

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

"Inquérito do Sistema Estatístico Nacional (ao abrigo da Lei nº 22/2008 de 13 de maio de 2008) de resposta obrigatória, registado no I.N.E. sob o nº 10380, válido até 31 de dezembro de 2020."

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).

A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) é a Autoridade Estatística responsável pela recolha e tratamento dos dados do IPCTN, através de delegação de competências do Instituto Nacional de Estatística (INE).

A DGEEC é obrigada a salvaguardar o segredo estatístico sobre toda a informação individual por si solicitada. Todos os dados são mantidos num ambiente tecnológico seguro, em servidor da DGEEC localizado em Portugal, sendo o seu acesso restrito aos colaboradores da DGEEC responsáveis pela sua gestão e manutenção.

Os resultados do tratamento dos dados pessoais são sempre divulgados de forma agregada, nunca revelando a identidade dos titulares dos mesmos.

Agradecemos que preencha este inquérito em <https://ipctn.dgeec.mec.pt/ipctn19i> usando os códigos de acesso que lhe foram atribuídos.

Para qualquer esclarecimento contacte-nos através dos telefones: 213 949 311/344/365/368/369 ou dos seguintes emails:

..... Instituições hospitalares: [ipctnh@dgeec.mec.pt](mailto:ipctnh@dgeec.mec.pt)

..... Outras instituições do Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos: [ipctni@dgeec.mec.pt](mailto:ipctni@dgeec.mec.pt)

Para esclarecimentos relacionados com a privacidade dos dados pessoais, contacte-nos através do email: [dpo@dgeec.mec.pt](mailto:dpo@dgeec.mec.pt)

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

### Legislação

A DGEEC é o 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 6.º, 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 32.º 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

1.1. Nome

1.2. Função

1.3. Telefone

1.4. Correio eletrónico

### 2. Denominação da Unidade em 2019

#### 2.1. Enquadramento orgânico da Unidade em 2019

[As unidades que tenham mais do que uma dependência orgânica devem indicar as mesmas.]

#### 2.2. Número de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC) em 2019

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

### 3. Localização

3.1. Morada

3.2. Código postal

3.3. Localidade

3.4. Distrito - Município

3.5. Telefone

3.6. Correio eletrónico

3.7. 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 2019:

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

**Desenvolveu atividades de I&D**

[Obrigatório responder às secções III, IV, VI 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.]

## Secção III - Recursos humanos com nível de escolaridade não superior em atividades de I&D

### 1. Número de pessoas com nível de escolaridade não superior que exerceram atividades de I&D ou de apoio direto a I&D na Unidade em 2019, por função:

[Devem ser considerados todos os indivíduos, pagos pela Unidade ou Instituição de Enquadramento, com nível de escolaridade correspondente ao ensino básico, ao ensino secundário e ao ensino pós-secundário não superior (ex.: CET). Deve distinguir entre técnicos ou outro pessoal de apoio a I&D, entre homens e mulheres e considerar a percentagem de tempo em I&D, tendo como referência a pessoa/ano (sugere-se a consulta dos exemplos apresentados no Anexo II) e distinguir entre pessoal interno e pessoal externo à Unidade.]

Percentagem de tempo em atividades de I&D durante o ano de 2019	Técnicos ou equivalente (ver funções inerentes no anexo II)		Outro pessoal de apoio (ver funções inerentes no anexo II)		Total
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	

**1.1. Pessoal interno: número de pessoas com nível de escolaridade não superior** com contrato de trabalho com a Unidade pela qual está a responder ou com a Instituição de Enquadramento da mesma (Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.).

[Ver conceito no Anexo II]

até 5%					
de 6 a 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 nível de escolaridade não superior** com contrato de prestação de serviços e/ou bolseiros, pagos pela Unidade ou pela Instituição de Enquadramento da mesma (Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.).

[Ver conceito no Anexo II]

até 5%					
de 6 a 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 nos Anexos I, II, III e IV.]

### 1. Montante despendido com as atividades de I&D executadas na Unidade, em 2019, independentemente da origem dos fundos.

[Os valores monetários devem ser expressos em euros sem indicar os cêntimos. Não deve ser considerado o IVA dedutível.]

#### 1.1. Despesas correntes com as atividades de I&D em 2019:

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

€	1.1.1. <b>Despesas com pessoal interno em atividades de I&amp;D suportadas pela Unidade ou pela Instituição de Enquadramento da mesma</b> (Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.): pessoas com contrato de trabalho
€	1.1.2. <b>Despesas com pessoal externo em atividades de I&amp;D suportadas pela Unidade ou pela Instituição de Enquadramento da mesma</b> (Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.): pessoas com contrato de prestação de serviços, bolseiros e outro tipo de trabalhadores independentes
€	1.1.3. <b>Despesas com pessoal externo em atividades de I&amp;D na Unidade suportadas por outras instituições:</b> inclui bolseiros da FCT, docentes de outros estabelecimentos de Ensino Superior, trabalhadores de outras entidades públicas ou privadas. [A resposta a esta rubrica é opcional pois poderá ser calculada a partir da informação das fichas individuais]
€	1.1.4. Outras despesas correntes com atividades de I&D
€	<b>Total (a)</b>

#### 1.2. Despesas de capital ou de investimento com as atividades de I&D em 2019:

€	1.2.1. Terrenos, construções e instalações
€	1.2.2. Instrumentos e equipamento
€	<b>Total (b)</b>
€	<b>Total (a+b)</b>

### 2. Cobertura da despesa com as atividades de I&D desenvolvidas na Unidade, em 2019, por fontes de financiamento:

[Devem ser considerados somente os fundos que foram gastos durante o ano de 2019, tendo por referência as despesas declaradas na questão anterior. As receitas provenientes da venda/prestação de serviços de I&D devem ser incluídas nas respetivas rubricas listadas abaixo. Quando os fundos passam por várias organizações, como nos casos de subcontratação de I&D, sempre que possível, devem ser indicadas as fontes originais dos fundos de I&D. Isto pode acontecer, por exemplo, com fundos provenientes da U.E. que são transferidos primeiro para um contratante principal, sendo posteriormente distribuídos entre os outros participantes (subcontratados).]

€	Fundos do Estado: Receitas gerais
€	Outros fundos do Estado [Inclui fundos provenientes da FCT, do Portugal 2020, fundos geridos pelo Compete e 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

[A lista continua na página seguinte]

€	Receitas provenientes de instituições de ensino superior nacionais: prestação de serviços de I&D e/ou outras transferências para I&D
€	Fundos provenientes de receitas próprias [Inclui juros, rendas e receitas de serviços prestados, com exceção de serviços de I&D.]
€	Fundos do mecenato científico [Ao abrigo do Decreto-Lei nº 74/99, de 16 de março.]
€	Fundos da União Europeia
€	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 (a+b) declarado na questão 1.]

### 3. Distribuição das atividades de I&D da Unidade, em 2019, 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 de I&D da Unidade, em 2019, 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
%	5.1. Energia - eficiência energética
%	5.2. Energia - combustíveis fósseis: petróleo, gás e carvão
%	5.3. Energia - fontes de energia renovável
%	5.4. Energia - fissão e fusão nuclear
%	5.5. Energia - hidrogénio e pilhas de combustível
%	5.6. Energia - outras tecnologias de produção de energia e armazenamento

[A lista continua na página seguinte]

%	5.7. Energia - outras tecnologias transversais ou investigação
%	5.8. Energia - outros domínios da 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 2019, 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. Agroalimentar
%	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

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

### 1. Despesa extramuros com atividades de I&D, em 2019, 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?
€	€	Empresas, centros tecnológicos/instituições de interface com 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?
€	€	Empresas, centros tecnológicos/instituições de interface com empresas. Quais?
€	€	Outras instituições. Quais?
€	€	<b>Total</b>



## Secção VI - Atividades de I&D em biotecnologia

### 1. A Unidade desenvolveu atividades de I&D, em 2019, na área de biotecnologia?

Não [Deve preencher a informação adicional e submeter o inquérito]

Sim

### 2. Técnicas de biotecnologia utilizadas nas atividades de I&D em 2019:

<input type="checkbox"/> ADN/ARN	Genómica, exames farmacogenómicos, sondas genéticas, engenharia genética, sequenciação/síntese/amplificação do ADN/ARN, perfil da expressão genética e uso da tecnologia <i>antisense</i> .
<input type="checkbox"/> Proteínas e outras moléculas	Sequenciação/síntese/engenharia de proteínas e péptidos, incluindo grandes moléculas de hormonas; melhoria dos métodos de entrega controlada para moléculas de grande peso molecular medicamentosas; proteómica, isolamento e purificação de proteínas, sinalização e identificação de recetores moleculares.
<input type="checkbox"/> Culturas e engenharia de células e tecidos	Cultura de células/tecidos, engenharia de tecidos, incluindo <i>scaffolds</i> e engenharia biomédica; fusão celular; manipulação de embriões.
<input type="checkbox"/> Técnicas de processos em biotecnologia	Fermentação em biorreatores, bioprocessamento, biolixiviação, biodesfibração, biodescoloração, biodessulfuração, biorecuperação, biofiltragem e fito recuperação.
<input type="checkbox"/> Vetores ARN e gene	Terapia genética e vetores virais.
<input type="checkbox"/> Bioinformática	Construção de base de dados de genomas, sequências de proteínas; modelação de processos biológicos complexos, incluindo biologia de sistemas.
<input type="checkbox"/> Nanobiotecnologia	Aplicação de ferramentas e processos de nano/microfabricação para construir dispositivos para estudar biosistemas e aplicações para a disponibilização de medicamentos, diagnósticos, etc.
<input type="checkbox"/> Outras técnicas	Quais? <input style="width: 300px;" type="text"/>

### 3. Áreas de aplicação das atividades de I&D em biotecnologia da Unidade em 2019:

<input type="checkbox"/> Saúde Humana	Terapêutica molecular e produção de anticorpos monoclonais (MABs) através de tecnologia de ADN recombinante (rDNA). Outras terapêuticas, substratos artificiais, diagnósticos e tecnologias de administração de medicamentos, etc.
<input type="checkbox"/> Veterinária	Aplicações de saúde para animais.

<p>■ Agricultura</p>	<p>Novas espécies de plantas (incluindo árvores de fruto, flores, hortaliças, cereais, etc.), animais e microrganismos para uso na agricultura, aquacultura e silvicultura, geneticamente modificadas (GM)./ Novas espécies de plantas (incluindo árvores de fruto, flores, hortaliças, cereais, etc.), animais e microrganismos para uso na agricultura, aquacultura e silvicultura; controlo biológico de pragas e diagnósticos desenvolvidos através das técnicas de biotecnologia (marcadores de ADN, cultura de tecidos, etc.), não modificadas geneticamente (non-GM).</p>
<p>■ Processamento de alimentos e bebidas</p>	<p>Utilização de técnicas de bioprocessamento ou variedades melhoradas de culturas para aperfeiçoar a qualidade dos alimentos e as suas características.</p>
<p>■ Recursos naturais</p>	<p>Utilização de microrganismos e de outras aplicações para extração mineira, de petróleo e energia.</p>
<p>■ Meio ambiente</p>	<p>Diagnósticos, biorremediação do solo (incluindo a fitorremediação), tratamento da água, do ar e de efluentes industriais, utilizando microrganismo e processos de produção limpa.</p>
<p>■ Processo industrial</p>	<p>Biorreatores para a produção de novos produtos (produtos químicos, alimentos, álcool, plásticos, etc.), biotecnologias para transformar <i>inputs</i> (biolixiviação, biodesfibração, etc.).</p>
<p>■ Bioinformática</p>	<p>Síntese de ADN/ARN/proteínas e bases de dados para humanos, plantas, animais e microrganismos. Identificação de genes, construções genéticas, etc.</p>
<p>■ Aplicações não específicas</p>	<p>Ferramentas de investigação, etc.</p>
<p>■ Outras aplicações</p>	<p>Quais? <span style="background-color: #f0e68c; display: inline-block; width: 400px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span></p>

**4. Percentagem assumida pela biotecnologia no total das atividades de I&D da Unidade em 2019:**

■ %

## 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

 

### 2. Observações / Sugestões:

## Ficha individual

nº Registo INE: 10380

[As fichas individuais devem ser preenchidas e/ou atualizadas por todos os indivíduos titulares de diploma do ensino superior afetos a atividades de I&D na Unidade em 2019, independentemente do tipo de contrato laboral, incluindo bolseiros e outros indivíduos cujo salário esteve a cargo de outra instituição. Se os investigadores executaram atividades de I&D em mais do que uma instituição, devem preencher também a respetiva ficha individual nessas outras Unidades de investigação.]

**1. Denominação da Unidade em 2019:**

**2. Nome completo:**

**3.1. Tipo de identificação:**

**3.2. Número de identificação:**

[Dígito(s) de verificação. Ex.: 1ZY2]

**4.1. Ciência ID:** [Ex.: D71F-EA08-B2B5]

**4.2. Identificador ORCID:** [Ex.: 0000-0002-1825-0097]

**5. Data de nascimento:**

**6. Sexo:**

 Feminino

 Masculino

**7. País de nacionalidade:**

**8. Correio eletrónico:**

**9. Nível de escolaridade:**

[Deve preencher o nível de escolaridade completo mais elevado obtido até final de 2019 e a respetiva área.]

	Área do nível [Consulte o Anexo V]
<input type="checkbox"/> Doutoramento	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Mestrado	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Licenciatura	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bacharelato	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Curso Técnico Superior Profissional	<input type="text"/>

**10. Situação perante as atividades de I&D nesta Unidade em 2019:**

Não exerceu atividades de I&D ou de apoio direto a I&D

Esteve afeto a outras atividades da Unidade

Saiu definitivamente da Unidade

Outro motivo. Qual?

Exerceu atividades de I&D ou de apoio direto a I&D

**10.1. Percentagem de tempo em atividades de I&D ou de apoio direto a I&D nesta Unidade em 2019:**

[Deve fazer uma estimativa da percentagem de tempo despendido em atividades de I&D nesta Unidade, tendo como referência a pessoa/ano. Se esteve afeto a I&D ou a outras atividades em outra Unidade, deverá ter em conta estas situações na estimativa do seu tempo em I&D (sugere-se a consulta dos exemplos apresentados no Anexo II).]

Até 5%

de 51 a 60%

de 6 a 10%

de 61 a 70%

de 11 a 20%

de 71 a 80%

de 21 a 30%

de 81 a 90%

de 31 a 40%

de 91 a 100%

de 41 a 50%

**11. Área principal das suas atividades de I&D desenvolvidas nesta Unidade em 2019:**

[Consulte o Anexo V]

**12. Indique a sua situação profissional nesta Unidade em 2019:**

[Se em 2019 teve situações profissionais diferentes nesta Unidade, assinale a representativa do maior número de meses do ano.]

Contrato de trabalho com a Unidade ou com a Instituição de Enquadramento da mesma (Universidade/ Faculdade/ Escola/ Hospital, etc.)

[Ex.: contrato por tempo indeterminado; contrato a termo; Comissão de serviço; Requisição]

Contrato de prestação de serviços com a Unidade ou com a Instituição de Enquadramento da mesma (Universidade/ Faculdade/ Escola/ Hospital, etc.)

[Ex.: contratação por recibos-verdes, Ato Único ou outro tipo de trabalho independente]

Bolseiro(a)

[Indivíduos pagos pela Unidade ou pela sua Instituição de Enquadramento, pela FCT ou por outra instituição]

Outra situação

[Indivíduos pagos por outras instituições, como por exemplo, docentes de outros estabelecimentos de Ensino Superior e trabalhadores de outras entidades públicas ou privadas; aposentados, estudantes e outros colaboradores sem remuneração]

**12.1. Indique a sua atividade profissional em 2019 de acordo com a situação declarada na questão anterior:** [Consulte o

Anexo VI]

**Carreira:**

- Docente
- Investigação científica
- Médica
- Técnico Superior
- Militares das Forças Armadas
- Enfermagem
- Técnico Superior de Saúde
- Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica
- Cargo Dirigente
- Bolseiro
- Outra situação. Qual?

**Categoria:**


**12.2. A sua atividade profissional insere-se em regime de exclusividade?**

Duração do período normal de trabalho:

- Sim  até 40h/semanais  mais de 40h/semanais
- Não

**12.3. Se assinalou na questão 12.1. "Outra situação" ou "Outra carreira/categoria", indique o valor médio mensal líquido de salário ou outro tipo de compensação financeira auferida em 2019:**

- Salário (médio mensal líquido)  €
- Compensação financeira  Montante mensal € ou  Montante total €
- Sem salário nem outra compensação financeira

**13. Instituição responsável pelo pagamento do seu salário/bolsa em 2019:**

[Deve responder a esta questão se assinalou na questão 12. uma das opções "Outra situação" ou "Bolsa(a)". Assinale apenas uma opção.]

- Unidade pela qual está a responder ou Instituição de Enquadramento da mesma (Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.)
- Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)
- Outra instituição do Estado nacional. Qual?
- Instituição do Estado estrangeira. Qual?
- Instituição do ensino superior público nacional. Qual?
- Instituição do ensino superior privado nacional. Qual?
- Instituição do ensino superior estrangeira. Qual?
- Instituição privada sem fins lucrativos nacional. Qual?
- Instituição privada sem fins lucrativos estrangeira. Qual?
- Empresa nacional. Qual?
- Empresa estrangeira. Qual?

**14. Indique a função principal que desempenhou no âmbito das atividades de I&D da Unidade em 2019:****Investigador**

Profissionais que trabalham na conceção ou na criação de novos conhecimentos;  
Orientação de pesquisas, desenvolvimento e aperfeiçoamento de conceitos, teorias, modelos, técnicas de instrumentação, software ou métodos operacionais;  
Recolha, tratamento, avaliação, análise e interpretação de dados de pesquisa;  
Avaliação de resultados das investigações/experiências; apresentação das conclusões usando diferentes técnicas e modelos;  
Aplicação de princípios, de técnicas e processos para desenvolver ou melhorar aplicações práticas;  
Planeamento e gestão dos aspetos científicos e técnicos das atividades de I&D;  
Preparação de artigos científicos e relatórios.

**Técnico ou equivalente**

A sua principal missão exige conhecimento técnico e experiência;  
Pesquisa e revisão bibliográfica ou recolha de informação;  
Execução de atividade laboratorial (experiências, testes e análises) e manutenção e reparação do equipamento;  
Preparação de programas de computador;  
Assistência na recolha, registo, análise de dados e preparação de relatórios;  
Aplicação de questionários e entrevistas;  
Outras tarefas de assistência técnica e de apoio às atividades de I&D.

**Outro pessoal de apoio**

Execução de tarefas administrativas e de secretariado (inclui organização de conferências e eventos);  
Prestação de serviços jurídicos e relacionados de nível intermédio;  
Inspeção para aplicação da lei e similares;  
Assistência técnica em galerias, bibliotecas, arquivos e museus;  
Execução de tarefas qualificadas na agricultura, floresta e pesca;  
Execução de tarefas de operação de instalações e máquinas e trabalhos de montagem;  
Gestão de aspetos financeiros e de recursos humanos e administração de assuntos de carácter geral.

**15. Tempo despendido no preenchimento desta ficha:**

Minutos

## 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 da Humanidade, da cultura e da sociedade, e de conceber novas aplicações resultantes desse conhecimento (Manual de Frascati, 2015).

Existem cinco critérios básicos cumulativos para identificar atividades de I&D:

• **Novidade/originalidade:**

- Projetos/atividades de I&D implicam sempre novas descobertas para a unidade e para o setor
- A potencial novidade/originalidade dos projetos de I&D resulta da comparação com o stock de conhecimentos existente no setor

• **Criatividade:**

- Os projetos/atividades de I&D têm que ter como objetivo novos conceitos ou ideias que aumentem o conhecimento existente
- Exclui alterações rotineiras de processos ou produtos

• **Incerteza (múltiplas dimensões):**

- Quanto aos resultados/outputs
- Quanto aos custos
- Quanto ao tempo a alocar dos RH envolvidos

• **Sistemática:**

- As atividades têm que ser planeadas
- Têm que ser contabilizadas ao nível dos recursos humanos e financeiros (custos e financiamento)
- Os procedimentos têm que ser definidos e registados
- Os resultados têm que ser registados (relatórios)

• **O conhecimento ser transferível e /ou reproduzível**

- Os resultados dos projetos/atividades de I&D devem poder ser reproduzidos por outros
- Sendo a finalidade aumentar o stock de conhecimentos, os resultados não podem permanecer “conhecimento tácito” (i.e., ficar apenas na mente dos investigadores ou outros RH envolvidos)
- Mesmo que protegidos por meios de Proteção da Propriedade Intelectual, é expectável que os processos e os resultados sejam registados para uso de outros.

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. As atividades de carácter rotineiro devem ser incluídas em I&D, se forem desenvolvidas, exclusiva ou principalmente, no âmbito de projetos de I&D.

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

**Investigação fundamental**

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.

**Investigação aplicada**

consiste em trabalhos de investigação, originais, desenvolvidos com o objetivo de criar novo conhecimento, direcionado para uma aplicação ou objetivo pré-determinados.

**Desenvolvimento experimental**

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.



## Exemplos de atividades de I&D:

### 1. Educação, formação e outras atividades

Docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientação de teses de doutoramento.</li> <li>- Orientação e realização de projetos de I&amp;D.</li> </ul>
Estudantes de doutoramento/mestrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde que integrados nas atividades de I&amp;D da unidade respondente.</li> </ul>
Outro pessoal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientação e realização de projetos de I&amp;D.</li> </ul>

### 2. Outras atividades científicas e técnicas

Recolha de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigação sobre novos métodos de medição (ex.: temperatura).</li> <li>- Estudo e desenvolvimento de novos sistemas e técnicas de apuramento, análise e interpretação de dados.</li> <li>- A recolha de dados que faz parte do processo de I&amp;D, exclusivamente ou principalmente, deve ser considerada como atividade de I&amp;D (por exemplo, mapeamento topográfico, levantamento geológico, hidrológico, oceanográfico ou meteorológico e observações astronómicas). Da mesma forma, nas ciências sociais, a recolha de dados por inquéritos ou outra, realizada com o propósito de servir projetos de I&amp;D, também deve ser considerada como atividade de I&amp;D. A recolha rotineira de dados com outros propósitos que não a investigação científica não deve ser considerada como atividade de I&amp;D. Estudos de mercado são também para excluir da I&amp;D.</li> </ul>
Metodologias e estatísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho conceptual e metodológico relacionado com o desenvolvimento de inquéritos ou de métodos de inquirição estatística novos ou substancialmente modificados.</li> <li>- Trabalhos sobre metodologias de amostragem, técnicas de estimativas/previsão e análise de dados.</li> </ul>
Estudos de viabilidade e artigos científicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos de viabilidade de projetos de I&amp;D.</li> <li>- Artigos científicos.</li> </ul>
Patentes e licenças	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O trabalho administrativo e legal realizado para o registo de patentes e licenças deve ser excluído da I&amp;D. Contudo, os trabalhos sobre patentes diretamente relacionados com projetos de I&amp;D são considerados como atividades de I&amp;D.</li> </ul>
Atividades mineiras e de prospeção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de novos métodos e técnicas de levantamentos geológicos.</li> <li>- Levantamentos geológicos empreendidos como parte essencial de um projeto de investigação relativo a fenómenos geológicos.</li> <li>- Investigação sobre fenómenos geológicos per se empreendida como parte subsidiária dos programas de prospeção e levantamentos geológicos.</li> </ul>
Cuidados médicos especializados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- Investigação sobre os efeitos da utilização de novos medicamentos (ex.: programas especiais de recolha e análises de sangue).</li> </ul>
Ensaio clínicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- 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).</li> </ul>

Exploração espacial	Todas as atividades, exceto as atividades rotineiras de colocação de satélites em órbita ou o estabelecimento de estações de acompanhamento ( <i>tracking</i> ) e de comunicação.
Desenvolvimento de software	<p><b>Incluir como atividades de I&amp;D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de novos sistemas operacionais ou linguagens;</li> <li>- Desenho e implementação de novos motores de busca baseados em tecnologias originais;</li> <li>- Esforço para resolver conflitos de hardware ou software com base em processos de reengenharia de um sistema ou de uma rede;</li> <li>- Criação de algoritmos novos ou mais eficientes baseados em novas técnicas;</li> <li>- Criação de técnicas de encriptação ou de segurança novas e originais.</li> </ul> <p><b>Atividades rotineiras <u>não consideradas I&amp;D</u> (excluir do IPCTN):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorias de sistemas ou programas específicos já existentes;</li> <li>- Problemas técnicos já solucionados em projetos anteriores nos mesmos sistemas operacionais e arquitetura de computadores;</li> <li>- A manutenção rotineira de computadores e software.</li> </ul> <p><b>Outras atividades relacionadas com software que não são consideradas I&amp;D (excluir do IPCTN):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de software aplicativo e de sistemas de informação usando métodos conhecidos e ferramentas de software já existentes;</li> <li>- Adicionar funcionalidades a programas/aplicações já existentes (exemplo, funcionalidades <i>friendly-user</i>);</li> <li>- Criar websites ou software usando ferramentas já existentes;</li> <li>- Usar métodos padrão de encriptação, de verificação de segurança e de testes de integridade de dados;</li> <li>- A personalização/customização de um produto para um uso específico, a menos que neste processo seja adicionado conhecimento que melhore significativamente o programa de base;</li> <li>- A análise de rotina (debugging) de sistemas e programas existentes.</li> </ul>

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

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 direto ou auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades de gestão, administração e secretariado que contribuam diretamente para os projetos de I&amp;D.</li> <li>- Redação dos relatórios de progresso e do relatório final dos projetos de I&amp;D.</li> </ul>

#### 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	<p>Todas as atividades de construção e de utilização de instalações piloto desde que o seu principal objetivo seja adquirir experiência, reunir dados necessários para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificação de hipóteses;</li> <li>- elaboração de novas fórmulas de produtos;</li> <li>- estabelecimento de novas especificações de produtos acabados;</li> <li>- desenho de estruturas e equipamentos especiais necessários para o estabelecimento de novos processos;</li> <li>- redação de instruções de funcionamento ou de manuais sobre os processos.</li> </ul> <p>Quando a instalação piloto começa a funcionar como uma unidade normal de produção comercial já não pode ser considerada como I&amp;D.</p>
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, ensaios e normalização	- A realização de testes e ensaios rotineiros para averiguar sobre o cumprimento de normas não é atividade de I&D. A realização de testes e ensaios finais (antes da entrada em produção) de novos materiais, componentes, produtos e processos e outros, em resultado de projetos de I&D, devem ser consideradas como atividades auxiliares de I&D. Trabalhos que consistem na criação de novas normas, necessitando de um esforço de reflexão especial e, por vezes, de realização de ensaios e o desenvolvimento de novos métodos de testes ou a melhoria substancial dos já existentes também são 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>homebanking</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> <li>- Análise dos efeitos das mudanças económicas e sociais sobre o consumo e as atividades de lazer.</li> </ul>
Outras atividades dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de novos métodos de medição das expectativas e preferências dos consumidores.</li> <li>- Desenvolvimento de novos métodos de prestação e medição dos resultados do serviço social que podem ser adaptados a uma variedade de configurações socioeconómicas ou culturais.</li> <li>- Desenvolvimento de novos métodos e instrumentos de inquirição.</li> <li>- Desenvolvimento de procedimentos de acompanhamento e reconhecimento, nomeadamente na área da logística.</li> <li>- Investigação sobre novos conceitos de viagem e férias.</li> </ul>

## 6. Atividades de I&D nas artes

Novos instrumentos e tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O desenvolvimento experimental para produzir novos instrumentos musicais eletrónicos.</li> <li>- A exploração de novas tecnologias para a arte da performance, por exemplo, a melhoria da qualidade do áudio/vídeo.</li> </ul>
Estudos sobre expressão artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A investigação básica e aplicada que contribui para a maioria dos estudos das artes nas áreas da musicologia, da história da arte, dos estudos do teatro, da comunicação e da literatura, entre outros.</li> <li>- A performance artística é normalmente excluída da I&amp;D. Contudo, as instituições de Ensino Superior que atribuem grau de doutoramento a artistas como resultado da sua performance artística podem reconhecer a prática artística como atividade de I&amp;D.</li> </ul>
Conservação e restauro	<p>As atividades de conservação e restauro podem ser consideradas como I&amp;D se envolverem pessoal técnico especializado ligado à investigação científica (por exemplo, investigadores) ou a publicação de trabalhos científicos.</p>

## Despesa intramuros com atividades de I&D

<p>Despesa intramuros</p>	<p>Conjunto das despesas relativas à I&amp;D, executadas dentro da unidade, independentemente da origem dos fundos. Os montantes a declarar devem incluir os valores suportados diretamente pela unidade inquirida e/ou os valores assegurados pela instituição de enquadramento da mesma. Não deve ser considerado o IVA dedutível. Na ótica da inquirição ao potencial científico e tecnológico nacional (IPCTN), a despesa intramuros é apurada de acordo com os seguintes tipos de despesa:</p> <p>a) Despesas correntes com atividades de I&amp;D:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despesas com pessoal interno</li> <li>2. Despesas com pessoal externo</li> <li>3. Outras despesas correntes</li> </ol> <p>b) Despesas de capital ou de investimento com atividades de I&amp;D:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terrenos, construções e instalações</li> <li>2. Instrumentos e equipamento</li> </ol>
<p>a) Despesas correntes com atividades de I&amp;D</p>	<p>Na ótica do IPCTN, as despesas correntes com atividades de I&amp;D da unidade quando realizadas em laboratórios experimentais ou similares de outras unidades devem ser contabilizadas como despesa intramuros da unidade inquirida. Excluem-se as amortizações. As despesas intramuros correntes incluem os seguintes tipos de despesa:</p>
<p>a.1) Despesas com pessoal interno em atividades de I&amp;D</p>	<p>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&amp;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 ilíquidas; 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.</p>
<p>a.2) Despesas com pessoal externo em atividades de I&amp;D (suportadas pela Unidade ou pela Instituição de Enquadramento da mesma, ou suportadas por outras instituições)</p>	<p>Deve incluir custos com pessoal externo. São considerados como pessoal externo os indivíduos que trabalham nas atividades de I&amp;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. Os custos com pessoal externo podem ser suportados pela unidade pela qual está a responder, pela sua instituição de enquadramento (ex.: Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.), ou serem suportados por outras instituições.</p>

<p>a.3) Outras despesas correntes com atividades de I&amp;D</p>	<p>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&amp;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, 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&amp;D, etc..</p>
<p>b) Despesas de capital ou de investimento com as atividades de I&amp;D</p>	<p>Conjunto das despesas ilíquidas efetivamente realizadas 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&amp;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&amp;D.</p> <p>Nota: Na ótica do IPCTN, este tipo de despesas da unidade deve relacionar-se com a parcela de utilização, para fins de I&amp;D, do equipamento adquirido, ou da parcela de utilização de outros bens de capital em uso no ano da operação estatística. As despesas intramuros de capital incluem os seguintes tipos de despesa:</p>
<p>b.1) Terrenos, construções e instalações</p>	<p>Inclui despesas com a aquisição de terrenos para I&amp;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.</p>
<p>b.2) Instrumentos e equipamento</p>	<p>Inclui despesas com a aquisição de grandes instrumentos e equipamentos utilizados, exclusivamente ou não, em I&amp;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&amp;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.</p>

## Despesa extramuros com atividades de I&D

Despesa extramuros	<p>Refere-se ao montante despendido pela unidade de investigação (instituição ou empresa) com a contratação de atividades de I&amp;D e com o financiamento/transferência de fundos para as atividades de I&amp;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&amp;D (subcontratação) devem ser considerados em despesa extramuros.</p>
1. Contratação	<p>A <b>contratação</b> pressupõe a prestação de um serviço de I&amp;D por parte de uma entidade externa, cujos resultados do serviço revertem para a unidade de investigação (instituição ou empresa) contratante. Os montantes a declarar devem incluir os valores suportados diretamente pela unidade inquirida e/ou os valores assegurados pela instituição de enquadramento da mesma. Não deve ser considerado o IVA dedutível.</p>
2. Financiamento	<p>O <b>financiamento</b> refere-se à transferência de fundos para I&amp;D a desenvolver por terceiros, como outras instituições públicas ou privadas ou indivíduos (por exemplo: bolsas ou subsídios de I&amp;D, prémios no âmbito de projetos de I&amp;D, etc.) sem que existam contrapartidas para a instituição que financia.</p>

## 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.

### Investigador

- Profissionais que trabalham na conceção ou na criação de novos conhecimentos;
- Orientação da investigação, desenvolvimento e aperfeiçoamento de conceitos, teorias, modelos, técnicas de instrumentação, software ou métodos operacionais;
- Recolha, tratamento, avaliação, análise e interpretação de dados da investigação;
- Avaliação de resultados das investigações/experiências; apresentação das conclusões usando diferentes técnicas e modelos;
- Aplicação de princípios, de técnicas e processos para desenvolver ou melhorar aplicações práticas;
- Planeamento e gestão dos aspetos científicos e técnicos das atividades de I&D;
- Preparação de artigos científicos e relatórios.

### Técnico ou equivalente

- Pesquisa e revisão bibliográfica ou recolha de informação;
- Execução de atividade laboratorial (experiências, testes e análises) e manutenção e reparação do equipamento;
- Preparação de programas de computador;
- Assistência na recolha, registo, análise de dados e preparação de relatórios;
- Aplicação de questionários e entrevistas;
- Outras tarefas de assistência técnica e de apoio às atividades de I&D.

### Outro pessoal de apoio

- Execução de tarefas administrativas e de secretariado (inclui organização de conferências e eventos);
- Prestação de serviços jurídicos e outros serviços relacionados de nível intermédio;
- Inspeção para aplicação da lei e similares;
- Assistência técnica em galerias, bibliotecas, arquivos e museus;
- Execução de tarefas qualificadas na agricultura, floresta e pesca;
- Execução de tarefas de operação de instalações e máquinas e trabalhos de montagem;
- Gestão de aspetos financeiros e de recursos humanos e administração de assuntos de carácter geral.

### 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 com contrato de trabalho com a Unidade respondente ou com a Instituição de Enquadramento da mesma)

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 com contrato de prestação de serviços com a Unidade ou com a Instituição de Enquadramento da mesma, bolsiros e indivíduos pagos por outras instituições)

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; bolsiros; voluntários; professores aposentados.

Os custos com pessoal externo podem ser suportados pela unidade pela qual está a responder, pela Instituição de Enquadramento da mesma (ex.: Universidade/Faculdade/Escola/Hospital, etc.), ou serem suportados por outras instituições.

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

**Pessoal a 100% em I&D** É todo o pessoal que exerce exclusivamente atividades de I&D, todo o ano (12 meses), durante o período normal de trabalho.

**Pessoal a tempo parcial em I&D** 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;
- (ii) exerce exclusivamente atividades de I&D em mais do que uma unidade (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, 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% x 1 ano = 100%
B	100%	100% x 1/2 ano = 50%
C	25%	25% x 1 ano = 25%
D	30%	30% x 1/3 ano = 10%

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

### 1. Exploração e aproveitamento do meio terrestre

Inclui a I&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 polos; 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.).

### 2. Ambiente

Inclui a I&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.

### 3. Exploração e aproveitamento aeroespacial

Inclui a I&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.

### 4. Transportes, telecomunicações e outras infraestruturas

Inclui a I&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.

### 5. Energia

Inclui a I&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.).

## 6. Promoção da produtividade e das tecnologias industriais

Inclui a I&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.).

## 7. Saúde

Inclui a I&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.

## 8. Agricultura

Inclui a I&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.).

## 9. Educação

Inclui a I&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.

## 10. Cultura, religião e meios de comunicação social

Inclui a I&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.

**11. Sistemas, estruturas e processos políticos e sociais**

Inclui a I&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.

**12. Promoção geral dos conhecimentos**

Inclui a investigação fundamental sem objetivo socioeconómico discriminado.

**13. Defesa**

Inclui a investigação com fins militares.

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

### 1. Energia

- 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).
- Utilização final da energia, eficiência energética e seus impactos (*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).
- Aplicações de novas tecnologias e redes energéticas inteligentes (TIC; *Smart Grids*).
- Integração do mercado europeu de energia (modelização; planeamento; novos modelos de mercados; regulação).

### 2. Tecnologias de informação e Comunicações

- Promoção da internet do futuro (Internet das Coisas - *IoT*; redes sem fios; comunicações e redes e óticas; ciber-segurança; impacto das redes sociais).
- Infraestruturas de base eletrónica (eletrónica; hardware; arquivos e coleções digitais).
- Modelização e simulação de software.
- Engenharia de componentes e sensores.
- Robots – interação homem/máquina.
- ‘*Cloud computing*’ e ‘*Parallel computing*’.
- Agenda digital e e-Government.
- Novos modelos de negócio digital.
- Nano e bio-eletrónica.
- Sistemas avançados e complexos de engenharia.
- Aplicações móveis.
- Ligação aos media.
- Ligação ao turismo e lazer.

### 3. Matérias-primas e materiais

- Desenvolvimento de tecnologias inovadoras para recursos minerais sustentáveis (utilização de novos materiais; processamento de minérios e minerais; tecnologias ecoinovadoras; recursos minerais escassos; materiais para tecnologias energéticas pouco intensivas em carbono).
- 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).
- Aplicação de tecnologias avançadas a matérias-primas e materiais (eficiência de recursos através da aplicação das TIC; novos materiais).
- Aplicação de novos materiais às indústrias tradicionais.
- 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).

#### **4. Tecnologias de produção e indústrias de processo**

- 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).
- Química Verde (reutilização de produtos e matérias-primas e eficiência energética; processos químicos eficientes).
- Biotecnologia industrial.
- Indústria farmacêutica.

#### **5. Tecnologias de produção e indústrias de produto**

- 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).
- 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).

#### **6. Automóvel, aeronáutica e espaço**

- Sustentabilidade e inovação da produção automóvel e dos seus componentes (novos meios de transporte; baixo carbono e verdes; novos combustíveis).
- 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).
- Desenvolvimento da indústria de componentes (têxtil técnico; borracha; moldes e plásticos; vidro; componentes metálicos; novos materiais; sensores; revestimentos).
- Serviços intensivos em conhecimento (aquisição, pré-processamento e acesso aos dados; telemetria; modelação para produção de informação; conceção de módulos).
- Desenvolvimento de subsistemas para a indústria aeronáutica e espacial (sistemas de navegação; hardware espacial; conceção de módulos para a indústria aeronáutica).

## 7. Transportes, mobilidade e logística

- Gestão de infraestruturas portuárias (gestão de infraestruturas aeronáuticas; armazenamento; software; 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 (*multimodal* 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).

## 8. Agroalimentar

- 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 ecossistémica 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 a saúde, economia do mar, turismo.

## 9. Floresta

- Desenvolvimento ecossistémico 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 chegada e otimização de processos de fabrico).
- 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).

### 10.1 Economia do Mar - Recursos Alimentares Marinhos (Pesca e Aquicultura)

- Economia do mar - recursos alimentares marinhos: pesca, aquicultura, *in-land* e *off-shore*, 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.

### 10.2 Economia do Mar - Sistemas Naturais e Recursos Energéticos Renováveis

- 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).
- Dinâmica dos ecossistemas, modelação, biodiversidade marinha e indicadores de bom estado ambiental.
- Tecnologias de monitorização, *in-situ* e deteção remota por satélite e por plataformas aerotransportadas, e mapeamento dos recursos.
- Sistemas de apoio à decisão em caso de acidentes de poluição.
- 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 socioeconómicos.
- Modelos de previsão oceanográfica e interação oceano-atmosfera.

### 10.3 Economia do Mar – Recursos do Mar Profundo

- 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 (*seabed mapping*).
- 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.
- Desenvolvimento de novos serviços no mar, incluindo TIC.
- Sustentabilidade e resiliência dos ecossistemas.
- Modelos de governação e instrumentos de gestão.



#### 10.4 Economia do Mar – Portos, Logística, Transportes, Construção Naval e Obras Marítimas

- 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.
- Autoestradas 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 setor 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.

#### 10.5 Economia do Mar – Cultura, Turismo, Desporto e Lazer

- Economia do mar - cultura, turismo, desporto e lazer: desporto e lazer; turismo balnear; turismo de saúde; cruzeiros; ecoturismo.
- Avaliação de mercados nicho, desenvolvimento e inovação tecnológica para centros náuticos, marinas e promoção das futuras motorizações.
- Redes e *clusters* - análise da potenciação do valor acrescentado.
- Desenvolvimento local e regional da náutica, ecoturismo e ligação aos recursos endógenos.
- Áreas marinhas protegidas e novos modelos de gestão.
- Literacia do mar.

#### 11. Água e ambiente

- 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 à 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).

**12. Saúde**

- Envelhecimento e vida ativa (demência; cuidados de saúde; turismo).
- Doenças (neurodegenerativas; autoimunes, reumático, infeção e diabetes; cardiovasculares; cancro; visão; epidemiologia e investigação socioeconómica).
- Biomateriais 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).

**13. Turismo**

- 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).
- 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).
- Integração da cadeia de valor do turismo (agroalimentar; cozinha mediterrânica portuguesa; sistemas de transportes públicos inteligentes; saúde e política de saúde; desenvolvimento de aplicações avançadas TIC ao turismo).

**14. Indústrias Culturais e Criativas**

- Valorização dos produtos e dos espaços (moda: vestuário, calçado, têxtil técnico, joalheria, couros, cortiça, customização de produtos; arquitetura; design).
- 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).
- Preservação e valorização do património cultural, tangível e intangível.
- Publicidade.
- 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 eletrónica e a moda).
- Indústrias culturais e criativas, promoção de eventos e turismo.

**15. Habitat**

- Novos métodos de produção sustentável e eficiente (resíduos; redução de impactos ambientais; produção flexível).
- 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).

## Anexo V - Classificação de domínios de investigação e desenvolvimento (FORD, 2015)

### 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 (*desenvolvimento de hardware a classificar em 2.2.; Aspectos sociais a classificar em 5.8.*).

**1.3. Física:** Física atômica, molecular e química (física de átomos e moléculas incluindo colisão, interação com radiação; Ressonância magnética; Efeito Moessbauer); Física da matéria condensada (inclui física 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 e nuclear; Química física; Ciência de polímeros; Eletroquímica (pilhas secas, acumuladores, pilhas de combustível, corrosão de metais, eletrólise); Química de coloides; 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 (*aspectos sociais a classificar em 5.7.*); Meteorologia e Ciências da atmosfera; Investigação climática; Oceanografia; Hidrologia; Recursos hídricos.

**1.6. Ciências biológicas:** (*Ciências médicas a classificar em 3. e Ciências agrárias em 4.*) Biologia celular; Microbiologia; Virologia; Bioquímica e Biologia molecular; Métodos de investigação bioquímica; Micologia; Biofísica; Genética e hereditariedade (*genética médica a classificar em 3.*); Biologia da reprodução (*aspectos médicos a classificar em 3.*); Biologia do desenvolvimento; Botânica e biologia vegetal; 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 eletrotécnica, eletrónica e informática:** Engenharia eletrotécnica e eletrónica; Robótica; Automação e sistemas de controlo; Engenharia de comunicações e de sistemas; Telecomunicações; *Hardware* e arquitetura de computadores.

**2.3. Engenharia mecânica:** Engenharia mecânica; Mecânica aplicada; Termodinâmica; Engenharia aeroespacial; Engenharia nuclear (*física nuclear a classificar em 1.3.*); 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); (*Nanomateriais 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); (*Biomateriais a classificar em 2.9. [características físicas dos materiais vivos se relacionados com implantes médicos, instrumentos ou sensores]*).

**2.7. Engenharia do ambiente:** Engenharia ambiental e geológica; Geotecnia; Engenharia do petróleo, energia e combustíveis; Detecção remota; Minas e processos minerais; Engenharia marítima e naval; Engenharia oceanográfica.

[A lista continua na página seguinte]

**2.8. Biotecnologia ambiental:** Biotecnologia ambiental; Bio tratamento e biotecnologias de diagnóstico (microplaquetas de ADN e biossensores) na gestão ambiental; Ética da biotecnologia ambiental.

**2.9. Biotecnologia industrial:** Biotecnologia industrial; Tecnologias de bioprocessamento (processos industriais que assentam em agentes biológicos para dirigir o processo), biocatálise e fermentação; Bioprodutos (produtos que são fabricados por intermédio de materiais biológicos utilizados como matéria-prima), biomateriais e novos materiais bioderivados; Bioplásticos; Biocombustíveis; Químicos bioderivados.

**2.10. Nanotecnologia:** Nanomateriais (produção e propriedades); Nanoprocessos (aplicações em nanoescala); (*Biomateriais a classificar em 2.9.*).

**2.11. Outras ciências da engenharia 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 (biologia vegetal *a classificar em 1.6.*); 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 imagiologia; Transplantes; Estomatologia, medicina e cirurgia oral; Dermatologia e doenças venéreas; Alergologia; Reumatologia; Endocrinologia e metabolismo (inclui diabetes e distúrbios hormonais); Gastrenterologia 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; 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 e veterinárias

**4.1. Agricultura, silvicultura e pescas:** Agricultura; Silvicultura; Pescas; Ciência dos solos; Horticultura; Viticultura; Agronomia; Produção e proteção de plantas (*biotecnologia agrária a classificar em 4.4.*).

**4.2. Ciência animal e dos laticínios:** Zootecnia e ciência dos laticínios (*biotecnologia animal a classificar em 4.4.*); 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 (colheitas e gado); Seleção com base em marcadores moleculares, diagnóstico (microplaquetas e sensores de ADN para a deteção precoce/precisa de doenças); Tecnologias de produção de biomassa; Biofarmacologia transgénica; Ética relacionada com a biotecnologia agrária.

**4.5. Outras ciências agrárias**

## 5. Ciências sociais

**5.1. Psicologia e ciências cognitivas:** 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. 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 e etnologia; Assuntos sociais (Estudos da mulher e género; Questões sociais; Estudos da família; 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 económica e cultural; Estudos urbanos (planeamento e desenvolvimento); Planeamento de transportes e aspetos sociais dos transportes (*engenharia de transportes a classificar em 2.1.*).

**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 e artes

**6.1. História e arqueologia:** História (*história da ciência e tecnologia a classificar em 6.3., história específica das ciências a classificar nas respetivas áreas*); 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 (*ética relacionada com subdomínios específicos a classificar nas respetivas áreas*); Teologia; Estudos da religião.

**6.4. Artes (História da arte, teatro e música) – inclui a arquitetura:** Artes; História da arte; Design e arquitetura; Estudo das artes da representação (música, teatro e dramaturgia); Estudos de folclore; Estudos de cinema, rádio e televisão.

**6.5. Outras humanidades**

## Anexo VI - Carreiras e categorias

### Docente Universitário

Reitor | Vice-Reitor | Professor Catedrático | Professor Catedrático convidado | Professor Associado | Professor Associado convidado | Professor Auxiliar | Professor Auxiliar convidado | Assistente | Assistente convidado | Assistente Estagiário | Leitor | Professor visitante | Monitor

### Docente Ensino Superior Politécnico

Presidente | Vice-Presidente | Professor Coordenador | Professor Adjunto | Assistente | Professor Coordenador principal | Professor Coordenador convidado | Professor Adjunto convidado | Professor visitante | Assistente convidado | Monitor

### Docente - Educação Pré-Escolar ou Ensino Básico e Secundário

Professor | Docente - Outra

### Investigação Científica

Investigador-Coordenador | Investigador-Coordenador convidado | Investigador Principal | Investigador Principal convidado | Investigador Auxiliar | Investigador Auxiliar convidado | Assistente de Investigação | Estagiário de Investigação | Investigador Júnior | Investigação Científica - Outra

### Médica

Assistente Graduado Sénior | Assistente Graduado | Assistente | Clínico Geral | Interno | Médica - Outra

### Técnico Superior

Técnico Superior - posições remuneratórias da 1.ª à 5.ª | Técnico Superior - posições remuneratórias superiores à 5.ª até à 10.ª | Técnico Superior - posições remuneratórias superiores à 10.ª | Técnico Superior - Outra

### Militares das Forças Armadas

Oficiais Gerais | Oficiais Superiores | Oficiais Subalternos | Sargentos | Praças | Militares das Forças Armadas - Outra

### Enfermagem

Enfermeiro-Gestor | Enfermeiro-Especialista | Enfermeiro | Enfermagem - Outra

### Técnico Superior de Saúde

Assessor Superior | Assessor | Assistente Principal | Assistente | Estagiário (3.º e 4.º Ano) | Estagiário (1.º e 2.º Ano) | Técnico Superior de Saúde - Outra

### Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

Especialista Principal | Especialista | Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica | Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica - Outra

### Cargo Dirigente

Direção Superior de 1.º grau | Direção Superior de 2.º grau | Direção Intermédia de 1.º grau | Direção Intermédia de 2.º grau | Cargo Dirigente - Outra

### Bolseiro(a)

Bolsa de Pós-Doutoramento (BPD) | Bolsa de Doutoramento (BD) | Bolsa de Doutoramento em Empresas (BDE) | Bolsa de Cientista Convidado (BCC) | Bolsa de Investigação (BI) | Bolsa de Iniciação Científica (BIC) | Bolsa de Técnicos de Investigação (BTI) | Bolsa de Gestão de Ciência e Tecnologia (BGCT) | Bolsa de Mobilidade entre Instituições de I&D e Empresas ou Outras Entidades (BMOB) | Bolseiro(a) - Outra Bolsa

### Outra Situação

Aposentado(a) | Estudante de Doutoramento | Estudante de Mestrado | Outro Estudante | Consultor(a) | Outra Situação - Outra

DGEEC | Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

**Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional 2019**

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

Av. 24 de Julho, nº134  
1399-054 Lisboa PORTUGAL  
Tel.: (+351) 213 949 200