter geral relativa às infraestruturas e ordenamento do território e a investigação sobre a poluição relacionada com os efeitos prejudiciais provenientes da ausência de ordenamento do território e das cidades.</p>
<p><b>Energia</b></p> <p>5.</p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à produção, armazenamento, transporte, distribuição e utilização eficiente de todas as formas de energia; processos desenhados para aumentar a eficiência da produção e distribuição de energia; estudos da conservação da energia; investigação sobre eficácia energética; captação e armazenamento de CO<sub>2</sub>; fontes de energias renováveis; cisão e fusão nuclear; hidrogénio e gás combustível e outras tecnologias energéticas e de armazenamento da energia. Não inclui a investigação relativa à prospeção (considerar em 1.) e aos veículos e propulsão de motores (considerar em 6.).</p>

<p><b>6. Promoção da produtividade e das tecnologias industriais</b></p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à melhoria da produção e da tecnologia industrial; aos produtos industriais e seus processos de fabrico; ao aumento da eficácia e da competitividade económicas e a todas as atividades de fabricação conforme classificação da CAE, nomeadamente, fabricação de produtos alimentares, bebidas e tabaco; fabricação de têxteis, vestuário e couro; produtos das indústrias da madeira, cortiça e mobiliário; produtos da pasta, papel e cartão; fabricação de produtos das indústrias químicas e de produtos farmacêuticos; de artigos de borracha e de matérias plásticas; produtos das indústrias metalúrgicas da base; produtos metálicos; equipamentos informáticos, comunicação, eletrónicos e de ótica; fabricação de material elétrico e de máquinas e equipamentos, n.e., de veículos automóveis e suas partes e de outro material de transporte; outros produtos da indústria transformadora e a reciclagem (produtos metálicos e não metálicos). Não inclui a investigação relativa a produtos industriais e seus processos de fabrico que sejam integrados noutros objetivos como, por exemplo, na defesa (considerar em 14.), na exploração e aproveitamento aeroespacial (considerar em 3.), na energia (considerar em 5.) e na agricultura (considerar em 8.).</p>
<p><b>7. Saúde</b></p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à proteção, promoção e recuperação da saúde humana, considerada em sentido generalizado, abrangendo os aspetos ligados à nutrição e higiene alimentar; a medicina preventiva, com todos os aspetos relativos a tratamentos médicos e cirúrgicos - quer para indivíduos, quer para grupos -, estruturas hospitalares e a assistência médica ao domicílio, medicina social e a investigação em pediatria e em geriatria; à prevenção, vigilância e controlo de doenças transmissíveis e não transmissíveis; à monitorização do estado da saúde; à promoção da saúde; à saúde ocupacional; à legislação e regulamentos de saúde pública; à organização da saúde pública; aos serviços específicos de saúde pública; aos cuidados de saúde de grupos vulneráveis e de alto risco e a outra investigação de carácter geral relativa à saúde.</p>
<p><b>8. Agricultura</b></p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à promoção da agricultura, silvicultura e pesca; à produção de géneros alimentícios; aos fertilizantes químicos, biocidas, controlo de pragas biológicas e mecanização da agricultura; ao impacto das atividades de silvicultura no ambiente; ao desenvolvimento da produtividade e das tecnologias alimentares, ciência animal e dos laticínios; às ciências veterinárias e a outras ciências da agricultura. Não inclui: a investigação relativa à redução da poluição (considerar em 2.), ao desenvolvimento das áreas rurais, construção e planeamento de edifícios, utilização do espaço rural para descanso e lazer e ao abastecimento de água para a agricultura (considerar em 4.), às medidas energéticas (considerar em 5.) e à indústria alimentar (considerar em 6.).</p>

<p>9. <b>Educação</b></p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à educação geral (ensino, pedagogia e didática); à educação especial (pessoas sobredotadas e pessoas com dificuldades de aprendizagem); à investigação relativa ao ensino pré-escolar e básico, ao ensino secundário e pós-secundário (cursos de formação técnico-profissional), ao ensino superior; aos serviços subsidiários à educação e a outra investigação de carácter geral relativa à educação.</p>
<p>10. <b>Cultura, religião e meios de comunicação social</b></p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa aos fenómenos sociais das atividades culturais, religião e de lazer e seu impacto na vida em sociedade; integração racial e das culturas e às mudanças socioculturais nestas áreas; aos serviços recreativos, desportivos e culturais; aos serviços de radiodifusão e editoriais; serviços religiosos e outros serviços comunitários e outra investigação de carácter geral relativa a fenómenos culturais, religiosos e de comunicação.</p>
<p>11. <b>Sistemas, estruturas e processos políticos e sociais</b></p>	<p>Inclui a I&amp;D relativa à estrutura política da sociedade; a questões da administração pública e da política económica; a estudos regionais e sobre governação descentralizada; às mudanças sociais, processos sociais e conflitos sociais; ao desenvolvimento da segurança social e dos sistemas de assistência social; aos aspetos sociais da organização do trabalho; a estudos de género, incluindo a discriminação sexual e os problemas familiares; ao desenvolvimento de estratégias de combate à pobreza (local, nacional e internacional); à proteção de determinadas classes da população, a nível social (imigrantes, delinquência, 'abandono', etc.), a nível sociológico (formas de vida dos jovens, adultos, reformados, deficientes, etc.) e a nível económico (consumidores, agricultores, pescadores, mineiros, desempregados, etc.); a estratégias de prestação de assistência social em situações de mudanças súbitas na sociedade (naturais, tecnológicas ou sociais) e a outra investigação de carácter geral relativa aos sistemas, estruturas e processos políticos e sociais.</p>
<p>12. <b>Promoção geral dos conhecimentos</b></p>	<p>Inclui a investigação fundamental sem objetivo socioeconómico discriminado.</p>
<p>13. <b>Defesa</b></p>	<p>Inclui a investigação com fins militares.</p>

## Anexo IV - Prioridades Estratégicas Nacionais, conforme definidas na Estratégia de Investigação & Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I), 2014-2020

<p><b>1. Energia</b></p>	<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> <hr/> <p>Utilização final da energia, eficiência energética e seus impactos (<i>Smart Cities</i>; <i>NZEB Net-Zero Energy Buildings</i>; energia nos transportes; padrões de consumo e comportamento dos consumidores; distribuição de eletricidade e de gás natural; mudanças climáticas).</p> <hr/> <p>Aplicações de novas tecnologias e redes energéticas inteligentes (TIC; <i>Smart Grids</i>).</p> <hr/> <p>Integração do mercado europeu de energia (modelização; planeamento; novos modelos de mercados; regulação).</p>
<p><b>2. Tecnologias de informação e Comunicações</b></p>	<p>Promoção da internet do futuro (Internet das Coisas - <i>IoT</i>; redes sem fios; comunicações e redes e óticas; ciber-segurança; impacto das redes sociais).</p> <hr/> <p>Infraestruturas de base eletrónica (eletrónica; hardware; arquivos e coleções digitais).</p> <hr/> <p>Modelização e simulação de software.</p> <hr/> <p>Engenharia de componentes e sensores.</p> <hr/> <p>Robots - interação homem/máquina.</p> <hr/> <p>'<i>Cloud computing</i>' e '<i>Parallel computing</i>'.</p> <hr/> <p>Agenda digital e e-Government.</p> <hr/> <p>Novos modelos de negócio digital.</p> <hr/> <p>Nano e bio-eletrónica.</p> <hr/> <p>Sistemas avançados e complexos de engenharia.</p> <hr/> <p>Aplicações móveis.</p> <hr/> <p>Ligação aos media.</p> <hr/> <p>Ligação ao turismo e lazer.</p>
<p><b>3. Matérias-primas e materiais</b></p>	<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> <hr/> <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> <hr/> <p>Aplicação de tecnologias avançadas a matérias-primas e materiais (eficiência de recursos através da aplicação das TIC; novos materiais).</p> <hr/> <p>Aplicação de novos materiais às indústrias tradicionais.</p> <hr/> <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>

<p>4. <b>Tecnologias de produção e indústrias de processo</b></p>	<p>Aumento da competitividade das indústrias de processo (cimento, pasta de papel, química, farmacêutica e outras; integração da cadeia de valor; processos produtivos mais eficientes; degradabilidade dos produtos; redução de emissões e resíduos; eficiência energética).</p> <hr/> <p>Química Verde (reutilização de produtos e matérias-primas e eficiência energética; processos químicos eficientes).</p> <hr/> <p>Biotecnologia industrial.</p> <hr/> <p>Indústria farmacêutica.</p>
<p>5. <b>Tecnologias de produção e indústrias de produto</b></p>	<p>Promoção do crescimento industrial sustentável baseado em produtos de alto valor acrescentado e conteúdo tecnológico (incorporação de design, novos materiais e TIC; integração produto-serviço; customização de produtos).</p> <hr/> <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>
<p>6. <b>Automóvel, aeronáutica e espaço</b></p>	<p>Sustentabilidade e inovação da produção automóvel e dos seus componentes (novos meios de transporte; baixo carbono e verdes; novos combustíveis).</p> <hr/> <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> <hr/> <p>Desenvolvimento da indústria de componentes (têxtil técnico; borracha; moldes e plásticos; vidro; componentes metálicos; novos materiais; sensores; revestimentos).</p> <hr/> <p>Serviços intensivos em conhecimento (aquisição, pré-processamento e acesso aos dados; telemetria; modelação para produção de informação; conceção de módulos).</p> <hr/> <p>Desenvolvimento de subsistemas para a indústria aeronáutica e espacial (sistemas de navegação; hardware espacial; conceção de módulos para a indústria aeronáutica).</p>
<p>7. <b>Transportes, mobilidade e logística</b></p>	<p>Gestão de infraestruturas portuárias (gestão de infraestruturas aeronáuticas; armazenamento; software; infraestruturas; fluxos de pessoas; exploração de novos negócios).</p> <hr/> <p>Desenvolvimento de novos meios de transporte sustentáveis de mercadorias (via ferroviária; via marítima; sustentabilidade do transporte rodoviário).</p> <hr/> <p>Transportes seguros e sustentáveis (<i>multi-modal</i> e mobilidade; segurança; construção de veículos limpos e silenciosos; mobilidade e espaço urbano).</p> <hr/> <p>Sistemas de transportes inteligentes e logística (comunicações; sistemas de informação e controlo; interfaces inteligentes; gestão de fluxos; sistema de pagamentos; investigação operacional).</p> <hr/> <p>Estandardização e certificação.</p> <hr/> <p>Novas políticas públicas de transportes (segurança; modelização; transportes públicos e áreas urbanas).</p>

<p><b>8. Agro-alimentar</b></p>	<p>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).</p> <hr/> <p>Organização eco sistêmica 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).</p> <hr/> <p>Engenharia alimentar e tecnologias avançadas (biotecnologia; biologia sintética; engenharia tecnológica).</p> <hr/> <p>Vinho.</p> <hr/> <p>Exploração das ligações da alimentação com a saúde, economia do mar, turismo.</p>
<p><b>9. Floresta</b></p>	<p>Desenvolvimento eco sistêmico da floresta (melhoramento das espécies florestais; gestão sustentável e planeamento de recursos; uso do solo; água; prevenção e deteção 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 recheia e otimização de processos de fabrico).</p> <hr/> <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>
<p><b>Economia do Mar - Recursos 10.1. Alimentares Marinhos (Pesca e Aquicultura)</b></p>	<p>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.</p> <hr/> <p>Capacidade de previsão e modelação e análise da dinâmica de populações.</p> <hr/> <p>Desenvolvimento tecnológico das artes de pesca.</p> <hr/> <p>Análise de aspetos socioeconómicos, importância do setor no desenvolvimento da economia de base regional e local, diversificação para outras atividades económicas na comunidade.</p> <hr/> <p>Tecnologias e processos de diversificação das espécies produzidas - novos tipos de alimento; uso de robótica e biotecnologia.</p> <hr/> <p>Combate a organismos patogénicos e doenças (aquicultura).</p> <hr/> <p>Potenciar a Economia Verde (eficiência de recursos; valorização de subprodutos e embalagens inteligentes).</p> <hr/> <p>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.</p> <hr/> <p>Novas tecnologias e serviços para desenvolvimento de produtos e processos.</p> <hr/> <p>Demonstração de modelos de negócio inovadores e padrões comportamentais.</p>

<b>10.2 .</b> <b>Economia do Mar - Sistemas Naturais e Recursos Energéticos Renováveis</b>	Potenciar a resiliência dos ecossistemas.
	Mitigação e adaptação às alterações climáticas.
	Novos modelos de governação e designação de áreas marinhas protegidas, na zona costeira e no alto mar
	Ordenamento do espaço marítimo.
	Novos modelos socio-económicos.
	Modelos de previsão oceanográfica e interação oceano-atmosfera.
	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).
<b>10.3.</b> <b>Economia do Mar - Recursos do Mar Profundo</b>	Dinâmica dos ecossistemas, modelação, biodiversidade marinha e indicadores de bom estado ambiental.
	Tecnologias de monitorização, <i>in-situ</i> e deteção remota por satélite e por plataformas aerotransportadas, e mapeamento dos recursos.
	Economia do mar - recursos do mar profundo: biotecnologia marinha; mineração; pesca de mar profundo; recursos energéticos não renováveis (hidrocarbonetos; gás natural).
	Mapeamento de recursos biológicos e minerais ( <i>seabed mapping</i> ).
	Desenvolvimento de tecnologias de monitorização (robótica, sensores, instrumentação, plataformas de investigação, nanotecnologia).
	Exploração dos recursos (biomedicina, engenharia de tecidos, farmacêutica, produção de enzimas) e patentes.
<b>10.4 .</b> <b>Economia do Mar - Portos, Logística, Transportes, Construção Naval e Obras Marítimas</b>	Desenvolvimento de novos serviços no mar, incluindo TIC.
	Sustentabilidade e resiliência dos ecossistemas.
	Modelos de governação e instrumentos de gestão.
	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.	

<p><b>10.5. Economia do Mar - Cultura, Turismo, Desporto e Lazer</b></p>	<p>Economia do mar - cultura, turismo, desporto e lazer: desporto e lazer; turismo balnear; turismo de saúde; cruzeiros; ecoturismo.</p> <p>Avaliação de mercados nicho, desenvolvimento e inovação tecnológica para centros náuticos, marinhas e promoção das futuras motorizações.</p> <p>Redes e clusters - análise da potenciação do valor acrescentado.</p> <p>Desenvolvimento local e regional da náutica, ecoturismo e ligação aos recursos endógenos.</p> <p>Áreas marinhas protegidas e novos modelos de gestão.</p> <p>Literacia do mar.</p>
<p><b>11. Água e Ambiente</b></p>	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>Ecossistemas (avaliação de serviços de ecossistemas; metodologias e tecnologias de restauro e valorização; planeamento, ordenamento e governança; monitorização e sistemas de informação e apoio).</p> <p>Sistemas de apoio à decisão em caso de acidentes de poluição.</p>
<p><b>12. Saúde</b></p>	<p>Envelhecimento e vida ativa (demência; cuidados de saúde; turismo).</p> <p>Doenças (neuro-degenerativas; autoimunes, reumático, infeção e diabetes; cardiovasculares; cancro; visão; epidemiologia e investigação socioeconómica).</p> <p>Biomateriais e nanomedicina.</p> <p>Tecnologias médicas (diagnóstico e tratamento; aplicação das TIC à saúde).</p> <p>Biotecnologia e saúde (microbiologia; produtos farmacêuticos).</p> <p>Investigação translacional.</p> <p>Saúde e bem-estar (alimentação; desporto; turismo).</p>
<p><b>13. Turismo</b></p>	<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>



<p><b>14. Indústrias Culturais e Criativas</b></p>	<p>Valorização dos produtos e dos espaços (moda: vestuário, calçado, têxtil técnico, joalheria, couros, cortiça, customização de produtos; arquitetura; design).</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 software (jogos; novas tecnologias para as artes e línguas; software 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>
<p><b>15. Habitat</b></p>	<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; TIC; têxteis lar; tintas e revestimentos; produtos metálicos).</p>

## Anexo V - Classificação de domínios científicos e tecnológicos (FOS, 2007)

### 1. Ciências exatas e naturais

1.1. Matemática	Matemática pura; Matemática aplicada; Estatística e probabilidades.
1.2. Ciências da computação e ciências da informação	Ciências da computação; Ciências da informação e bioinformática ( <i>desenvolvimento de hardware a classificar em 2.2.; Aspectos sociais a classificar em 5.8.</i> ).
1.3. Física	Física atômica, Física molecular, Física química (física de átomos e moléculas incluindo colisão, interação com radiação; ressonância magnética; efeito moessbauer); Física da matéria condensada (inclui física da matéria do estado sólido e supercondutividade); Física das partículas; Física nuclear; Física dos fluidos e dos plasmas (inclui física das superfícies); Ótica (inclui ótica laser e ótica quântica); Acústica; Astronomia (inclui astrofísica e ciências do espaço).
1.4. Química	Química orgânica; Química inorgânica; Química nuclear; Química física; Ciência de polímeros; Eletroquímica (pilhas secas, acumuladores, pilhas de combustível, corrosão de metais, eletrólise); Química de colóides; Química analítica.
1.5. Ciências da terra e do ambiente	Geociências e estudos pluridisciplinares; Mineralogia; Paleontologia; Geoquímica; Geofísica; Geografia física; Geologia; Vulcanologia; Ciências do ambiente ( <i>aspectos sociais a classificar em 5.7.</i> ); Meteorologia; Ciências da atmosfera; Investigação climática; Oceanografia; Hidrologia, Recursos aquáticos.
1.6. Ciências biológicas	(Ciências médicas a classificar em 3. e Ciências agrárias em 4.) Biologia celular; Microbiologia; Virologia; Bioquímica; Biologia molecular; Métodos de investigação bioquímica; Micologia; Biofísica; Genética e hereditariedade ( <i>genética médica a classificar em 3.</i> ); Biologia da reprodução (aspectos médicos a classificar em 3.); Biologia do desenvolvimento; Fitologia (biologia vegetal); Botânica; Zoologia; Ornitologia; Entomologia; Biologia das ciências do comportamento; Biologia marinha; Biologia de água doce; Limnologia; Ecologia; Conservação da biodiversidade; Biologia (teórica, matemática, termal, criobiologia e ritmo biológico); Biologia da evolução das espécies; Outras ciências biológicas.
1.7. Outras ciências naturais	

### 2. Ciências da engenharia e tecnologias

2.1. Engenharia civil	Engenharia civil; Engenharia arquitetónica; Engenharia da construção, Engenharia municipal e de estruturas; Engenharia de transportes.
2.2. Engenharia electrotécnica, electrónica e informática	Engenharia eletrotécnica e eletrónica; Robótica; Automação e sistemas de controlo; Engenharia de comunicações e de sistemas; Telecomunicações; <i>Hardware</i> e arquitetura de computadores.
2.3. Engenharia mecânica	Engenharia mecânica; Mecânica aplicada; Termodinâmica; Engenharia aeroespacial; Engenharia nuclear ( <i>física nuclear a classificar em 1.3.</i> ); Engenharia do som e análise da fiabilidade.
2.4. Engenharia química	Engenharia química (industrial, de produtos); Engenharia dos processos químicos.
2.5. Engenharia dos materiais	Engenharia dos materiais; Cerâmica; Revestimentos e filmes; Compósitos (inclui laminados, plásticos reforçados, cimentos, combinação de fibras naturais e sintéticas, enchimento de compósitos); Papel e madeira; Têxteis (inclui tinta sintética, cores e fibras); (Nano materiais a classificar em 2.10.; Biomateriais a classificar em 2.9.).

2.6. Engenharia médica	Engenharia médica; Tecnologia laboratorial (inclui as análises laboratoriais de amostras, tecnologias de diagnóstico); ( <i>biomateriais a classificar em 2.9. [características físicas dos materiais vivos se relacionados com implantes médicos, instrumentos ou sensores]</i> ).
2.7. Engenharia do ambiente	Engenharia ambiental; Engenharia geológica; Geotecnia; Engenharia do petróleo, Energia e combustíveis; Controle remoto; Minas e processos minerais; Engenharia marítima; Engenharia naval; Engenharia oceanográfica.
2.8. Biotecnologia ambiental	Biotecnologia ambiental; Bio tratamento; Biotecnologias de diagnóstico (microplaquetas de ADN e biossensores) na gestão ambiental; Ética da biotecnologia ambiental.
2.9. Biotecnologia industrial	Biotecnologia industrial; Tecnologias de bio processamento (processos industriais que assentam em agentes biológicos para dirigir o processo) Biocatálise; Fermentação; Bio produtos (produtos que são fabricados por intermédio de materiais biológicos utilizados como matéria-prima); Biomateriais; Bioplásticos; Biocombustíveis; Novos materiais bio derivados; Químicos bio derivados.
2.10. Nanotecnologia	Nano materiais [produção e propriedades]; Nano processos [aplicações em nano escala]. ( <i>Biomateriais a classificar em 2.9.</i> ).
2.11. Outras engenharias e tecnologias	Engenharia e tecnologia alimentar; Outras áreas das engenharias e tecnologias.

### 3. Ciências médicas e da saúde

3.1. Medicina básica	Anatomia e morfologia ( <i>fitologia a classificar em 1.6.</i> ); Genética humana; Imunologia; Neurociências (inclui psicofisiologia); Farmacologia e farmácia; Química médica; Toxicologia; Fisiologia (inclui citologia); Patologia.
3.2. Medicina clínica	Andrologia; Obstetrícia e ginecologia; Pediatria; Sistemas cardíacos e cardiovasculares; Doença vascular periférica; Hematologia; Sistema respiratório; Medicina dos cuidados intensivos e medicina de urgência; Anestesiologia; Ortopedia; Cirurgia; Radiologia, Medicina nuclear e imagens médicas; transplantes; estomatologia, medicina e cirurgia oral; dermatologia e doenças venéreas; Alergologia; reumatologia; endocrinologia e metabolismo (inclui diabetes e distúrbios hormonais); gastroenterologia e hepatologia; urologia e nefrologia; oncologia; oftalmologia; otorrinolaringologia; psiquiatria; neurologia clínica; geriatria e gerontologia; medicina geral e medicina interna; outras áreas da medicina clínica; medicina complementar e medicina integrativa (medicinas complementares e alternativas).
3.3. Ciências da saúde	Cuidados de saúde e serviços (inclui administração hospitalar, financiamento dos cuidados de saúde); serviços e políticas de saúde; Enfermagem; nutrição e dietética; Saúde pública e saúde ambiental; medicina tropical; parasitologia; doenças infecciosas; epidemiologia; Higiene do trabalho, saúde ocupacional; ciências do desporto; Ciências biomédicas sociais (inclui planeamento familiar, sexologia, psico-oncologia, efeitos sociais e políticos da investigação biomédica); ética médica; toxicodependência alcoólica e de outras substâncias.
3.4. Biotecnologia médica	Biotecnologia aplicada à saúde; tecnologias que envolvem a manipulação de células, tecidos, órgãos ou todo o organismo (reprodução assistida); tecnologias que envolvem a identificação do funcionamento do ADN, proteínas e enzimas e sua relação com a doença e manutenção do bem-estar (diagnósticos genéticos e intervenções terapêuticas - farmacogenomas, terapêutica genética); biomateriais (relacionados com implantes médicos, dispositivos, sensores, etc.); ética relacionada com a biotecnologia médica.
3.5. Outras ciências médicas	Ciência forense; Outras áreas das ciências médicas.

#### 4. Ciências agrárias

4.1. Agricultura, silvicultura e pescas	Agricultura; silvicultura; pescas; ciência dos solos; horticultura, viticultura; agronomia, produção e proteção de plantas ( <i>biotecnologia agrária a classificar em 4.4.</i> ).
4.2. Ciência animal e dos laticínios	Zootecnia e ciência dos laticínios; ( <i>biotecnologia animal a classificar em 4.4.</i> ); Criação de gado; animais de estimação.
4.3. Ciências veterinárias	
4.4. Biotecnologia agrária e alimentar	Biotecnologia agrária e biotecnologia alimentar; tecnologia da manipulação genética - MG (colheitas e animais domésticos); clonagem de animais domésticos; Seleção com base em marcadores moleculares; diagnóstico (micro plaquetas e sensores de ADN para a deteção precoce/precisa de doenças); tecnologias de produção de biomassa; Bio farmacologia transgénica; ética relacionada com a biotecnologia agrária.
4.5. Outras ciências agrárias	

#### 5. Ciências sociais

5.1. Psicologia	Psicologia geral (inclui relação homem-máquina); Psicologia especial (inclui terapia da aprendizagem, designadamente, da fala, da audição, visual e de outras incapacidades físicas e mentais).
5.2. Economia e gestão	Economia, econometria; relações industriais; Organização e gestão de empresas.
5.3. Ciências da educação	Educação geral (inclui formação, pedagogia e didática); Educação especial (sobredotados e pessoas com dificuldades na aprendizagem).
5.4. Sociologia - inclui a antropologia, a demografia e a etnologia	Sociologia; Demografia; Antropologia; Etnologia; Assuntos sociais (estudos sobre: mulheres e género; questões sociais e familiares; serviço social).
5.5. Direito	Direito; criminologia; direito penal.
5.6. Ciências políticas	Ciência política; administração pública; teoria das organizações.
5.7. Geografia económica e social	Ciências do ambiente (aspetos sociais); geografia cultural; geografia económica; estudos urbanos (planeamento e desenvolvimento); planeamento de transportes e aspetos sociais dos transportes ( <i>engenharia de transportes a classificar em 2.1.</i> ).
5.8. Ciências da comunicação	Jornalismo; Ciências da informação (aspetos sociais); ciências documentais; comunicação social e comunicação sociocultural.
5.9. Outras ciências sociais	Ciências sociais interdisciplinares; Outras áreas das ciências sociais.

#### 6. Humanidades

6.1. História e arqueologia	História ( <i>história da ciência e tecnologia a classificar em 6.3., história específica das ciências a classificar nas respetivas áreas</i> ); Arqueologia.
6.2. Línguas e literaturas	Estudos gerais da linguagem; línguas específicas; estudos gerais da literatura; teoria literária; literaturas específicas; Linguística.
6.3. Filosofia, ética e religião	Filosofia, história e filosofia da ciência e tecnologia; Ética ( <i>ética relacionada com subdomínios específicos a classificar nas respetivas áreas</i> ); Teologia; Estudos da religião.
6.4. Artes (História da arte, Artes, História da arte; Design e arquitetura; Estudo das artes da representação teatro e música) - inclui a arquitetura	(música, teatro e dramaturgia); Estudos de folclore; Estudos de cinema, Rádio e televisão.
6.5. Outras humanidades	