DGEEC

DIREÇÃO-GERAL DE ESTATÍSTICAS DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

SETOR ESTADO

PRINCIPAIS INDICADORES DE I&D (2017 – 2021)

[Documento revisto em dezembro de 2024: correção dos valores relativos à distribuição dos investigadores (ETI) por nacionalidade (%) – Gráfico 17)]

DGEEC | março de 2023

FICHA TÉCNICA

Título
Setor Estado: principais indicadores de I&D (2017 – 2021)

Autor
Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)
Direção de Serviços de Estatísticas da Ciência e Tecnologia e da Sociedade de Informação (DSECTSI)
Equipa para a Monitorização da Investigação e Desenvolvimento (EMID)
Catarina Carreira (Direção de Serviços. Apuramento de dados e relatório)
Nuno Neto Rodrigues e Filomena Oliveira (Direção)

Edição
Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)
Av. 24 de Julho, n.º 134
1399-054 Lisboa, PORTUGAL
Tel.: (+351) 213 949 200
E-mail: dgeec@dgeec.medu.pt
URL http://www.dgeec.mec.pt
Imagens disponíveis em: https://www.pexels.com/, https://unsplash.com/, https://www.pexels.com/

[março de 2023] © Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

Índice

Nota introdutória..... 2

Despesa em I&D no setor Estado (2017-2021)

Gráfico 1: em milhões de euros e percentagem do PIB 6

Gráfico 2: por tipo de entidade 6

Gráfico 3: por tipo de despesa 7

Gráfico 4: por origem do financiamento 7

Gráfico 5: por tipo de investigação 8

Gráfico 6: por domínio de investigação e desenvolvimento 8

Gráfico 7: por objetivo socioeconómico 9

Gráfico 8: por localização geográfica – NUTS II 9

Recursos humanos em I&D no setor Estado (2017-2021)

Gráfico 9: Pessoal total em ETI e permilagem da população ativa 11

Gráfico 10: Pessoal total por função 11

Gráfico 11: Pessoal total por nível de escolaridade 12

Gráfico 12: Pessoal total por sexo 12

Gráfico 13: ETI médio dos investigadores..... 13

Gráfico 14: Investigadores por escalão etário 13

Gráfico 15: Investigadores por situação profissional 14

Gráfico 16 e 17: Investigadores por nacionalidade 15

Nota metodológica 16

NOTA INTRODUTÓRIA

A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) apresenta nesta publicação os principais indicadores sobre atividades de Investigação de Desenvolvimento (I&D) realizadas em Portugal, no setor Estado.

Os dados foram obtidos através do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN), instrumento estatístico oficial para recolha de informação sobre despesa e recursos humanos em I&D em Portugal, inscrito no Sistema Estatístico Nacional (SEN). O IPCTN é de âmbito censitário, realizado em conformidade com critérios definidos a nível internacional pelo Eurostat, em articulação com a OCDE, tendo como referência o Manual de Frascati (2015). É dirigido a todas as instituições potencialmente executoras de I&D enquadradas em quatro setores[1] de execução, conforme definidos no seu manual de referência: Empresas, Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (IPSFL).

Nesta publicação apresentam-se os principais indicadores de I&D de forma gráfica para uma série temporal de cinco anos (de 2017 a 2021), agregados por tipo de entidade: Laboratórios do Estado, Hospitais e Outro Estado. Os dados mais detalhados podem ser consultados no ficheiro Excel que complementa esta publicação, ou nas séries Sumários Estatísticos[2], que contêm toda a informação por ano de referência do IPCTN.

Dos resultados apresentados, destaca-se o seguinte:

Despesa em I&D

- A despesa em I&D em 2021 atingiu o montante de 169 M€ no setor Estado, representando 5% do total nacional e 0,08% do PIB[3]. A despesa deste setor manteve-se relativamente estável ao longo do período em análise, no entanto destaca-se o aumento no subsetor hospitalar em 2021 (26% em relação ao ano anterior). Em 2021, a despesa em I&D dos Hospitais passou a representar 38% da despesa total do Estado.
- Ao nível da distribuição por tipo de despesa, durante o período 2017-2021, verificou-se um maior investimento na 'despesa com pessoal', representando sempre mais de 50% da despesa realizada em I&D, atingindo 58% em 2021. As rubricas relativas a 'terrenos', 'construções e instalações' foram as que assumiram sempre menor investimento (1% ou menos).

[1] A classificação setorial para fins estatísticos atribuída às unidades inquiridas no IPCTN tem por base o Manual de Frascati, desenvolvido pela OCDE e aceite pelo EUROSTAT, que pode não corresponder à classificação institucional e legal das instituições.

[2] Dados estatísticos mais detalhados disponibilizados na página da DGEEC em http://www.dgeec.mec.pt/np4/206/

[3] Valor do Produto interno bruto (B.1*g) a preços correntes (Base 2016 - €), atualizado a 30 de novembro de 2022.

- Quanto às fontes de financiamento, a maioria da despesa em I&D foi sempre financiada pelo próprio Estado, representando entre 76% e 82% ao longo deste período, seguindo-se os fundos provenientes do estrangeiro que têm representado, em média, 15% da despesa executada pelo setor.

- Em 2021, o tipo de investigação predominante foi a 'investigação aplicada' (55%), seguindo-se o 'desenvolvimento experimental' (28%) e a 'investigação fundamental' (17%). Embora esta seja uma tendência desde 2017, verificou-se ainda assim um decréscimo do peso da 'investigação aplicada' (era 65%).

- Quanto ao domínio de I&D, as 'Ciências médicas e da saúde' foram as que sempre apresentaram o valor mais elevado de despesa em I&D (38%, em 2021), seguindo-se as 'Ciências da engenharia e tecnologias' (com valores superiores a 20%).

- A 'Saúde' foi desde sempre o principal objetivo socioeconómico da investigação realizada no setor Estado, tendo inclusive aumentado o seu peso entre 2017 e 2021, de 38% para 44%, respetivamente. Seguem-se os objetivos relativos aos 'Transportes, telecomunicações e outras infraestruturas', ao 'Ambiente' e à 'Agricultura', com valores sempre abaixo dos 15%.

- Observando a repartição da despesa por localização geográfica verifica-se que, de 2017 a 2021, mais de 50% da despesa em I&D concentrou-se na Área Metropolitana de Lisboa, seguindo-se o Norte com valores que variaram entre 32% e 36%.

Recursos humanos em I&D

- Em 2021, o número de pessoas afetas a atividades de I&D no setor Estado foi de 2 732, medido em Equivalente a Tempo Integral (ETI), representando 0,53 pessoas por mil ativos. 41% deste pessoal desenvolvia I&D nos Laboratórios do Estado, 30% nos Hospitais e 29% em outras entidades do Estado, sendo esta distribuição muito semelhante em todo o período em análise.

- O 'Equivalente a Tempo Integral' (ETI) dos recursos humanos afetos a atividades de I&D no Estado foi sempre maior entre aqueles que desempenharam as funções de investigador, assumindo valores percentuais que variaram entre 64% e 69%, de 2017 a 2021.

- Dos indivíduos que exerceram I&D no setor Estado, mais de 30% era detentor do grau de doutor. Realça-se ainda o facto de existirem mais mulheres do que homens a exercer atividades de I&D, representando estas 61% do total de indivíduos afetos a este tipo de atividades em 2021, percentagem igual ou próxima dos outros anos.

- De 2017 a 2021, o ETI médio dos investigadores que exerceram atividades de I&D nos hospitais não ultrapassou os 14%, contrariando os demais subsetores do Estado, que apresentaram valores percentuais consideravelmente superiores (cerca de 70% para os Laboratórios do Estado e cerca 60% para outro Estado).

- Na distribuição por escalões etários dos investigadores verifica-se que, em 2021, 27% dos investigadores do setor Estado tinham idades compreendidas entre os '35 e os 44 anos'; 23% tinham entre '55 e 64 anos', 22% tinham entre '45 e 54 anos', e 21% tinham entre '25 e 34 anos'. Esta distribuição é muito similar para os outros anos em análise.

- Grande parte dos investigadores do Estado eram da carreira de 'investigação científica', tendo inclusivamente aumentado a sua percentagem entre 2017 e 2021, de 36% para 40%, seguindo-se os da carreira médica (rondam os 26%). Verificou-se uma diminuição do ETI dos 'bolseiros', em termos absolutos e percentuais, neste período, passando de 18% em 2017 para 12% em 2021.

- 90% ou mais dos investigadores do setor Estado são de nacionalidade portuguesa, mas assistiu-se a um aumento gradual dos estrangeiros, que passaram de 7% para 10% entre 2017 e 2021. Dos estrangeiros, aumentaram sobretudo os provenientes de países da América Central e do Sul (de 7% para 17%), tendo sido verificada uma diminuição da percentagem dos oriundos de países da União Europeia (de 63% para 52%).

DESPESA EM I&D

Gráfico 1: Despesa em I&D no setor Estado, em milhões de euros e percentagem do PIB (2017-2021)

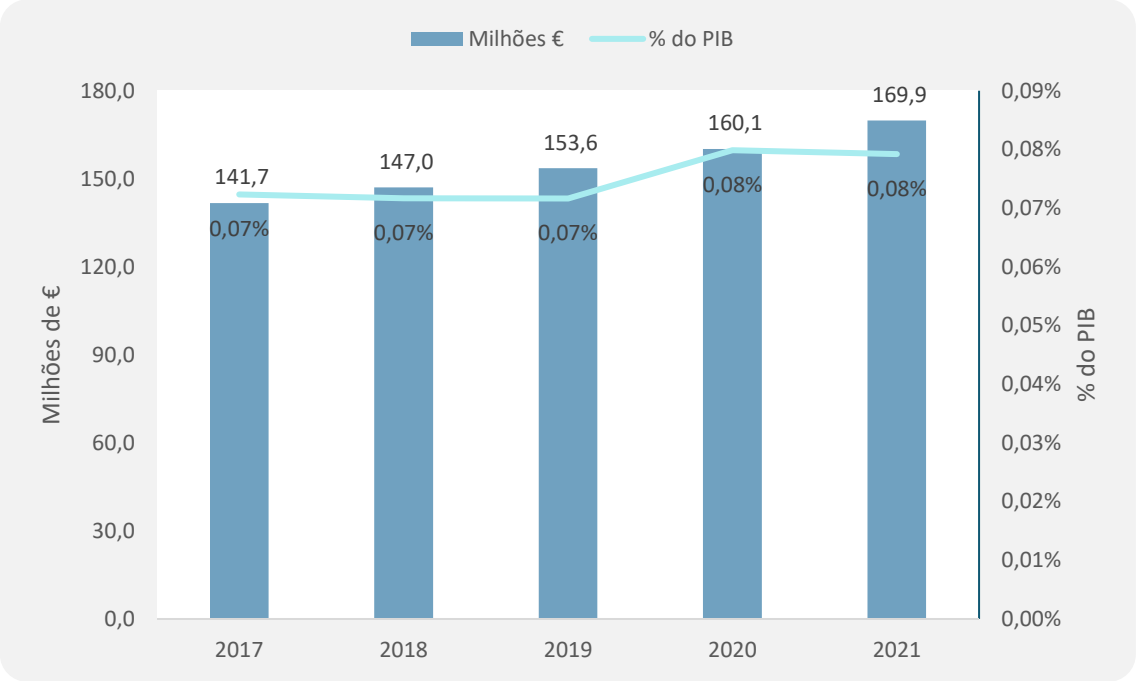
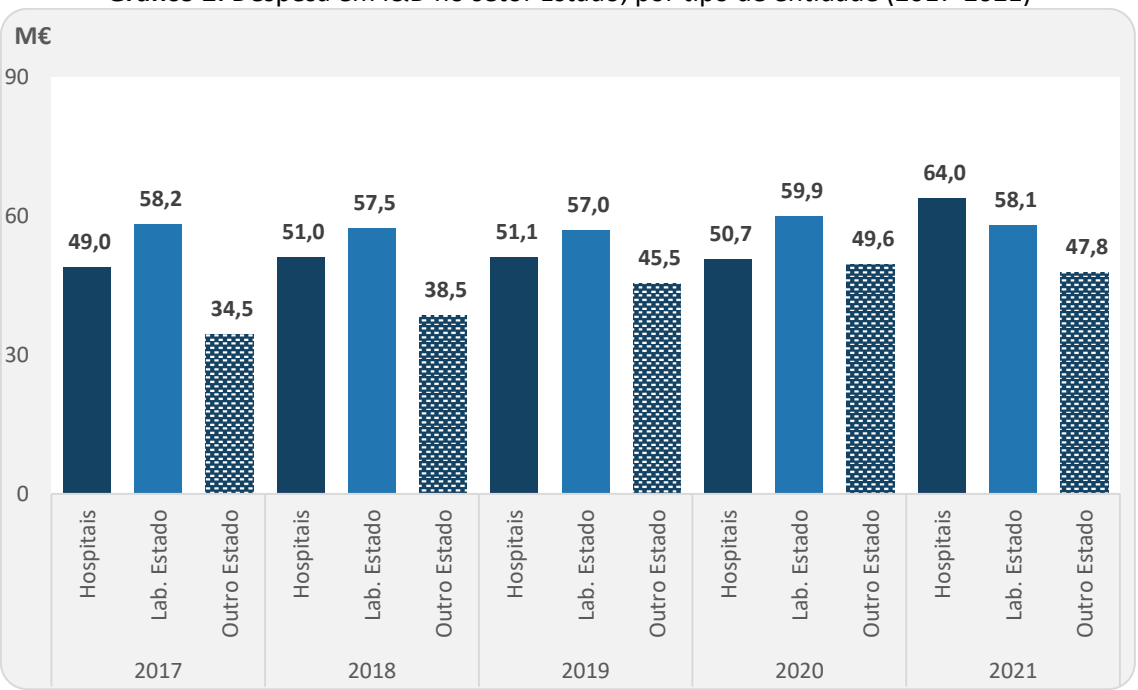


Gráfico 2: Despesa em I&D no setor Estado, por tipo de entidade (2017-2021)



Fonte(s): DGEEC, IPCTN; INE, Contas Nacionais Trimestrais (valor do PIB).

Gráfico 3: Distribuição da despesa em I&D no setor Estado, por tipo de despesa (2017-2021)

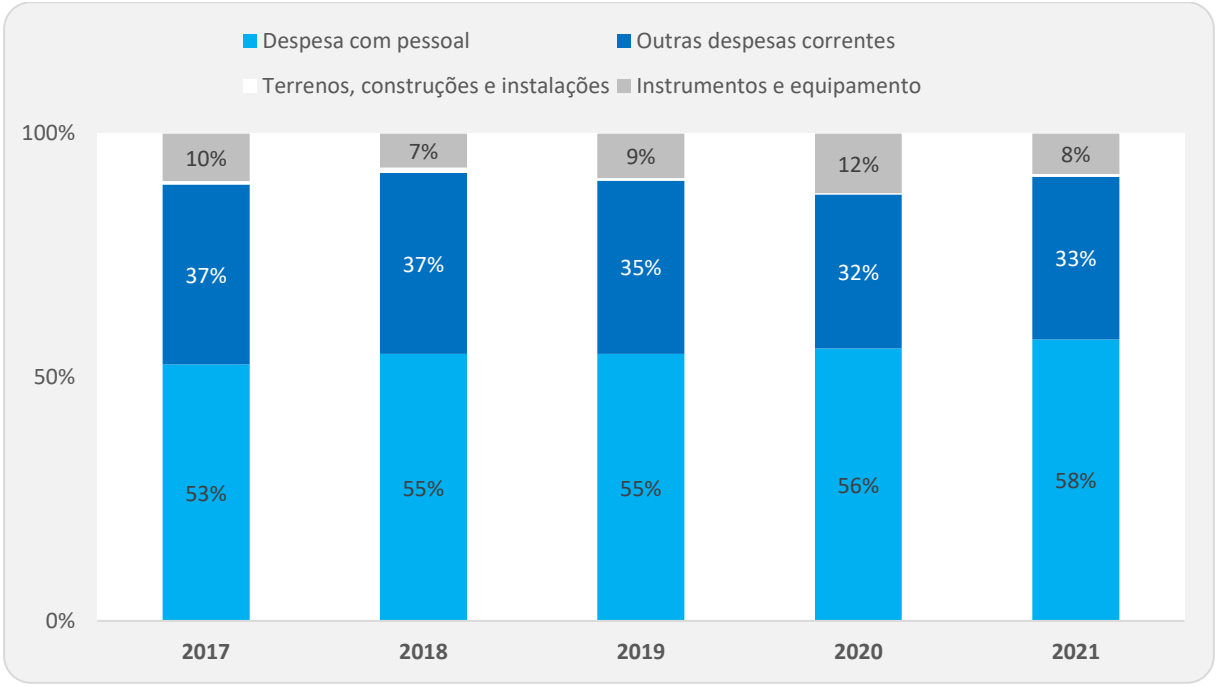
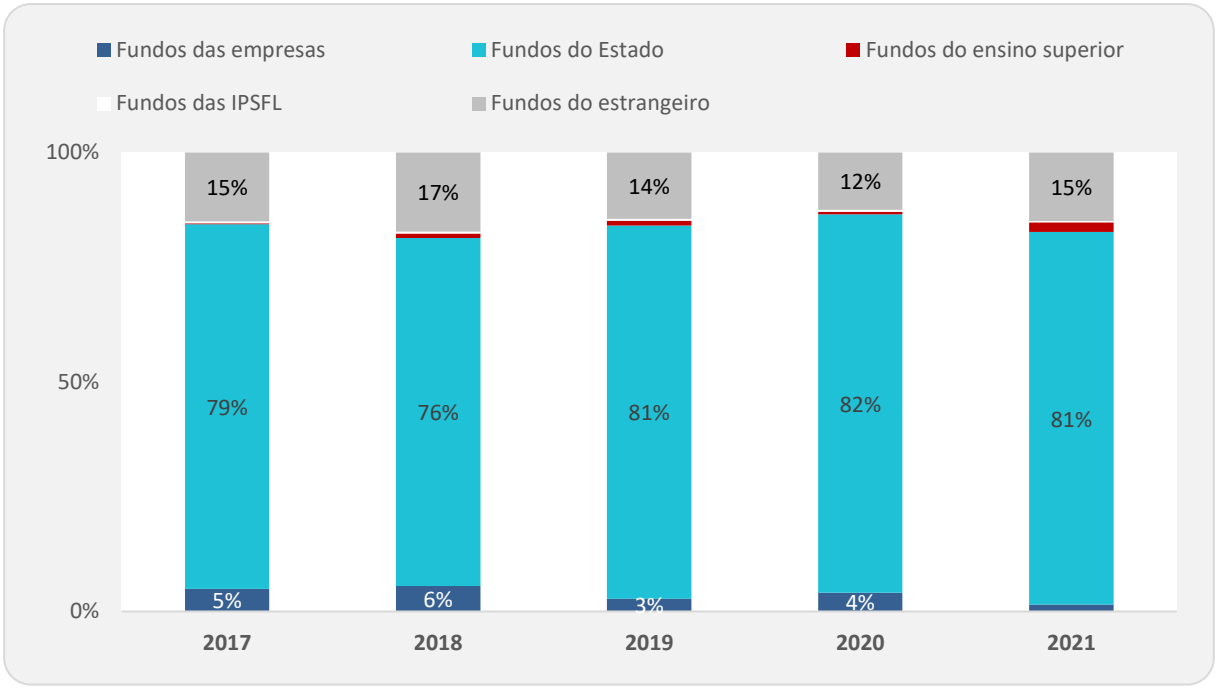


Gráfico 4: Distribuição da despesa em I&D no setor Estado, por origem do financiamento (2017-2021)



Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

Gráfico 5: Distribuição da despesa em I&D no setor Estado, por tipo de investigação (2017-2021)

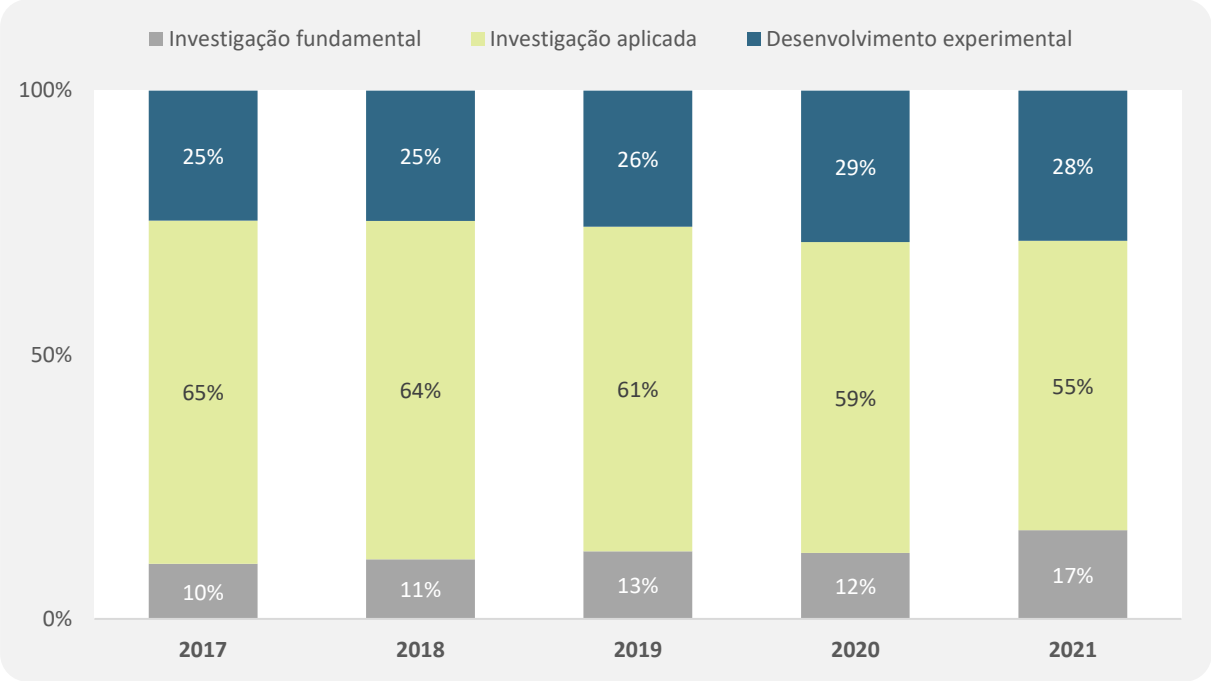
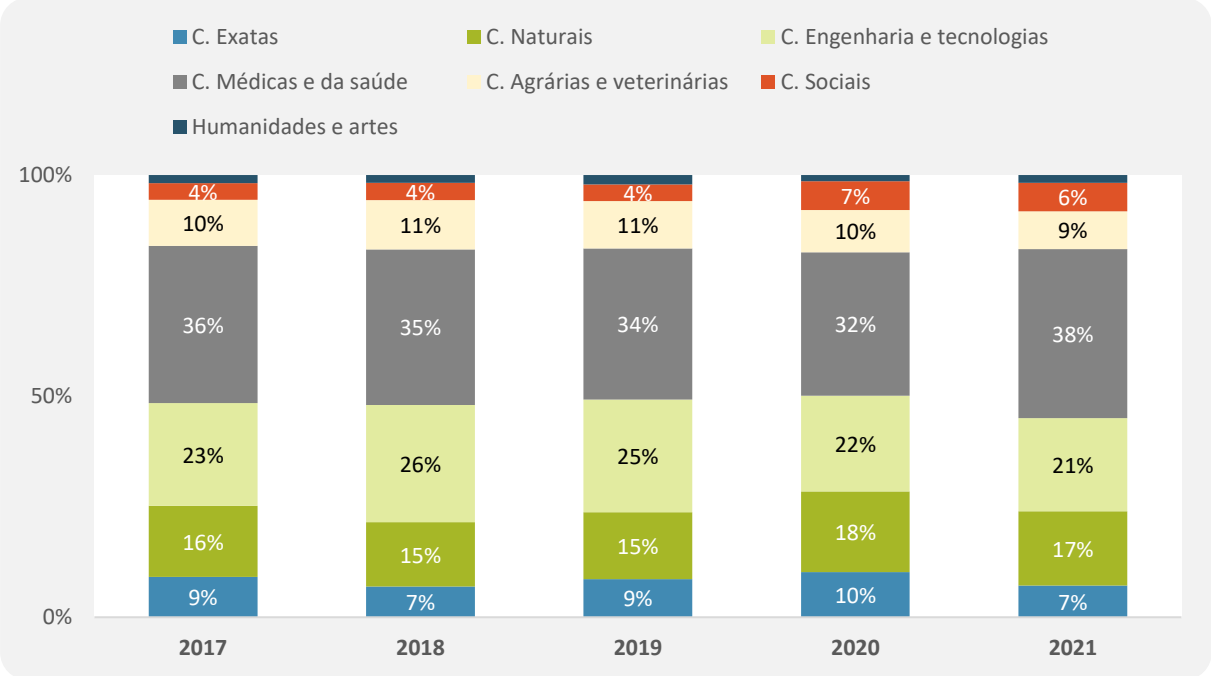


Gráfico 6: Distribuição da despesa em I&D no setor Estado, por domínio de I&D (2017-2021)



Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

Gráfico 7: Distribuição da despesa em I&D no setor Estado, por objetivo socioeconómico (2017-2021)

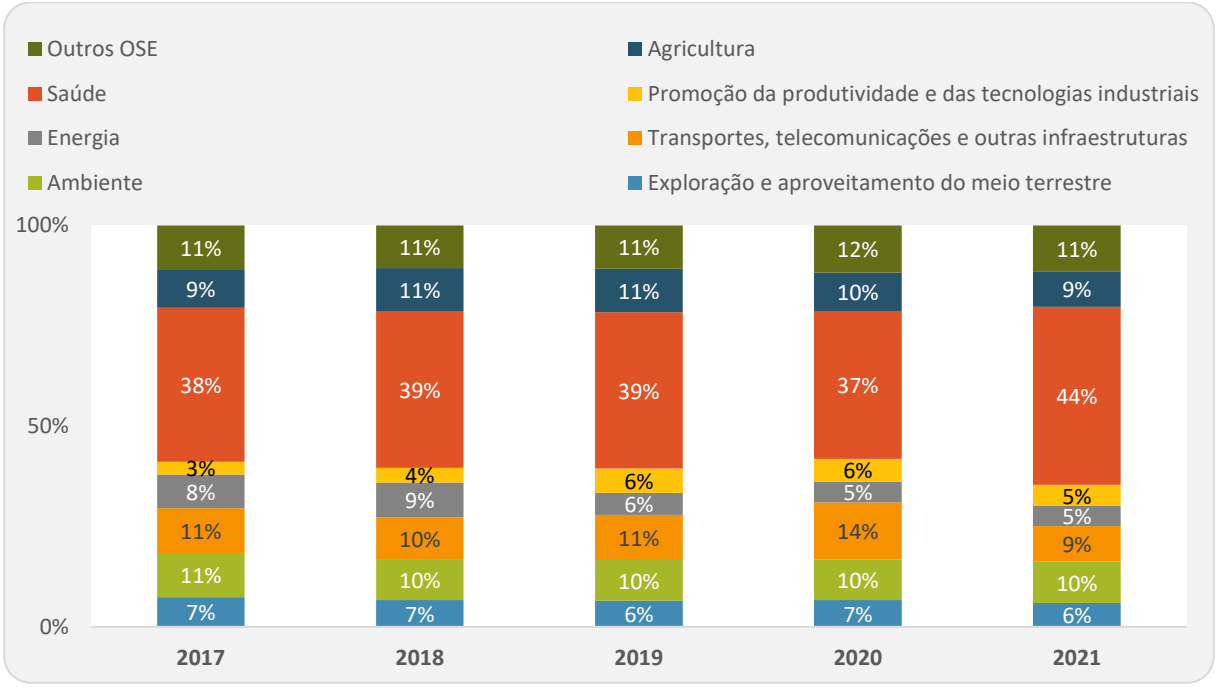
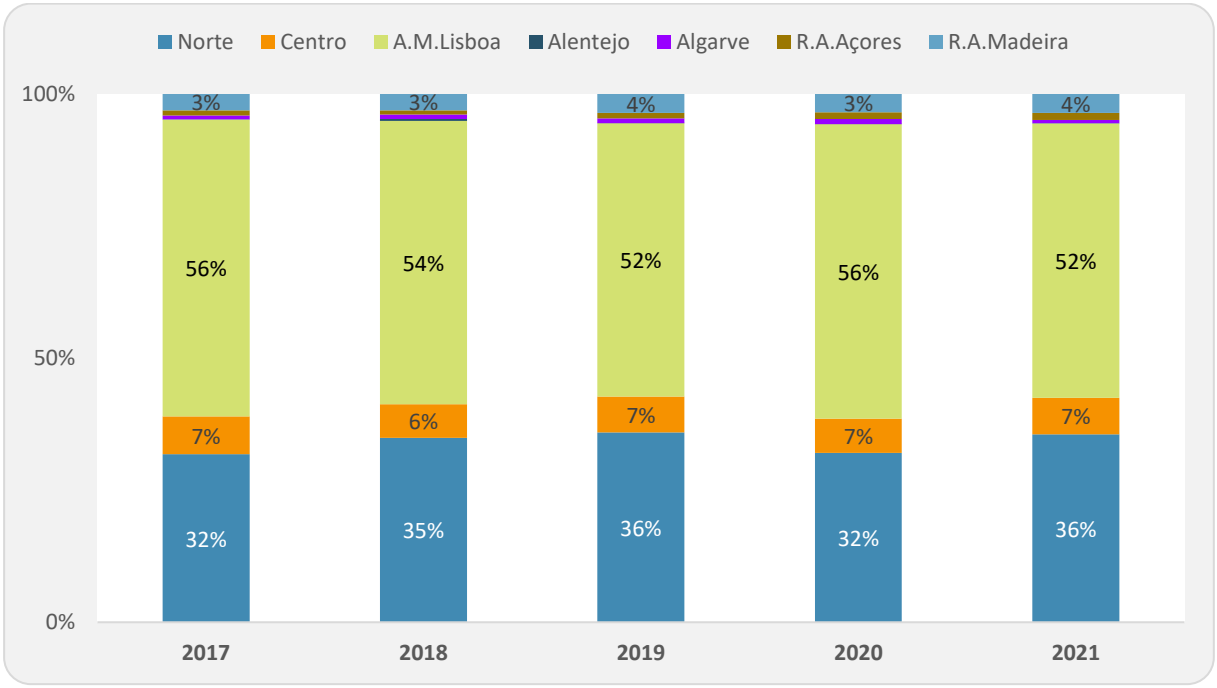


Gráfico 8: Distribuição da despesa em I&D no setor Estado, por localização geográfica – NUTS II (2017-2021)



Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.
- "Outros OSE" inclui: Exploração e aproveitamento aeroespacial, Educação, Cultura, religião e meios de comunicação social, Sistemas, estruturas e processos políticos e sociais, Promoção geral dos conhecimentos e Defesa.
- As regiões correspondem ao Nível II da Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS 2013) do INE.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

RECURSOS HUMANOS EM I&D

Gráfico 9: Pessoal total em I&D no setor Estado, em ETI e permilagem (‰) da população ativa (2017-2021)

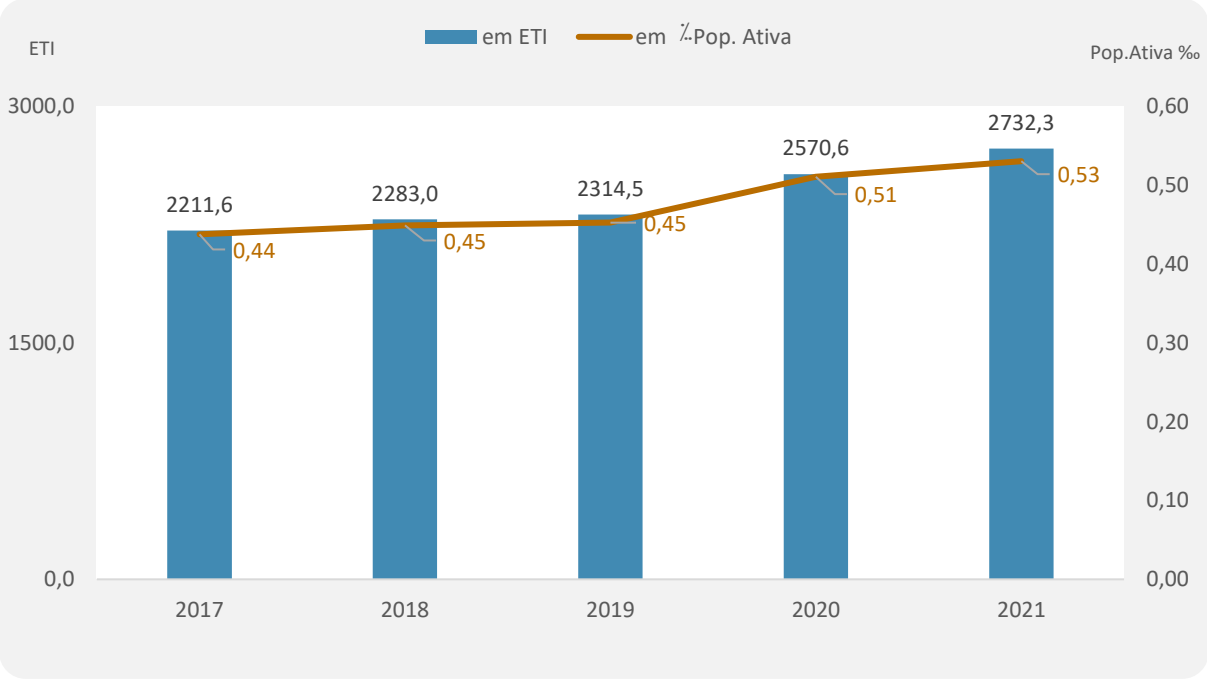
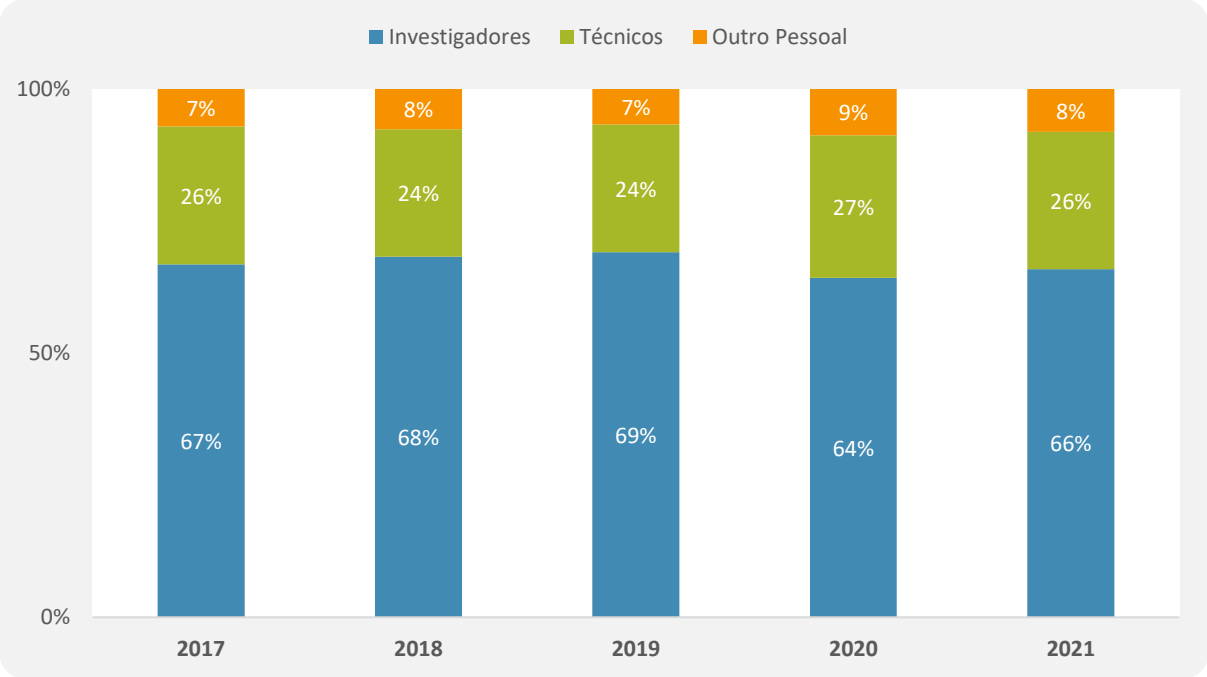


Gráfico 10: Distribuição do pessoal total em I&D (ETI) no setor Estado, por função (2017-2021)



Nota(s):
- População ativa (Série 2021 - N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo, Grupo etário e Nível de escolaridade mais elevado completo; Trimestral - INE, Inquérito ao emprego (Séries - 2021), atualizado a 8 de fevereiro de 2023.
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

Gráfico 11: Distribuição do pessoal total em I&D (ETI) no setor Estado, por nível de escolaridade (2017-2021)

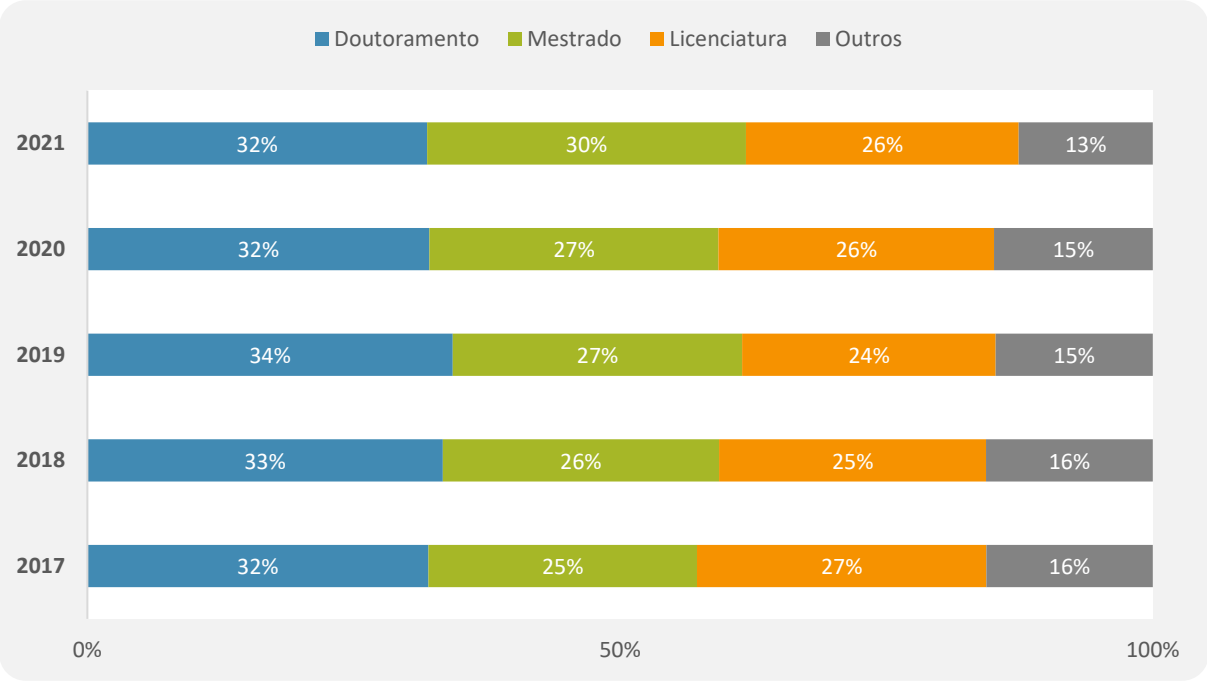
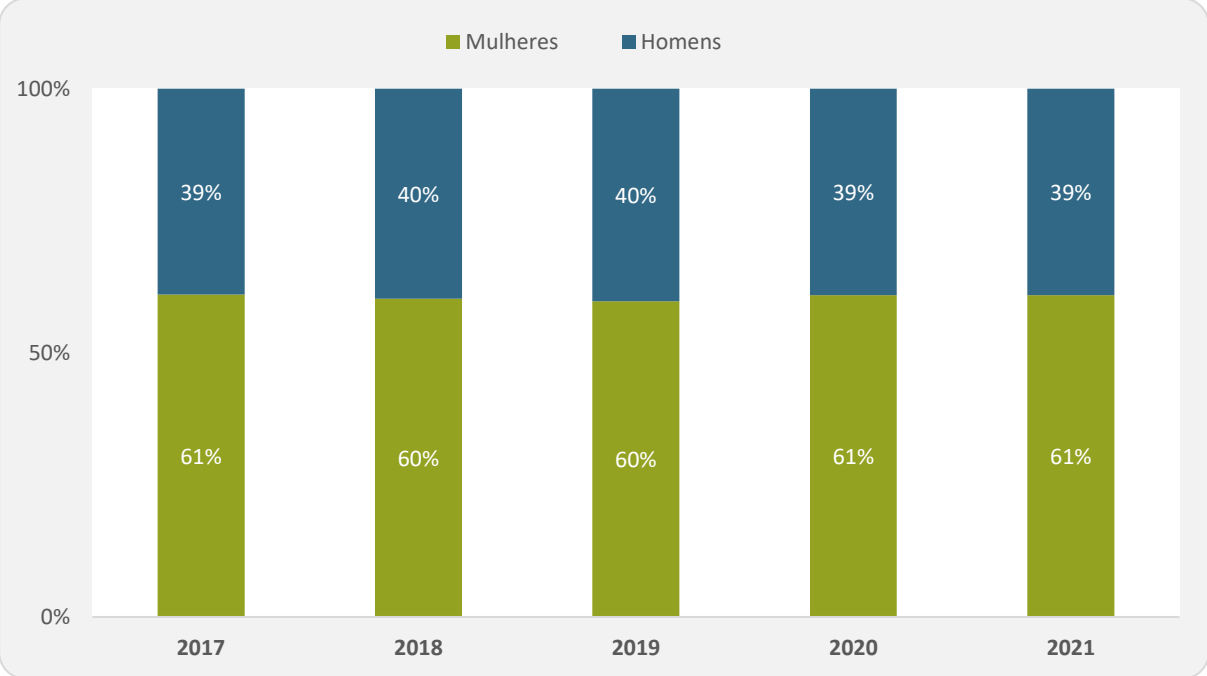


Gráfico 12: Distribuição do pessoal total em I&D (ETI) no setor Estado, por sexo (2017-2021)



Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.
- A categoria "outros" inclui os detentores de "bacharelato", "curso técnico superior profissional" e "ensino básico, secundário ou pós-secundário não superior".

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

Gráfico 13: ETI médio dos investigadores no setor Estado, por tipo de entidade (2017-2021)

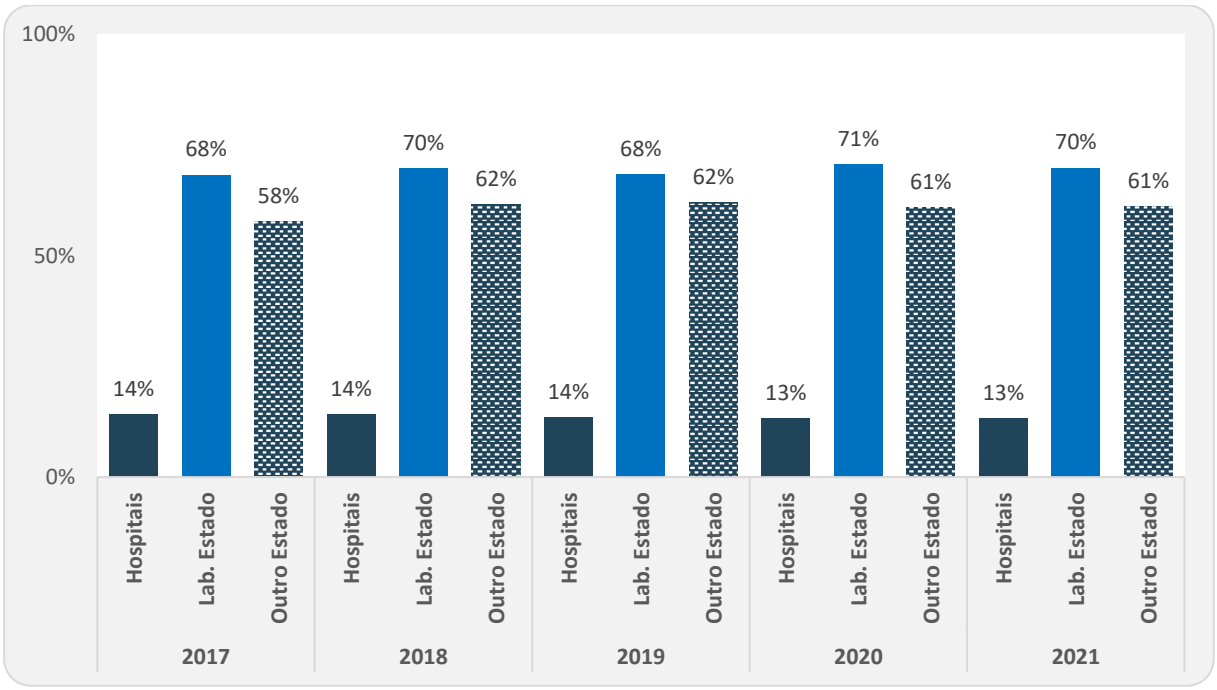
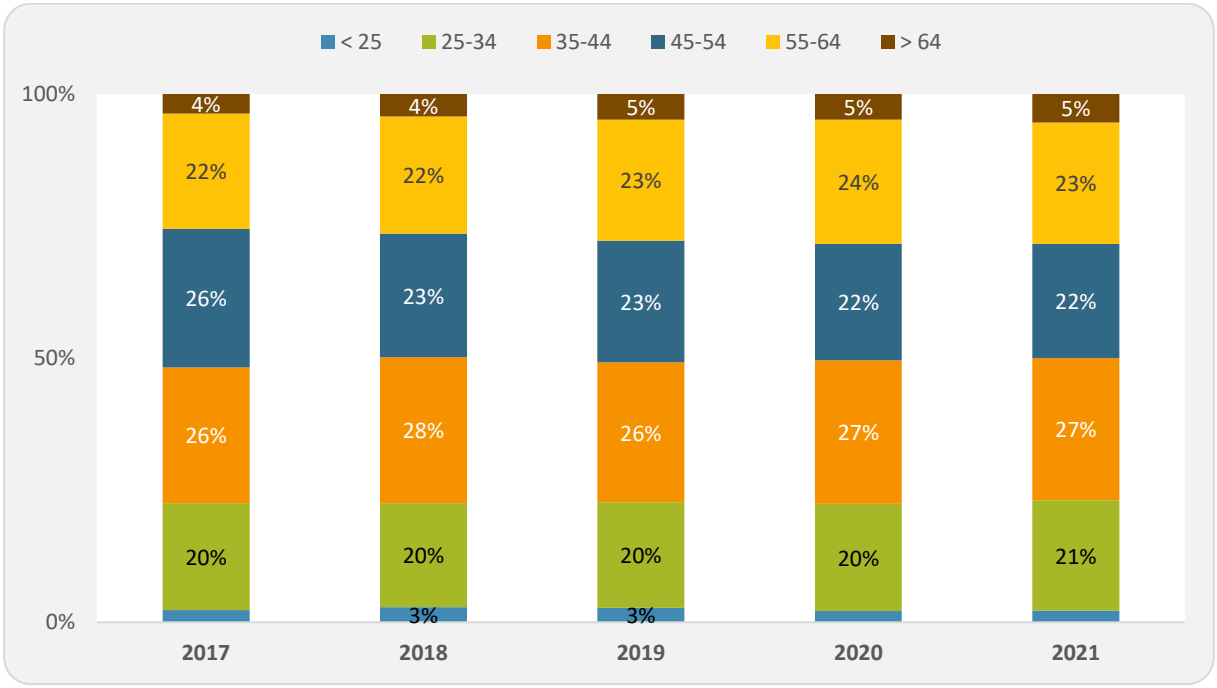


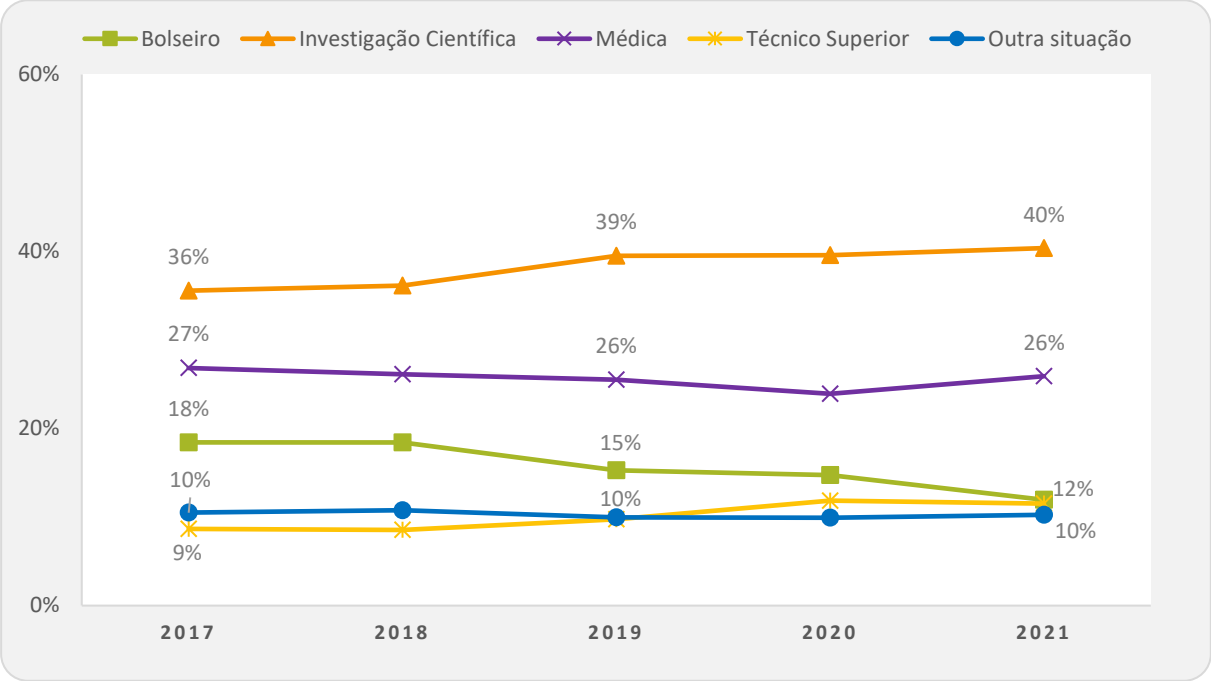
Gráfico 14: Distribuição dos investigadores (ETI) no setor Estado, por escalão etário (2017-2021)



Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.
- No gráfico 14, optou-se por excluir as não-respostas.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

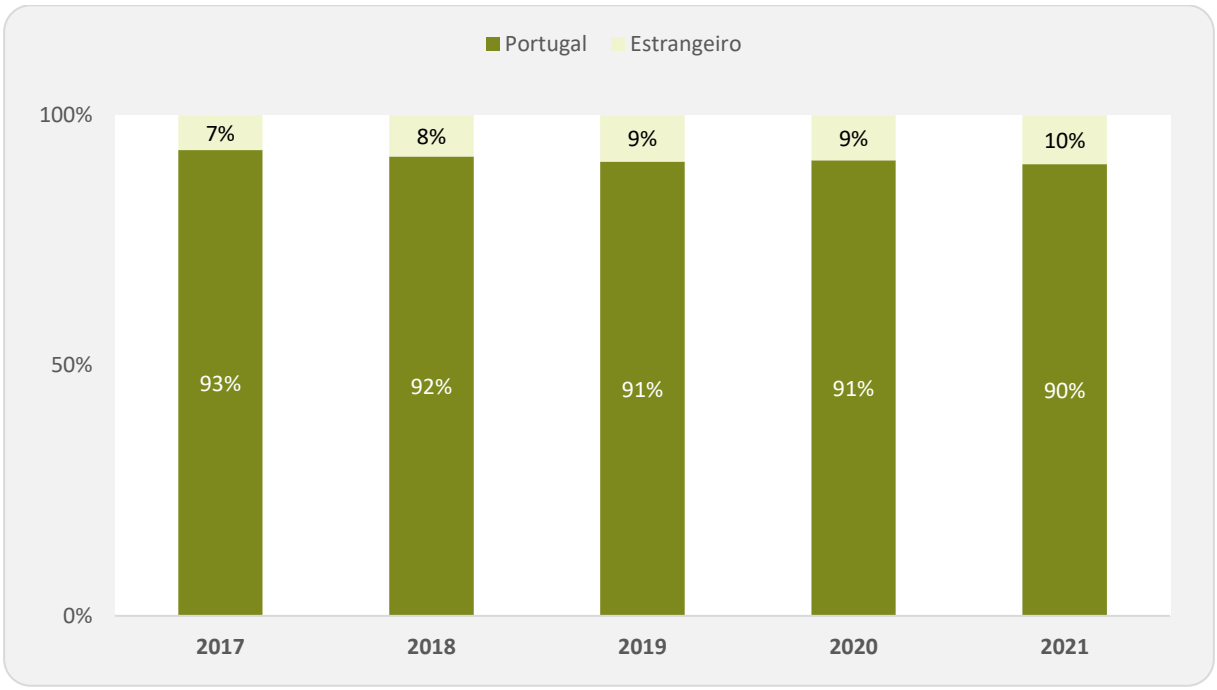
Gráfico 15: Distribuição dos investigadores (ETI) no setor Estado, por situação profissional (2017-2021)

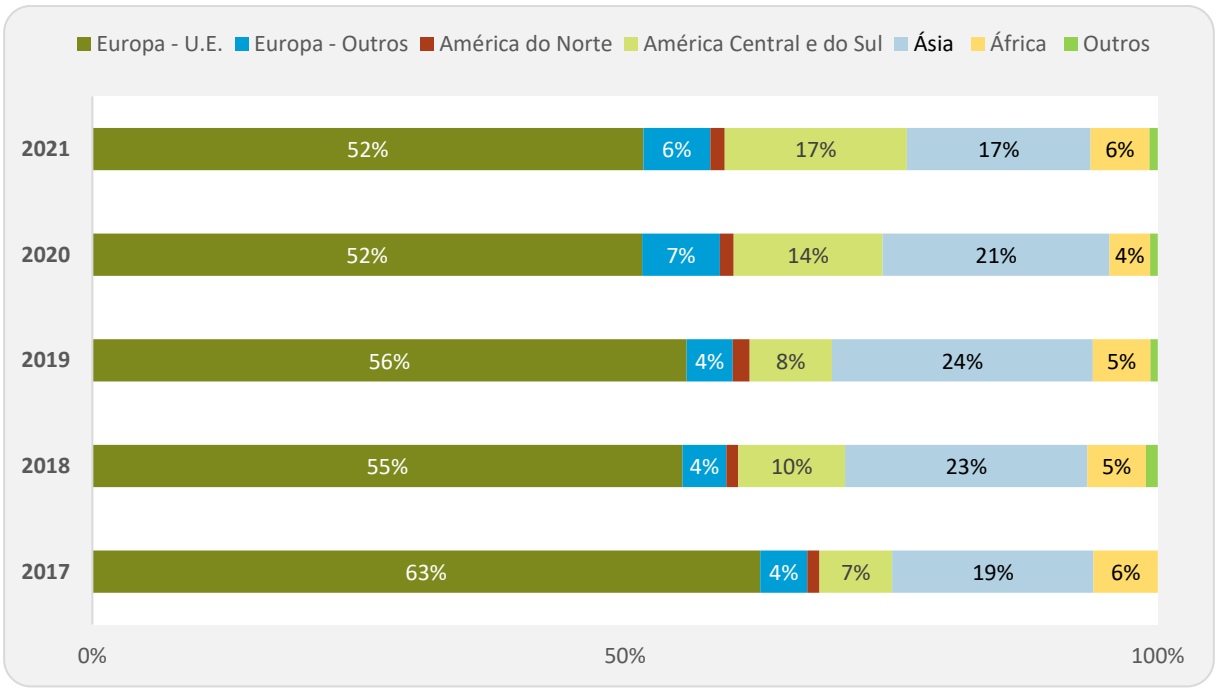


Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.
- A categoria 'Outra situação' inclui: cargo dirigente, docente, enfermagem, farmacêutico, militares das forças armadas, pessoal de informática, técnico de diagnóstico e terapêutica, técnico Superior de saúde, e outra situação.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

Gráfico 16 e 17: Distribuição dos investigadores (ETI) no setor Estado, por nacionalidade (2017-2021)





Nota(s):
- A soma das parcelas pode não corresponder a 100% por questões de representação gráfica.
- Nestes gráficos optou-se por excluir as não-respostas.

Fonte(s): DGEEC, IPCTN.

NOTA METODOLÓGICA

O Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN) constitui o instrumento oficial de recolha e produção de informação estatística sobre atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) em Portugal. Trata-se de uma operação inscrita no Sistema Estatístico Nacional (SEN), sendo a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) o órgão delegado do Instituto Nacional de Estatística (INE) para a execução da mesma. O IPCTN é um inquérito de âmbito censitário, realizado em conformidade com critérios definidos a nível internacional pelo Eurostat, em articulação com a OCDE, tendo como referência o Manual de Frascati (2015). É dirigido a todas as instituições potencialmente executoras de I&D enquadradas em quatro setores de execução, conforme definidos no seu manual de referência: Empresas, Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (IPSFL).

São potencialmente executoras de I&D as entidades que recebem financiamento público para o exercício destas atividades, seja na forma de subsídios para projetos de I&D, de bolsas de investigação e outras formas de contratação de investigadores ou de outro pessoal para I&D; e/ou financiamento privado para I&D na forma de pagamento de prestação de serviços de I&D ou outros. Incluem-se ainda as entidades que, embora não recebam financiamento especificamente para I&D, destinam uma parcela ou a totalidade do seu orçamento anual para o exercício de I&D (na forma de pagamento de salários de recursos humanos e de outras despesas correntes e de capital).

O Diretório de Instituições inquiridas é atualizado, anualmente, a partir da informação das inquirições anteriores do IPCTN e através da consulta a diversas fontes de informação de natureza administrativa, nomeadamente a informação sobre as unidades financiadas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), consulta aos websites das Universidades/Faculdades/Institutos Politécnicos/Escolas Superiores e dos centros de investigação.

O setor de execução do **Estado** abrange todos os organismos e demais entidades da administração pública, tais como entidades hospitalares, independentemente do nível a que se situam (central, regional ou local) e das respetivas fontes de financiamento, que fornecem serviços coletivos e que conjugam a administração dos bens públicos e aplicam a política económica e social da coletividade. O setor compreende ainda as Instituições Privadas sem Fins Lucrativos controladas e maioritariamente financiadas pelo Estado e os serviços hospitalares públicos ou de gestão empresarial[4]. As outras empresas públicas não são aqui consideradas, sendo estas incluídas no setor Empresas. Os hospitais privados e, a partir de 2015, os hospitais com gestão de parceria público-privada são considerados no setor Empresas.

[4] As outras empresas públicas não são aqui consideradas, sendo estas incluídas no setor Empresas. Os hospitais privados e, a partir de 2015, os hospitais com gestão de parceria público-privada são considerados no setor Empresas.

No setor Estado os dados estão agregados por tipo de entidade: Laboratórios do Estado, Hospitais e Outro Estado.

Os **Laboratórios do Estado** encontram-se na dependência de Ministérios. Segundo o Decreto-Lei Nº 125/99, de 20 de abril, são instituições públicas "*criadas e mantidas com o propósito explícito de prosseguir objetivos da política científica e tecnológica adotada pelo Governo, mediante a prossecução de atividades de investigação e desenvolvimento tecnológic*o". Em 2021, os Laboratórios do Estado eram os seguintes: Instituto Hidrográfico (IH); Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV); Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (INMLCF); Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA); Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA); Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG); Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P. (LNEC); Laboratório Nacional do Medicamento (LM)[5].

Os **Hospitais** podem pertencer a Ministérios ou Governos Regionais. Este subsetor inclui entidades de saúde públicas, nomeadamente, centros hospitalares, hospitais distritais, unidades locais de saúde, hospitais militares e entidades de saúde públicas de gestão empresarial. Não inclui hospitais privados. Dependendo da organização interna das instituições hospitalares, o IPCTN pode dirigir-se à unidade orgânica mais pequena, designadamente, ao serviço hospitalar ou à instituição hospitalar considerada no seu todo. Desde o IPCTN17 que a DGEEC, em conjunto com as instituições hospitalares do setor Estado, tem vindo a alterar a forma de inquirição de algumas destas instituições, deixando de ser inquiridas por serviço hospitalar e passando a ser inquiridas por instituição hospitalar considerada no seu todo, refletindo-se essa situação no decréscimo de unidades inquiridas neste setor nas últimas inquirições. O objetivo desta alteração é agilizar o processo de resposta ao IPCTN.

O **Outro Estado** pode enquadrar-se numa destas situações ou não ser classificado em nenhum Ministério ou Governo Regional. Este subsetor inclui todas as outras unidades do setor Estado que não se enquadram nas categorias anteriores, como por exemplo, Direções Regionais, Museus, Câmaras Municipais, entre outras.
A tabela abaixo indica o número de unidades inquiridas, as respetivas taxas de resposta e o número de unidades que declararam desenvolver atividades de I&D, por ano:

Ano	Unidades inquiridas (N.º)	Taxa de resposta	Unidades com I&D intramuros (Nº)
2021	483	94%	306
2020	481	92%	289
2019	816	88%	310
2018	1 208	86%	309
2017	1 528	89%	472

Nota: O decréscimo de unidades inquiridas no setor Estado deve-se à alteração da unidade de inquirição do subsetor hospitalar.

[5] A Lei nº 2/2020 de 31 de março estabelece a criação do Laboratório Nacional do Medicamento (LM) inserido na orgânica do Exército, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio, e que sucede ao LMPQ - Laboratório Militar de Produtos Químicos e Farmacêuticos em todos os seus direitos e obrigações.

DGEEC | PUBLICAÇÕES

Setor Estado: principais indicadores em I&D (2017-2021)

Av. 24 de Julho, n.º 134

1399-054 Lisboa, PORTUGAL

Tel.: (+351) 213 949 200