Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

Impacto do financiamento FCT nas carreiras de investigação em Portugal

Trajetórias profissionais de de de ex-bolseiros de doutoramento FCT

Dezembro de 2023

Sumário

- Foram estudadas quatro coortes de bolseiros de doutoramento FCT (cerca de 5800 indivíduos), com data de início da bolsa entre 1995 e 2012.
- Foi analisada a taxa de sucesso (percentagem de bolseiros que obteve o grau) e o tempo para obtenção do grau em função de vários fatores (sexo, domínio científico, grupo etário).
- Caracterizou-se a situação profissional (carreira, categoria, setor e subsetor de atividade) dos ex-bolseiros em diversos momentos (5, 10, 15 e 20 anos) após o doutoramento.
- Nas coortes mais recentes existem menos bolsas realizadas exclusivamente no estrangeiro (o que pode ser visto como um indicador da crescente maturidade do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT); há mais cooperação na realização dos doutoramentos (tanto internacional como nacional), traduzida na crescente proporção de bolsas com mais do que uma instituição de acolhimento; há maior atratividade do SNCT (mais estudantes estrangeiros) e maior peso das mulheres e de bolseiros nas Ciências Sociais, Artes e Humanidades.
- Constatou-se que a percentagem de bolseiros que obteve o grau é superior a 88%, uma taxa elevada e comparável com a de outros países da UE para doutoramentos realizados com financiamento durante um período de 3-4 anos.
- O Tempo para o Grau tem vindo a diminuir das coortes mais antigas para as mais recentes, aproximando-se do encontrado em estudos análogos (5 anos).
- No cômputo geral, foram encontrados cerca de 60% dos doutorados com atividade de I&D no SNCT. Os resultados revelam ainda que a persistência no SNCT (percentagem de doutorados com atividade de I&D em Portugal em vários momentos após o grau) diminui das coortes mais antigas para as mais recentes.
- Entre os doutorados que persistem no SNCT, as bolsas de pós-doutoramento atribuídas pela FCT foram importantes nos primeiros anos após o grau para as coortes mais antigas, enquanto para as coortes mais recentes os contratos no âmbito do estímulo ao emprego científico assumiram maior relevância.
- Concluiu-se que os ex-bolseiros de doutoramento da FCT com atividade de I&D se encontram maioritariamente no setor Ensino Superior, o que está em linha com o que se verifica para o SNCT como um todo, sendo Portugal um dos países da OCDE que menos investigadores/doutorados tem fora desse setor.
- As principais lacunas que se podem reconhecer nos dados disponíveis são a inexistência de informação sobre a mobilidade internacional dos doutorados e sobre o vínculo contratual nos diversos momentos após o grau. Adicionalmente, este estudo foi construído apenas a partir de dados estatísticos/administrativos, não contendo informação sobre aspirações pessoais e experiências durante e após o doutoramento, que são também variáveis muito importantes da progressão na carreira.
- A metodologia implementada servirá como base para o acompanhamento futuro e regular das trajetorias de inserção profissional dos ex-bolseiros de doutoramento da FCT.

Autoria

Ana Ramos
Daniel Ferreira

Equipa de projeto (Divisão de Estudos e Planeamento, FCT)

Ana Ramos (Coordenação do projeto)
António Esteves
Daniel Ferreira (Chefe de Divisão)
Maria João Sequeira

Revisão gráfica – Gabinete de Comunicação, FCT

O conteúdo e os argumentos utilizados são da responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição da FCT relativamente ao conjunto de temas visados

Este documento sintetiza um relatório mais extenso, disponível aqui.

Porquê caracterizar o percurso dos ex-bolseiros de doutoramento?

A propagação do apoio à formação avançada de recursos humanos para ciência e tecnologia teve início em Portugal no final da década de 80 e consubstanciou-se essencialmente pela concessão de bolsas através de concursos periódicos. Esta tem sido uma das atividades centrais da FCT, bem como da sua antecessora JNICT, com destaque para as bolsas de doutoramento. Estas bolsas foram essenciais para a expansão do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT); mais de 30 mil bolsas foram concedidas, um investimento acumulado (através do Orçamento do Estado e de Fundos Estruturais Europeus) que ultrapassa 2,3 mil milhões de euros e que corresponde a cerca de 30% do investimento total da FCT desde a sua criação, em 1997.

O investimento em formação avançada traduziu-se num aumento muito significativo do número de doutoramentos realizados em Portugal, cujo número acumulado ultrapassava os 35 mil em 2021 (Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência - DGEEC, 2020/2021), a que se somam os doutoramentos realizados no estrangeiro e reconhecidos no país.

Existe um grande défice de informação sobre as causas, contributos e consequências da expansão da formação doutoral

Apesar deste grande investimento, não existia nenhuma análise sobre o sucesso na obtenção do grau de doutor dos bolseiros financiados pela FCT, nem sobre as trajetórias posteriores de inserção profissional que permitisse aferir o impacto no SNCT e na sociedade. Análises recentes sobre a situação dos doutorados no nosso país focaram grupos e aspetos restritos, designadamente diplomados da Universidade Nova de Lisboa (Morais e Gaio Alves, 2019) ou doutorados com situação laboral precária (Ferreira, 2023) e não proporcionam informação específica sobre os indivíduos que beneficiaram de bolsa FCT.

O inquérito *Careers on Doctorate Holders* (CDH), da responsabilidade da DGEEC, permite obter informação valiosa sobre a "pool" de doutorados residentes em Portugal nos anos de inquirição (aproximadamente a cada 5 anos), mas não sobre as suas trajetórias profissionais.

A insuficiência de informação sobre esta temática não é exclusiva do nosso país. Apesar dos investimentos substanciais na formação doutoral a nível internacional, a compreensão desta expansão - as suas causas, contributos e consequências - é diminuta e baseia-se essencialmente em inquéritos "instantâneos", cujo valor é limitado. Recentemente, alguns países (Austrália, Alemanha, Países Baixos e EUA) têm vindo a recorrer a estudos de coorte e métodos longitudinais para compreender melhor as suas populações doutoradas (Hancock et al., 2019). É também essa a abordagem seguida no presente trabalho.

O que sabemos sobre a situação profissional dos doutorados em Portugal e no mundo?

Em Portugal, os números mais recentes do CDH (relativos a 2020) revelam uma baixa taxa de desemprego dos detentores do grau de doutor (2%) e uma grande prevalência do setor Ensino Superior (77%) na sua ocupação, seguido dos setores Estado (13%), Empresas (8%) e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos, IPSFL (2%). Mais de 80% do total de doutorados residentes no nosso país realizavam atividades de I&D, 68% tinham contrato permanente e 32% tinham contrato a termo.

Os resultados do estudo 'DocEnhance', financiado pelo Horizon 2020 (inclui um inquérito a 2200 individuos com doutoramento obtido em universidades europeias entre 2016 e 2020), mostraram que os doutorados encontram emprego rapidamente após o grau, dentro e fora da academia. O desemprego era muito baixo e inferior à média da força de trabalho da UE (3% *versus* 7%). O setor académico (universidades e institutos de investigação) era o mais importante setor de emprego e os contratos temporários representavam cerca de 25%, mais do dobro da taxa da UE (What comes after a PhD? 2021).

Globalmente, o desemprego de doutorados é baixo e a maioria encontra-se na academia, embora a distribuição por setor varie significativamente entre países

No Reino Unido, um trabalho recente (Hancock, 2021) concluiu que 3,5 anos após o grau, 30% dos doutorados trabalhavam na academia (70% docentes e 30% investigadores). Cerca de 20% trabalhavam na indústria como investigadores ou gestores e 20% tinham empregos na área da medicina. No Canadá, o projeto '*10.000 PhDs*' da Universidade de Toronto revelou que 23% dos inquiridos tinham posições *tenure*, dos quais metade na academia, incluindo em funções de gestão. Cerca de 30% dos inquiridos trabalhavam na indústria e os restantes para o governo ou IPSFL (Nature, 2018).

Todos os estudos referidos acima recorreram a inquéritos e proporcionam forçosamente uma perspetiva parcial da situação dos doutorados, uma vez que às baixas taxas de resposta acresce a dificuldade em localizar os indivíduos a inquirir.

O Centre for Research & Development Monitoring da Flandres (ECOOM) recorre a uma base de dados com registos completos de pessoal académico, estudantes de doutoramento e graus concedidos pela cinco universidades flamengas, para esclarecer quais os factores determinantes do sucesso na obtenção do doutoramento, bem como as trajetórias profissionais posteriores, sendo um dos poucos exemplos disponíveis da utilização de dados administrativos no estudo desta temática (Groenvynck et al., 2013; Debacker 2021; Mortier, 2020).

Visando contribuir para uma perspetiva alargada da situação dos doutorados que foram financiados pela FCT, neste estudo analisaram-se os percursos profissionais de 5800 ex-bolseiros em diversos

momentos após a obtenção do grau, usando quatro coortes cujas bolsas tiveram início em 1995-1997, 2001-2002, 2006 e 2012.

Caracterização das coortes

Entre 1995 e 2012, a proporção de mulheres aumentou de 46,6 para 57,7%; a percentagem de bolseiros estrangeiros cresceu de 2,5 para 8,7%

Existem diferenças nas características demográficas dos bolseiros e na distribuição das bolsas por domínio científico e por localização da instituição conferente do grau (**Tabela 1**): entre 1995 e 2012, a proporção de mulheres aumentou (de 46,5 para 57,7%), tal como os bolseiros com idade ≥ 35 anos no início da bolsa (de 8,3 para 14,5%) e os bolseiros estrangeiros (de 2,5 para 8,7%). Ocorreu uma diminuição expressiva das bolsas executadas exclusivamente no estrangeiro (de 37,9 para 9,7%). Esta evolução poderá dever-se em grande medida ao reconhecido crescimento da maturidade do SNCT. Nos anos 90 e início da década seguinte ainda existiam lacunas significativas na capacidade científica, quer em termos humanos quer em termos materiais, que têm vindo a ser atenuadas pelo aumento do investimento em I&D, essencial para que uma percentagem cada vez mais significativa de doutoramentos se realize em Portugal.

Tabela 1. Caracterização das coortes

Coorte	1 N=1122	2 N=1196	3 N=1944	4 N=1557
Início da bolsa	1995+96+97	2001+02	2006	2012
% Mulheres	46,5%	54,4%	55,6%	57,7%
% Idade ≥ 35 anos[1]	8,3%	9,9%	13,8%	14,5%
% Estrangeiros	2,5%	6,0%	7,2%	8,7%
% Bolsas fora de Portugal	37,9%	25,9%	18,1%	9,7%
Domínio científico FORD[2]				
Ciências Agrárias e Veterinárias	5,1%	4,0%	3,2%	4,5%
Ciências da Engenharia e Tecnologias	30,0%	18,6%	21,9%	22,2%
Ciências Exatas e Naturais	32,1%	39,6%	26,9%	19,5%
Ciências Médicas e da Saúde	12,7%	10,0%	10,8%	14,1%
Ciências Sociais	13,6%	17,9%	26,1%	26,8%
Humanidades e Artes	6,4%	9,9%	11,2%	12,9%

Fonte: FCT. N = Número de bolseiros em cada coorte. 1 - Grupo etário à data da candidatura. 2 – FORD, Fields of Research & Development, OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development.

Em todas as coortes, o Reino Unido e os EUA assumiam a primeira e segunda posição como países de destino para os doutorandos financiados pela FCT com bolsa no estrangeiro, seguidos de Espanha e França. Os bolseiros estrangeiros eram oriundos principalmente do Brasil e de Itália.

As Humanidades e as Ciências Sociais representavam cerca de 40% das bolsas com início em 2012, um aumento de 20 p.p. relativamente a 1995-1997. Concomitantemente, verificou-se um decréscimo da mesma magnitude na proporção de bolsas concedidas nos domínios das Ciências Exatas, Engenharias e Tecnologias.

Taxa de sucesso e tempo para o grau

O financiamento FCT a bolsas para doutoramento nas coortes analisadas resultou numa taxa de sucesso (percentagem de bolseiros que obteve o grau) de, pelo menos, 88% (**Tabela 2**). A percentagem será certamente superior, pois presumivelmente existem bolseiros que obtiveram grau, mas para os quais não foi possível confirmar esse facto nas várias fontes consultadas (Departamento de Formação Avançada e Arquivo de Ciência e a Tecnologia da FCT, Registo Nacional de Temas de Tese de Doutoramento em Curso e de Doutoramentos Concluídos - RENATES, *Ciência vitae*, repositórios bibliográficos nacionais e internacionais, sítios web de unidades de investigação e de instituições de Ensino Superior, Linked*In*). Acresce que, sobretudo na coorte 4, ainda podem existir bolseiros a terminar o trabalho para elaboração e defesa da tese.

Tabela 2. Taxa de sucesso e Tempo para o Grau

Coorte	Início da bolsa	Número de bolseiros	Graus obtidos (Taxa de sucesso)	Graus obtidos no estrangeiro	Idade média inicial	Idade média ano grau	Tempo médio para o grau (Anos)
1	1995+96+97	1122	1007 (89,8%)	274 (27,2%)	28,05	34,14	5,54
2	2001+02	1196	1114 (93,1%)	260 (23,3%)	27,70	33,60	5,33
3	2006	1944	1708 (87,9%)	317 (18,6%)	28,55	34,00	4,87
4	2012	1557	1264 (81,2%)	143 (11,3%)	28,42	34,04	4,67
Todas as coortes		**5819**	**5093 (87,5%)**	**994 (20,1%)**	**28,18**	**33,95**	**5,06**

Fontes: FCT, Registo Nacional de Temas de Tese de Doutoramento em Curso e de Doutoramentos Concluídos (RENATES), outras. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT. Notas: Graus obtidos refere-se ao número de indivíduos para os quais foi possível determinar o ano de obtenção do grau recorrendo a várias fontes de informação (até julho de 2022). Tempo médio para o grau, número médio de anos decorridos entre o início da bolsa e a defesa da tese.

Pelo menos 88% dos bolseiros obtiveram o grau, demorando em média 5,06 anos

O Tempo para o Grau (TPG), que corresponde ao número de anos decorridos entre o início da bolsa e o ano de defesa da tese) tem vindo a diminuir de forma consistente desde a coorte 1 (bolsas com início em 1995-1997) em que foi de 5,54 anos, para a coorte 4 (bolsas com início em 2012) em que foi de 4,67 anos.

O Tempo para o Grau diminuiu da coorte 1 (5,54 anos) para a coorte 4 (4,67 anos)

A tendência de diminuição do tempo para obtenção do grau quando se comparam bolsas com início há 20 ou 30 anos com bolsas mais recentes é comum a estudos realizados em diversos países europeus. A concretização do Processo de Bolonha e a crescente estruturação dos doutoramentos, com a introdução de programas doutorais em detrimento do modelo "estudante-supervisor", poderão ter sido fatores determinantes para este decréscimo.

Por outro lado, haverá ainda que ter em conta que, em Portugal, a atribuição do grau de doutor por instituições de Ensino Superior tem vindo a contar, crescentemente, com um conjunto de novas condições que garantem não só a qualidade como a diminuição do tempo de formação (entre as quais a existência de um corpo docente qualificado, maioritariamente constituído por doutorados, e o aumento da disponibilidade de recursos humanos e materiais).

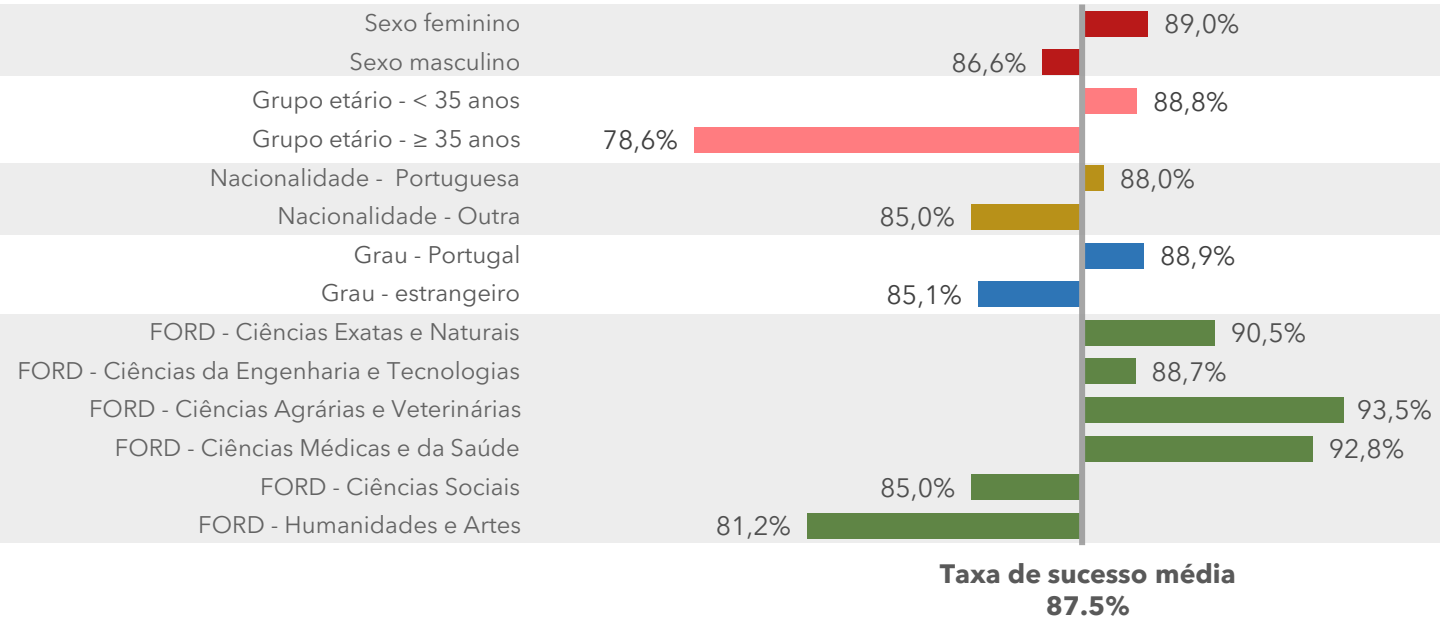
A percentagem de bolseiros que obteve o grau é superior nas mulheres e nos bolseiros mais jovens

A percentagem de bolseiros que obteve o grau é maior nas mulheres (89% versus 86,6% nos homens) e nos bolseiros mais jovens à data de início da bolsa: 88,8% dos bolseiros com idade inferior a 35 anos obteve o grau, percentagem que decai para 78,6% nos bolseiros com idade superior (**Figura 1**).

Os bolseiros com nacionalidade portuguesa têm uma taxa de sucesso ligeiramente superior à dos estrangeiros (88% *versus* 85%). Situação equivalente é registada quando se comparam as bolsas com instituição de acolhimento em Portugal (88,9%) com as que têm instituição de acolhimento no estrangeiro (85,1%). No entanto, importa considerar que existe a possibilidade de os bolseiros que obtiveram grau no estrangeiro não terem voltado a Portugal nem aqui terem registado a tese, dificultando o acesso à informação sobre a obtenção do ano do grau nas diversas fontes consultadas.

A taxa de sucesso é inferior à média nas Humanidades e Artes e nas Ciências Sociais e superior nos restantes domínios científicos.

Figura 1. Taxas de sucesso em relação à média (todas as coortes)



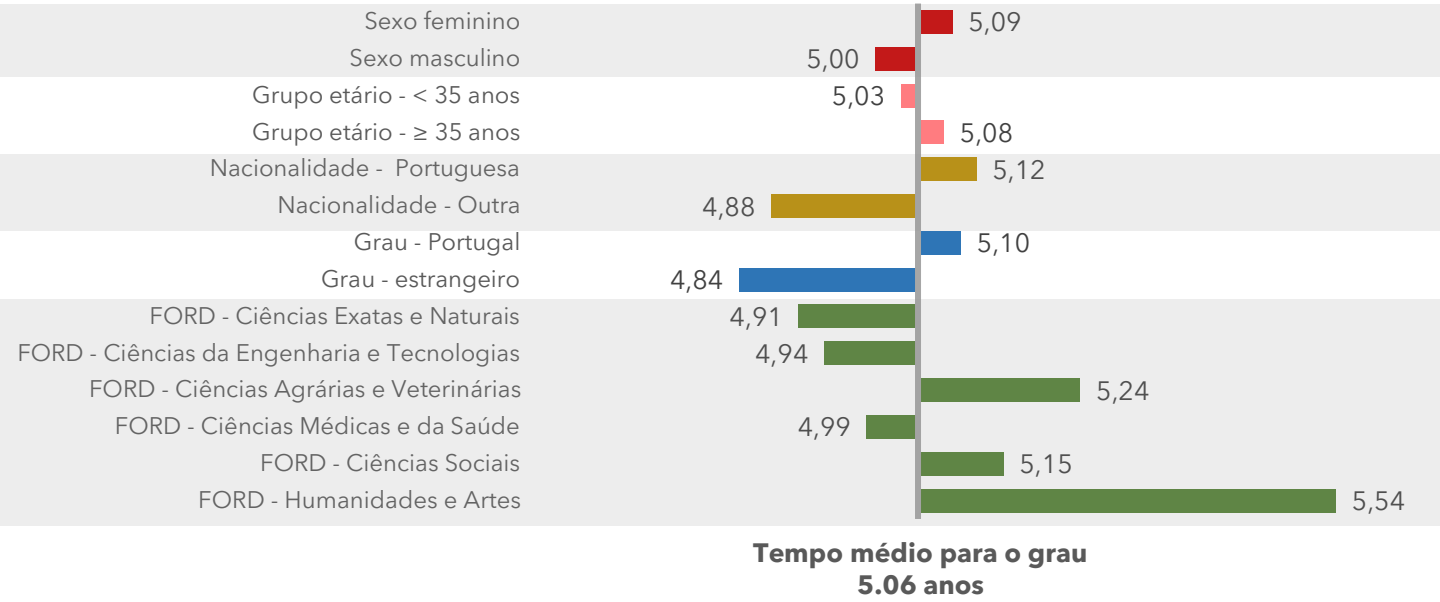
Fontes: FCT, Registo Nacional de Temas de Tese de Doutoramento em Curso e de Doutoramentos Concluídos (RENATES), outras. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT. FORD – Fields of Research & Development, OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. Grupo etário à data da candidatura

O Tempo para o Grau foi menor em instituições de acolhimento fora de Portugal e para os bolseiros estrangeiros

Nem o sexo nem o grupo etário dos bolseiros à data do início da bolsa influenciam de forma estatisticamente significativa o Tempo Para o Grau (**Figura 2**).

Em contraste, o domínio científico, a nacionalidade do bolseiro (portuguesa ou outra), e a localização da instituição que confere o grau (em Portugal ou no estrangeiro) condicionam o número de anos que decorre entre o início da bolsa e a obtenção do grau. O TPG é menor em instituições de acolhimento fora de Portugal ou para bolseiros estrangeiros. Esta é uma observação comum a trabalhos publicados sobre a mesma temática noutros países, sendo frequentemente relacionada com o facto de cidadãos deslocados, com financiamento por tempo limitado, terem uma maior motivação para concluir o trabalho e obter o grau (Espenshade and Rodrigues, 1997; Groenvynck et al., 2013). O TPG é superior nas Humanidades e Artes do que nos outros domínios científicos, observação que está em linha com o reportado em trabalhos semelhantes, nomeadamente em países como a Bélgica (Groenvynck et al., 2013) e a Noruega (Smeby, 2000).

Figura 2. Tempos para o Grau em relação ao tempo médio (todas as coortes)



Fontes: FCT, Registo Nacional de Temas de Tese de Doutoramento em Curso e de Doutoramentos Concluídos (RENATES), outras. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT. FORD – Fields of Research & Development, OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development.

Situação profissional após o doutoramento

Para determinar a situação profissional dos ex-bolseiros de doutoramento da FCT, recorreu-se ao cruzamento de dados dos ex-bolseiros que obtiveram o grau com as fichas individuais do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional - IPCTN (anos 1999 a 2020) e também com o inquérito *Careers on Doctorate Holders* (CDH), ambos conduzidos pela Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência (DGEEC); os resultados dos cruzamentos foram anonimizados e tratados em ambiente seguro (*safe centre*).

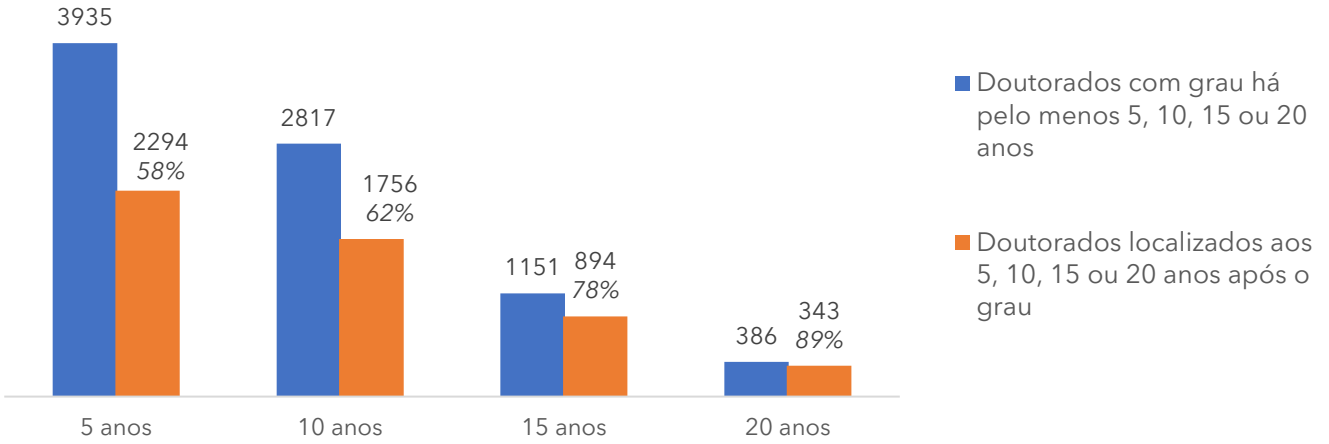
O IPCTN recolhe anualmente informação sobre indivíduos com atividade de I&D, incluindo a carreira (docente, investigação, médica, etc.), a categoria (professor auxiliar, investigador principal, etc.) e o setor a que estão associados (Empresa, Estado, Ensino Superior, IPSFL). O CDH é um inquérito dirigido aos doutorados residentes em Portugal, com ou sem atividade de I&D, cuja última edição se realizou em 2020.

Doutorados com atividade de I&D aos 5, 10, 15 ou 20 anos após a obtenção do grau

A **Figura 3** mostra o número total de doutorados "potencialmente" no SNCT nos diversos momentos após o grau (i.e., para os quais haviam

decorrido 5, 10, 15 ou 20 anos após o grau) e o número e percentagem dos que foram localizados no SNCT em cada um desses momentos.

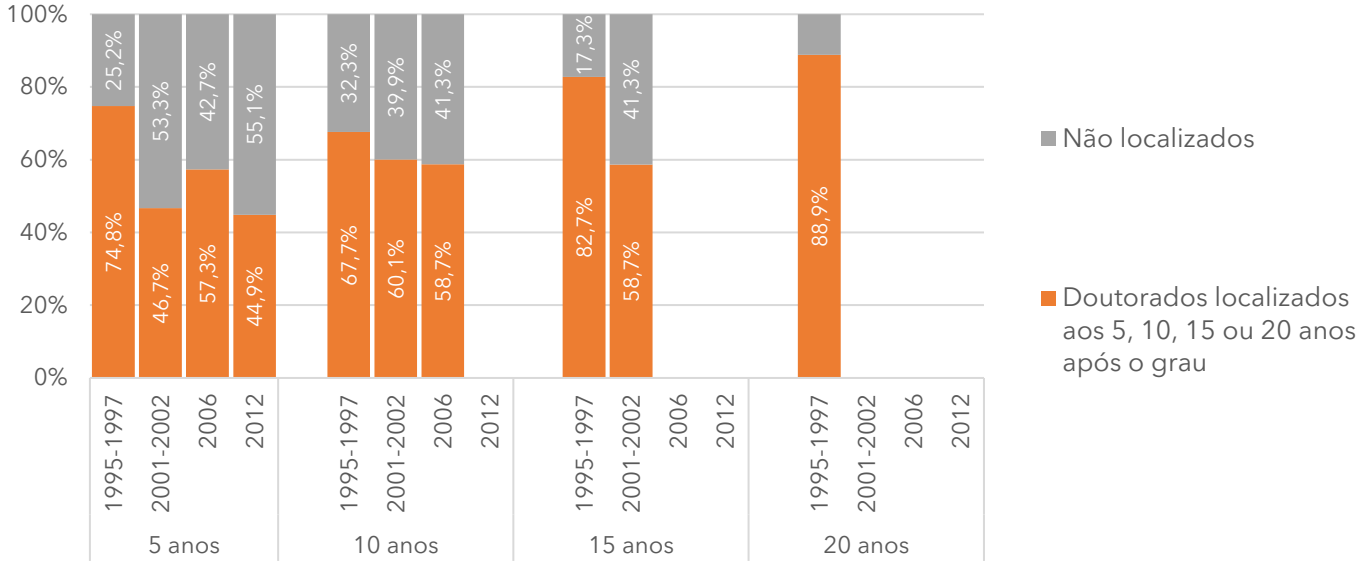
Figura 3. Doutorados localizados no SNCT, todas as coortes



Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, IPCTN. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT.

Dos 5093 doutorados em análise, para 3935 já tinham passado pelo menos 5 anos após o doutoramento até ao último ano de IPCTN consultado (2020), dos quais foram localizados 2294 (58%) no SNCT a exercer atividade de I&D em diversos setores. No extremo oposto, apenas 386 do universo inicial havia completado 20 anos de grau até 2020, tendo sido localizados 343 (89%). As percentagens de indivíduos detetados aos 10 e 15 após o grau foram de 62 e 78%, respetivamente. A desagregação por coorte revela que a proporção de indivíduos localizados (**Figura 4**) é tendencialmente superior para a coorte 95-97 e menor para as coortes seguintes.

Figura 4. Doutorados localizados/não localizados no SNCT, por coorte



Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, IPCTN. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT.

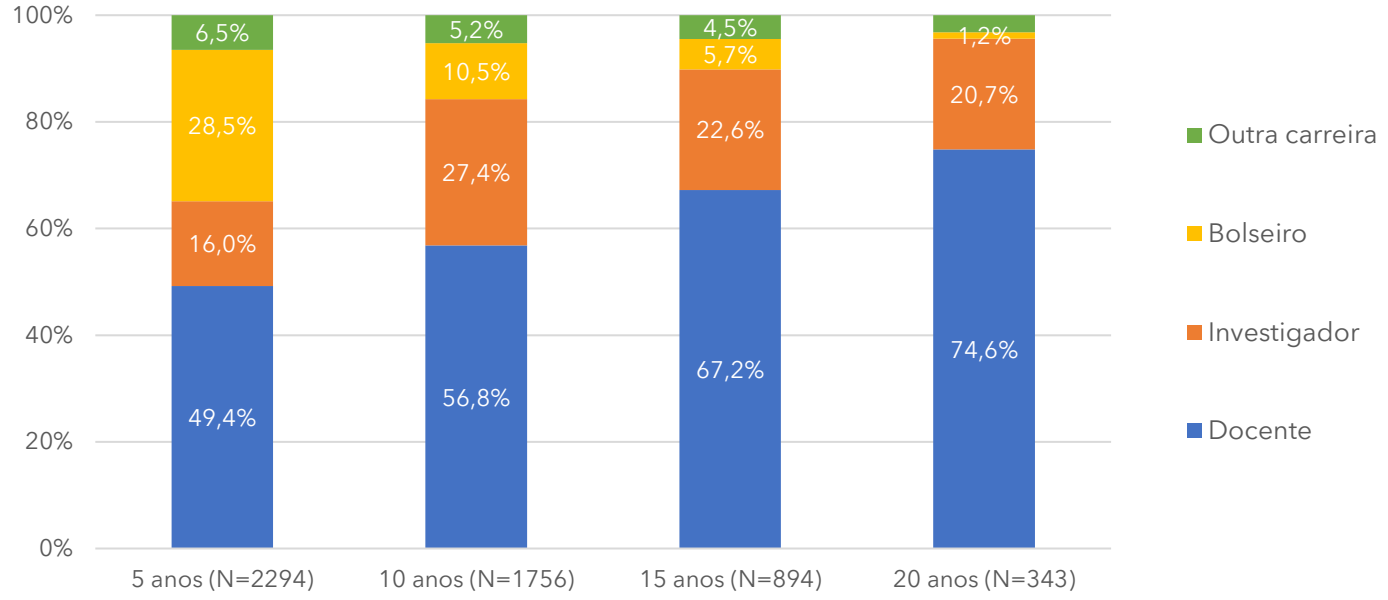
A persistência no SNCT 5 anos depois do grau é de 75% na coorte 95-97, decrescendo para aproximadamente 50% nas coortes seguintes

A persistência no SNCT aos 5 anos é de 75% para os indivíduos daquela coorte, decrescendo para níveis próximos dos 50% nas coortes seguintes. Na coorte de 2012, apenas 156 indivíduos completaram 5 anos após o grau até 2020, dos quais 70 (45%) foram encontrados no IPCTN – estes resultados proporcionam um panorama limitado do percurso dos ex-bolseiros desta coorte e poderão vir a ser atualizados.

A **Figura 5** ilustra a situação profissional dos doutorados encontrados nos registos da DGEEC. Constata-se que a situação profissional se altera de forma significativa com o tempo decorrido após o grau: aos 5 anos, 65% dos doutorados localizados eram docentes/investigadores, 29% eram bolseiros e 6,5% reportavam "outra carreira" (Médica, Técnica Superior, Enfermagem, Técnica Superior de Saúde, Militar das Forças Armadas, Cargo Dirigente na Administração Pública). Aos 20 anos, 95% eram docentes/investigadores e apenas 3,2% mencionaram "outra carreira".

O IPCTN não contém informação sobre o tipo de vínculo contratual (a termo/sem termo), pelo que não é possível retirar conclusões sobre a segurança/precariedade laboral destes doutorados.

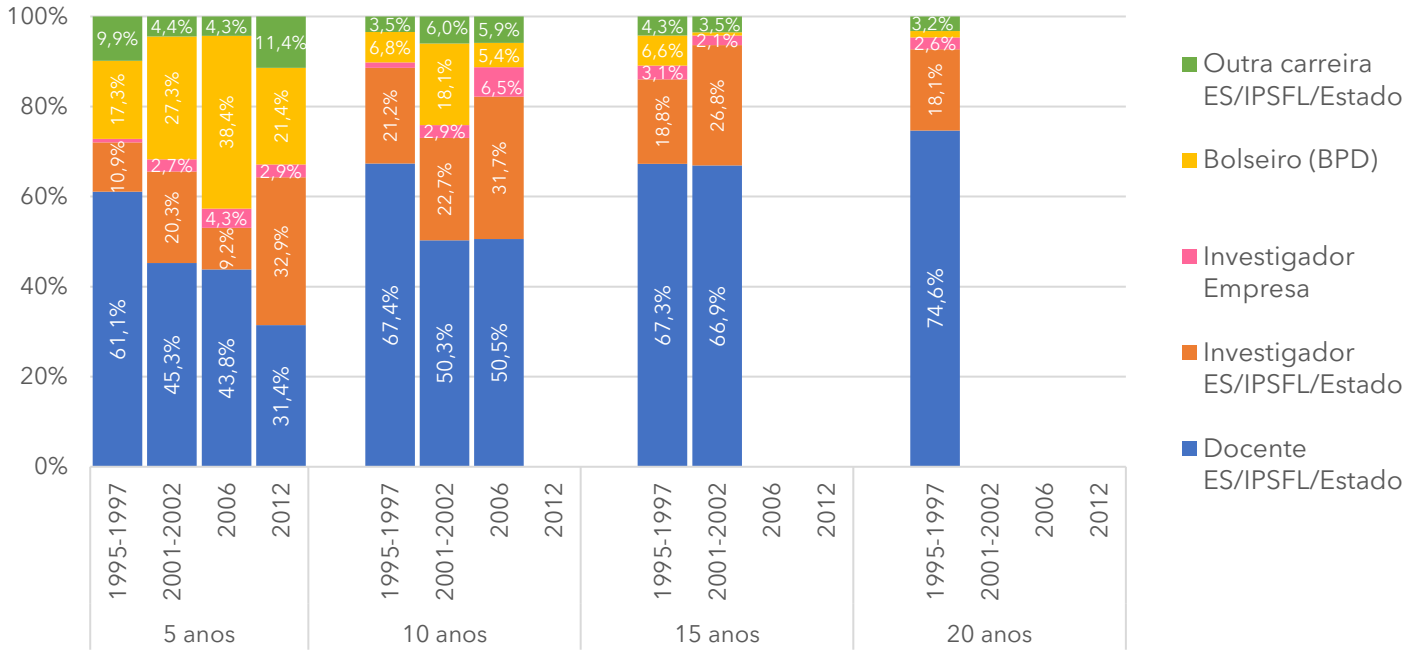
Figura 5. Situação profissional dos doutorados localizados no SNCT, todas as coortes



Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, IPCTN. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT. N = número de doutorados que completou 5, 10, 15 ou 20 anos após o grau até 2020 (último ano de IPCTN analisado).

A situação profissional varia de forma acentuada entre as coortes e com o tempo após o grau (**Figura 6**): na coorte 95-97 60% dos doutorados localizados reportavam ser docentes decorridos 5 anos, mas nas coortes seguintes essa percentagem diminuiu de forma progressiva, verificando-se um aumento concomitante dos investigadores e dos bolseiros de pós-doutoramento.

Figura 6. Situação profissional dos doutorados localizados no SNCT, por coorte



Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, IPCTN. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT. ES - Ensino Superior, IPSFL – Instituição Privada sem Fins Lucrativos.

Mais de 80% dos bolseiros da coorte de 95-97 que se doutoraram obtiveram o grau até 2003. São os doutorados desta coorte os que mais persistem no SNCT, 75% aos 5 anos após o grau e 89% aos 20 anos. São também estes indivíduos que reportam a maior percentagem de situação de docência (60 e 75% aos 5 e 20 anos, respetivamente). Como expectável, a proporção de bolsas de pós-doutoramento (BPD) nesta coorte é a menor registada, em qualquer momento após o grau. Pode-se concluir que uma parte significativa destes ex-bolseiros conseguiu "posição" como docente ou investigador, provavelmente na instituição onde alcançou o grau; aos 5 anos apenas 17% tinham uma BPD.

A importância das BPD concedidas pela FCT como garante de continuação no SNCT decorridos 5 anos da obtenção do grau é bem visível nas coortes de 2001-02 e de 2006, onde chegam a representar 38%. De facto, os bolseiros de 2001-02 obtiveram o grau

maioritariamente entre 2005 e 2007, num período de grande expansão do SNCT e durante o qual se verificaram condições muito favoráveis para obtenção de BPD nos concursos anuais da FCT: 568 tiveram pelo menos uma BPD em algum momento após o grau, o que corresponde a 47,5%; a percentagem diminuiu para 27,4% (532 bolsas) na coorte de 2006; a maior parte dos bolseiros desta coorte concluiu o doutoramento entre 2009 e 2012 quando se começaram a sentir os efeitos da crise financeira e o número de BPD concedidas pela FCT diminuiu de forma substancial.

Cinco anos após o grau, 65% dos doutorados com atividade I&D eram docentes ou investigadores e 29% eram bolseiros

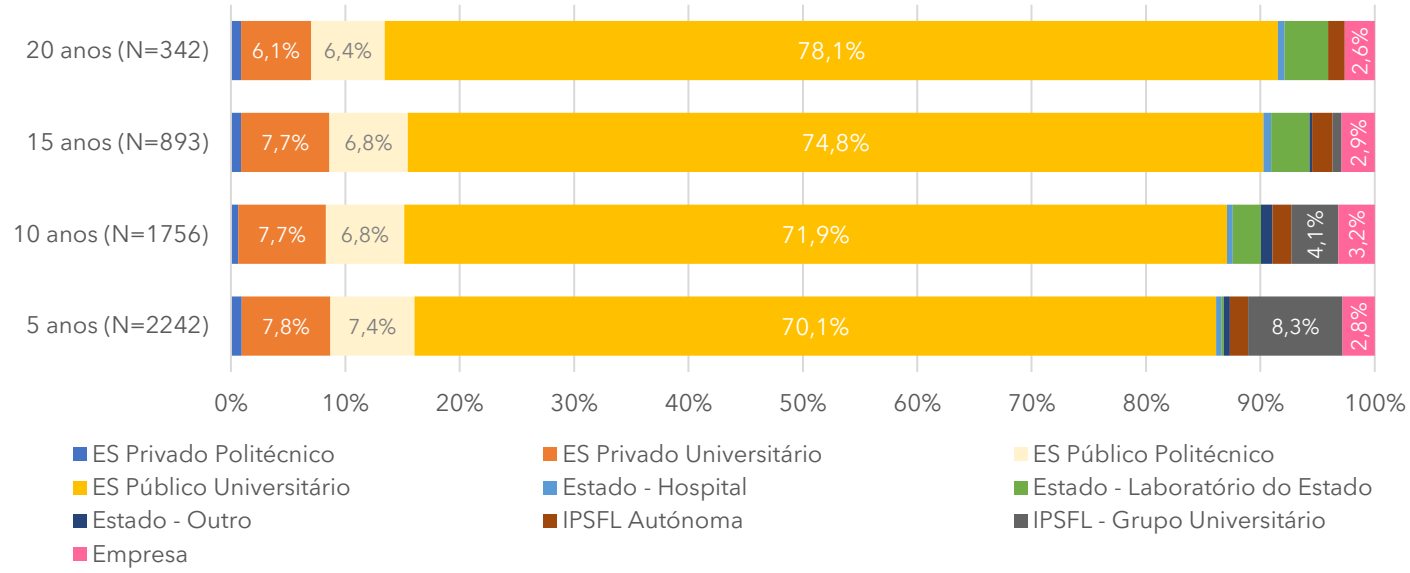
Já na coorte de 2012, aos 5 anos após o grau, é notório o incremento relativo dos investigadores contratados no âmbito do Programa de Estímulo ao Emprego Científico (incluindo a norma transitória do DL 57/16 – investigadores de nível júnior), em detrimento das BPD.

Cinco anos após o grau, independentemente da coorte, a categoria mais comum era a de professor auxiliar/auxiliar convidado, seguida de bolseiro de pós doutoramento e de investigador auxiliar/auxiliar convidado. Entre os ex-bolseiros FCT localizados no SNCT, a proporção de investigadores no setor Empresas e dos que reportam ter outra carreira que não docente ou investigador é diminuta (em todas as coortes e em qualquer momento do percurso após o doutoramento).

90% exercia atividade de I&D no setor do Ensino Superior

A grande maioria (aprox. 90%) dos doutorados localizados exercia atividade de I&D no setor do Ensino Superior (ES), independentemente do número de anos passados desde o doutoramento, com grande prevalência do ES Público Universitário, seguido do ES Privado Universitário e do ES Público Politécnico (**Figura 7**). Isto verifica-se para todas as coortes e em todos os momentos analisados desde a obtenção do grau.

Figura 7. Setor e subsetor de atividade, todas as coortes



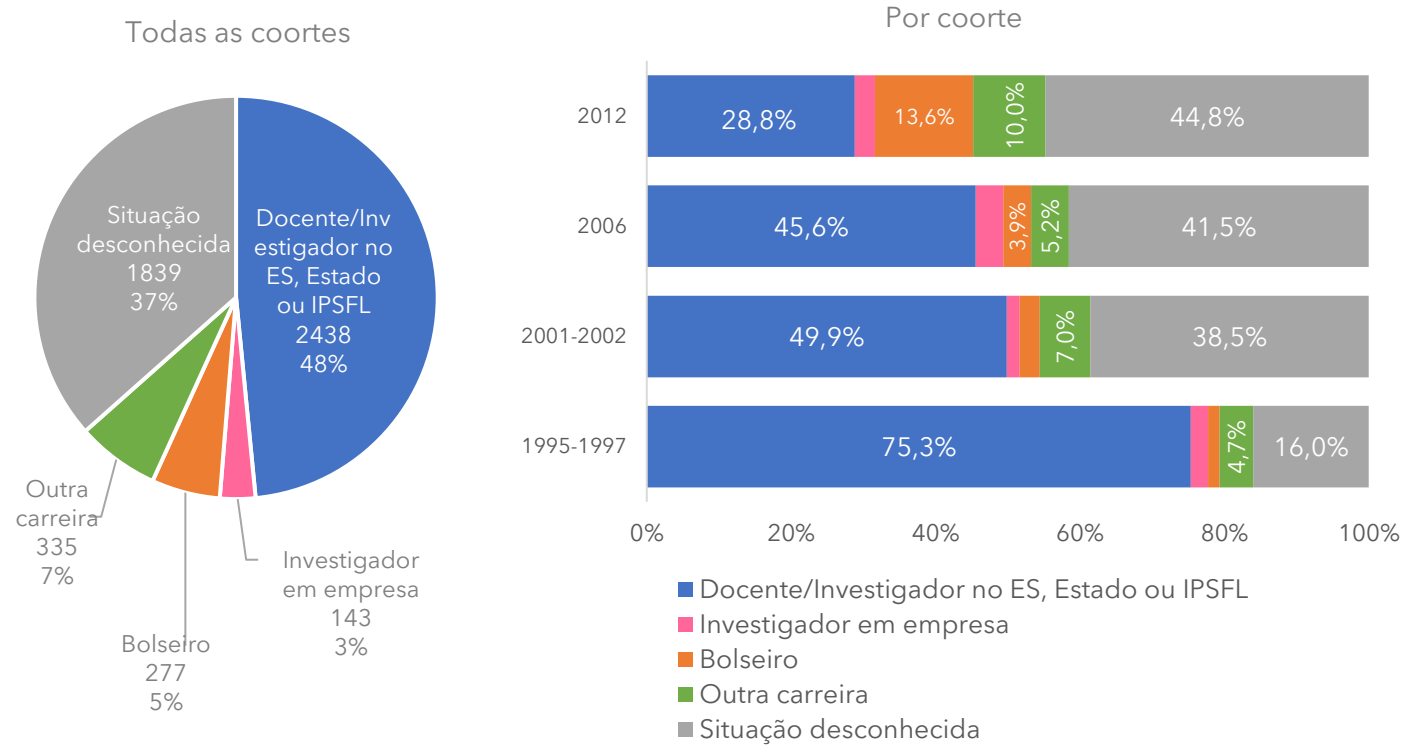
Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, IPCTN. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT. N = número de doutorados localizados aos 5, 10, 15 ou 20 anos após o grau. ES - Ensino Superior, IPSFL – Instituição Privada sem Fins Lucrativos.

Situação profissional em 2020, independentemente do ano do grau

Considerando as quatro coortes analisadas, em 2020 foram encontrados 3193 doutorados no conjunto dos dois inquéritos da DGEEC (IPCTN+CDH), o que corresponde a 63% dos 5032 bolseiros que tinham obtido grau até ao ano anterior, 2019. Ficou por apurar a situação profissional dos restantes 37% (**Figura 8**).

Quase metade dos identificados eram docentes ou investigadores (no ES, Estado ou em IPSFL); 5% eram bolseiros de pós-doutoramento e 3% exerciam atividade de I&D em empresas. As outras carreiras, que ocupavam 7% dos doutorados, podem ou não contemplar atividade de I&D e incluem médicos, docentes do ensino básico/secundário, cargos dirigentes da administração pública, militares das forças armadas, etc. O IPCTN não contém informação sobre o tipo de vínculo contratual, pelo que não é possível determinar a distribuição de contratos sem termo/a termo dos ex-bolseiros.

Figura 8. Situação profissional em 2020



Fontes: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, IPCTN 2020 e CDH 2020. Cálculos da Divisão de Estudos e Planeamento/FCT.

As diferenças entre coortes são notáveis; 84% dos indivíduos que iniciaram a sua bolsa em 1995-1997 foram encontrados em 2020, percentagem que decresce para as coortes mais recentes, sendo de apenas 55% nos que iniciaram bolsa em 2012. No cômputo dos doutorados FCT identificados, a proporção de docentes/investigadores

no Estado, ES e IPSFL era de 75% na coorte mais antiga versus 29% na mais recente. As outras carreiras e os bolseiros assumem maior expressão nesta coorte. A proporção de investigadores em empresas não sofre alterações significativas quando se comparam as quatro coortes.

No que respeita à situação profissional dos doutorados encontrados em 2020, as diferenças entre coortes são também evidentes: nos que iniciaram bolsa em 2012 e se doutoraram maioritariamente entre 2016 e 2018, a situação mais comum é Investigador– emprego científico (23%), seguida de Bolseiro (25,5%) e Outra Carreira (18,5%). Por outro lado, os ex-bolseiros da coorte 1, com graus obtidos entre 2000 e 2003 eram essencialmente professores/investigadores auxiliares ou principais em 2020.

Conclusões

Os resultados obtidos evidenciam alguns pontos positivos no que se refere às políticas de expansão da formação de recursos humanos ao nível doutoral nos últimos 25 anos:

Utilização eficiente de fundos públicos incluindo fundos estruturais europeus, comprovada por:

- Taxa de sucesso na obtenção do grau elevada e comparável com a de outros países da UE para doutoramentos realizados com financiamento durante um período de 3-4 anos.
- Tempo para o grau a decrescer e a aproximar-se do encontrado em estudos análogos (5 anos).

Maior maturidade e atratividade do SNCT, traduzidas por:

- Menos bolsas exclusivamente no estrangeiro.
- Mais cooperação internacional e nacional, mais estudantes estrangeiros.

Por outro lado, este estudo revelou aspetos que merecem reflexão e que poderão ter impacto na definição de políticas futuras:

- Persistência no SNCT diminui nas coortes mais recentes, sugerindo dificuldade crescente na absorção dos doutorados.
- Grande preponderância do setor ES (em particular do subsetor ES Público Universitário), sem alteração significativa entre coortes
- Proporção de investigadores no setor Empresas diminuta e sem alteração significativa entre coortes.
- Desequilíbrio de género a favor das mulheres nas coortes mais recentes, refletindo a distribuição dos licenciados/mestres do ES.
- Desequilíbrio entre domínios científicos, com as Ciências Sociais, Artes e Humanidades a ganhar relevância em detrimento das Ciências Exatas, Naturais, Engenharias e Tecnologias.

Agradecimentos

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), Divisão de Estudos e de Gestão do Acesso a Dados para Investigação (DEGADI). FCT, Departamento de Formação Avançada e Arquivo de Ciência e Tecnologia.

Bibliografia

Debacker, N. (2021). On the academic postdoctoral track in Flanders (Belgium) after obtaining a doctorate. Centre for Research & Development Monitoring, ECOOM Briefs, 39

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2021/2022). Diplomados no Ensino Superior 1996/1997 a 2021/2022.

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. Inquérito aos Doutorados 2020 (CDH20) – Principais Resultados provisórios.

Espenshade, T. J., & Rodriguez, G. (1997). Completing the Ph.D.: Comparative performances of U.S. and foreign students. *Social Science Quarterly*, *78*(2), 593–605. https://www.popline.org/node/272288

Ferreira, A. (2023). Living on the edge: Continuous precarity undermines academic freedom but not academic identity in the neoliberal academia. In A. Vatansever & Y. Kölemen (Eds.), Free as a Bird: Academic Precariat and the State of Academic Freedom in the Global North. London and New York: Routledge. (pp. 79-100).

Groenvynck, H., Vandevelde, K., & Van Rossem, R. (2013). The PhD track: Who succeeds, who drops out? *Research Evaluation*, *22*(4), 199–209. https://doi.org/10.1093/reseval/rvt010

Hancock, S., Wakeling, P., & Chubb, J. (2019). 21st Century PhDs: Why we need better methods of tracking doctoral access, experiences and outcomes (RoRI Working Paper No.2) (Version 3). Research on Research Institute. https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9917813.v3

Hancock, S. (2021). What is known about doctoral employment? Reflections from a UK study and directions for future research. *Journal of Higher Education Policy and Management*, *43*(5), 520–536. https://doi.org/10.1080/1360080x.2020.1870027

Hasgall, A., Saenen, B., Borrell-Damian, L., Van Deynze, F., Seeber, M., & Huisman, J. (2019). Doctoral education in Europe today: approaches and institutional structures. European University Association. https://eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf

Morais, C., & Gaio Alves, M. (2019). Do doutoramento para o mercado de trabalho? O percurso de inserção profissional de um grupo altamente qualificado, *Sociologia online,* 20:36-60. DOI: 10.30553/sociologiaonline.2019.20.2

Mortier, A., Levecque, K. & Debacker, N. (2020). You have a PhD! What's next? The career paths of PhD holders. ECOOM Briefs, 25.

Smeby, J. (2000). Disciplinary differences in Norwegian graduate education. *Studies in Higher Education*, *25*(1), 53–67. https://doi.org/10.1080/030750700116019

Woolston, C. (2018). PhD career paths hold promise. *Nature*. 555:277.

Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia