

Relatório de avaliação da implementação do Programa de Estímulo ao Emprego Científico

**Comissão de avaliação constituída pelo Despacho n.º 349/2020, publicado em
Diário da República, 2.ª série, de 10 de janeiro de 2020**

maio de 2020

Maria Helena Nazaré
António Rendas
António M. Cunha
José Marques dos Santos

Índice

Sumário Executivo.....	3
Introdução	5
Contexto	6
A. Doutorados, evolução e mercado de trabalho.....	6
B. O Pós-doutoramento e o emprego científico	8
Perspetiva global da implementação do Programa de Estímulo ao Emprego Científico ...	12
Recomendações para a evolução do Programa de Estímulo ao Emprego Científico	16

Sumário Executivo

1. Os dados do inquérito mais recente aos doutorados residentes em Portugal¹ revelam que o número total de doutorados a residir em Portugal era cerca de 30 800, 44% dos quais com idade inferior a 44 anos. Realça-se o potencial que tal grau de juventude representa para o País. Contudo, a maioria destes jovens doutores não se encontra no tecido empresarial e produtivo, mas a desenvolver atividade em instituições científicas e de ensino superior com vínculos de menor segurança laboral, designadamente através de contratos a termo certo ou incerto ou bolsas de investigação.
2. A estabilização do sistema implicará a evolução de alguns destes vínculos laborais para contratos sem termo, em resultado de concurso a abrir pela entidade empregadora até ao final dos seis anos de contrato e de acordo com a sua estratégia. Identificou-se ainda existirem poucos incentivos para que a indústria aproveite este capital de inovação, sendo que a preparação básica da maioria desses investigadores é inadequada para assumirem posições que exijam trabalho em equipa, liderança, capacidade de gestão e sensibilidade pelo impacto económico da investigação.
3. As instituições de ensino superior (IES) têm resistido à abertura de concursos para posições permanentes a que possam ser opositores alguns dos atuais investigadores bolseiros ou contratados a termo, dada a imprevisibilidade do financiamento que recebem do Orçamento de Estado (OE), o facto de o mesmo não incluir uma componente de investigação, bem como tal recrutamento implicar, a prazo, a assunção da totalidade dos custos associados.
4. O Programa de Estímulo ao Emprego Científico veio contribuir para a estabilizar os vínculos constituídos com investigadores através de mecanismos vários, a maioria com sucesso (como documentam os números do Observatório do Emprego Científico). No entanto, alguns casos, com repercussões significativas, resultaram em distorções do sistema, nomeadamente por combinação da norma transitória do novo regime jurídico² com o PREVPAP (Programa de regularização extraordinária dos vínculos precários na Administração Pública). Estas situações, menos conseguidas, em grande parte resultantes de um sistema que tinha casos anacrónicos que se arrastavam há vários anos, em nada devem comprometer o objetivo de consolidar a situação laboral dos atores do sistema de I&D em Portugal.
5. A consolidação do emprego científico requer que as instituições científicas e de ensino superior “profissionalizem” a atividade de investigação e desenvolvimento. Assim, devem prever percursos profissionais para os investigadores que integrem posições remuneradas, com condições de acesso claramente previstas, uma parte substancial das quais ocupadas por detentores de contratos de trabalho por tempo indeterminado.
6. A falta de escala de muitas unidades é um forte dissuasor para a “profissionalização” da atividade de I&D pelo acréscimo de “risco” financeiro que a sua pequena dimensão acarreta. Assim, impõe-se o reforço de iniciativas que conduzam à formação de consórcios e/ou agregação de unidades de I&D.

¹ Fonte: CDH — Careers of Doctorate Holders 2015 (últimos dados disponíveis)

7. Comparações internacionais mostram que, em Portugal, a percentagem de doutores que optam por um pós-doutoramento em detrimento de uma entrada imediata no mercado de trabalho, é alta. O desejável aumento dos doutoramentos realizados em colaboração com empresas e em meio empresarial aconselha a aprofundar os mecanismos que permitam a escolha de temáticas definidas a partir de objetivos e necessidades das empresas, ao contrário da prática mais comum baseada na estratégia das unidades de I&D ou, mesmo, de vontades pessoais.
8. Tem faltado reconhecimento explícito da necessidade de priorização de determinadas áreas, quer a nível do Governo quer ao nível das instituições científicas e de ensino superior. Tal reconhecimento implicaria um tratamento diferenciado e dirigido ao apoio predominante de equipas multidisciplinares a trabalhar em programas transversais.
9. Foram ouvidas personalidades e recebidos contributos, que muito enriqueceram o presente relatório. A Comissão expressa profunda gratidão pela generosidade com que partilharam o seu conhecimento e tempo precioso a todas essas entidades listadas no anexo 1. Em particular, um agradecimento à Fundação para a Ciência e a Tecnologia pela disponibilidade e rapidez de resposta.

Maria Helena Vaz de Carvalho Nazaré

José Carlos Marques dos Santos

António Rendas

António Cunha

Introdução

O Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior nomeou uma Comissão de Alto Nível³, tendo por missão avaliar a implementação do Programa de Estímulo ao Emprego Científico, como incentivo à contratação de novos doutorados e ao desenvolvimento de planos de emprego científico e de carreiras científicas pelas instituições científicas e académicas, públicas ou privadas.

Os termos de referência da avaliação indicam que devem ser tidos em conta os dados do Observatório do Emprego Científico, a audição aos atores no sistema (investigadores, associações, serviços e organismos públicos e privados e empresas) e ser incluída uma comparação a nível europeu atendendo designadamente aos relatórios da *Science Europe - Postdoctoral Funding Schemes in Europe 2016* - relativo ao financiamento de I&D, do *Funding Observatory* da *EUA-European Association of Universities* relativo ao financiamento do Ensino Superior e os relatórios da OCDE relativos ao Ensino Superior, Investigação e Inovação publicados em 2006 e 2019.

Entendeu-se começar a abordagem ao problema com uma breve descrição do contexto, em Portugal, no que concerne à evolução do número e áreas de doutoramento e genericamente à questão dos pós-doutorados. Seguidamente desenvolve-se uma análise global da implementação do Programa de Estímulo ao Emprego Científico. As análises desenvolvidas conduzem às recomendações relativas à evolução futura do Programa de Estímulo ao Emprego Científico.

³ Despacho n.º 349/2020, publicado em *Diário da República*, 2.ª série, de 10 de janeiro de 2020

Contexto

A. Doutorados, evolução e mercado de trabalho

1. Em Portugal, o financiamento da atividade de investigação é responsabilidade principalmente assumida pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), que goza de estatuto de Instituto Público, recebe financiamento público, para além de outros, mas não tem o mesmo grau de autonomia das suas congéneres europeias, com responsabilidades similares.
2. Foram atribuídos 2.266 diplomas em programas de doutoramento em 2017-2018 (último ano disponível), refletindo uma aceleração relevante desde 2004-2005, ano em que se doutoraram menos de 1000 pessoas (998 doutoramentos) e depois de atingido um pico de cerca de 2500 doutoramentos em 2013-14. Em 2018-2019 encontravam-se inscritos em doutoramento 21090 estudantes⁴, sendo que a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, I.P.) financiava diretamente cerca de 5000 bolsas atribuídas para o efeito.
3. Estima-se que em 2015, o número total de doutorados a residir em Portugal era cerca de 30 800⁵, 44% dos quais com idade inferior a 44 anos. Nesse ano (2015) era a seguinte a distribuição por área do número de doutorados (2351): 20% engenharias, 15% ciências naturais, matemática e estatística, 11-13% em cada uma das seguintes áreas, ciências sociais, comunicação, saúde e apoio social, artes e humanidades. Este padrão percentual mantinha-se estável desde 2005 com a exceção das áreas de ciências naturais, matemática, estatística, agronomia, veterinária, silvicultura e pescas, em que o aumento foi mais reduzido. No sentido oposto, as áreas da educação e da saúde cresceram consideravelmente desde 2005.
4. Em 2016, o número de doutorados atingiu 2,2 por 10 000 habitantes, ratio semelhante ao registado em França, Espanha e Bélgica, nesse mesmo ano, mas muito inferior ao da Suíça (4,7), Reino Unido (4,1), Finlândia (3,7) e Alemanha (3,6).
5. O *CDH — Careers of Doctorate Holders 2015* (últimos dados disponíveis)⁶, demonstra que a taxa de emprego dos doutorados, em Portugal, é muito elevada: 93% em 2015. No caso dos doutorados que trabalham no ensino superior, a maioria (76%) exerce a sua atividade enquanto docentes, 17%, identificam-se como pós-doutorados e 6% como investigadores. No sector público (outro), 30% exerce atividades docentes no ensino primário e secundário, 20% exercem atividades de investigação e 12% ocupa cargos técnicos superiores. Nas empresas a maior proporção (37%) identifica-se com quadros das empresas e 8% indicam que a principal atividade que desempenham é de investigação.
6. Portugal tem um sistema diversificado de programas doutorais, ministrados num número muito alargado de instituições e cobrindo um espectro muito diverso de áreas científicas. Em comparação com outros países europeus e a partir de 2009, o número de doutores em ciências da educação aumentou, sendo de 8,5%, em 2015, um valor muito elevado em comparação com os 4% identificados, nesse mesmo ano, na Irlanda, Espanha e Suécia. Em contrapartida, nas áreas das ciências naturais, matemática e estatística, verifica-se o inverso, como sucedeu em 2015, onde o valor foi de 15% em comparação com os valores de 40% em França e Espanha e próximo de 30% na Bélgica, Alemanha, Irlanda e Reino Unido.

⁴ Fonte: DGEEC

⁵ Fonte: CDH — *Careers of Doctorate Holders 2015* (últimos dados disponíveis)

⁶ DGEEC

7. A atribuição das bolsas de doutoramento por parte da FCT reflete, na generalidade, uma alocação de acordo com um padrão histórico. Ou seja, não transparece uma estratégia de definição de prioridades, por áreas ou subáreas. Acresce que as candidaturas são avaliadas de acordo, exclusivamente, com critérios académicos sem uma avaliação sistemática da relevância da investigação individual atendendo às prioridades nacionais de investigação e aos perfis institucionais.
8. Por essas razões, é possível admitir que a quebra nas áreas de ciências naturais, matemática e estatística resulte de uma redução do número de candidatos mais do que uma decisão consciente de não considerar estas áreas como prioritárias. Por outro lado, não parece existir nenhum estudo dirigido para a correção deste problema considerando as necessidades nacionais de doutores em outras áreas, tais como das biociências, matemática, ciências da informação e ciências da computação.
9. Na Irlanda e na Holanda, países em que as bolsas são atribuídas diretamente pelas instituições, os governos encorajam as instituições a identificar prioridades claras nos seus planos de investigação para que se criem áreas especializadas com massa crítica e se desenvolvam centros de excelência alinhados com as estratégias nacionais de investigação. Em sistemas como o português, cujo mecanismo de financiamento é maioritariamente centralizado, estas prioridades poderiam listar-se nos anúncios de candidatura gerais ou, preferencialmente, através da abertura de concursos com o objetivo específico de promover programas doutorais em áreas específicas, o que já acontece, ainda que timidamente.
10. Em Portugal, não se encontram muitos casos de acesso dos doutorandos a outros programas de treino em áreas afins, diversificando a formação. No modelo centralizado da FCT para o apoio às bolsas individuais, é possível a candidatura a bolsas de doutoramento realizado em empresas, mas o número de bolsas atribuído tem sido reduzido. Em 2015, foram atribuídas 16 bolsas, estando em execução 119, número que aumentou gradualmente até 2018, quando estavam em execução 163 bolsas em empresas. Esta questão relaciona-se com a grande dificuldade de organizar, no nosso país, programas de doutoramento entre instituições de ensino superior e as empresas, ao contrário do que sucede noutros países onde a economia tem elevada base tecnológica. Essa dificuldade é majorada pelo facto de os critérios de seleção, usados pela FCT, serem sobretudo académicos e não terem em conta as especificidades do sector empresarial.
11. Os programas em Portugal têm dimensões muito variáveis embora já exista um número considerável que é desenvolvido, pelo menos formalmente, através de parcerias entre unidades de investigação de várias universidades, laboratórios associados e/ou Laboratórios do Estado e, nalguns casos, empresas, nacionais e internacionais, como foi o caso das parcerias entre o Governo português e as universidades norte-americanas, MIT, CMU e UT-Austin.

B. O Pós-doutoramento e o emprego científico

12. Sem qualquer margem de dúvida, os pós-doutorados são uma componente essencial numa equipa de investigação, sendo internacionalmente aceite uma relação em árvore (1/3/9) entre o membro mais sénior da equipa, os pós-doutorados já considerados parcialmente independentes e os pós-doutorados na primeira fase.
13. A definição mais consensual de pós-doutoramento é a de um período (normalmente de 3 anos) de trabalho em investigação científica e inovação “ainda supervisionado”, durante o qual um jovem doutor aprende a ganhar independência no trabalho de investigação, e adquire competências para prosseguir uma carreira profissional no âmbito da investigação ou noutra setor de atividade público ou privado. É durante este período que é avaliado e avalia a possibilidade de poder vir a seguir uma carreira científica/académica numa instituição de ensino superior ou em instituições de I&D ou uma carreira não científica/académica pública ou privada. Apesar desta amplitude, a expectativa para a generalidade dos que iniciam este percurso, tem sido, até aqui, de aceder a uma carreira académica ou de investigação.
14. Em países como o Reino Unido ou Suíça é baixa a percentagem de doutores que optam por um pós-doutoramento. Em Portugal sucede o contrário, verificando-se uma grande concentração de pós-doutorados nas instituições científicas e académicas em detrimento de uma entrada imediata no mercado de trabalho.
15. Para esta realidade contribuem diversos aspetos, designadamente:
 - (i) o facto de o tecido empresarial português ser maioritariamente constituído por pequenas e microempresas, que não identificam as vantagens do recrutamento de doutorados;
 - (ii) o objeto da investigação a realizar no âmbito dos doutoramentos em empresas é, com muita frequência, por razões diversas, definido pela instituição de I&D e não pela empresa em função dos seus próprios interesses;
 - (iii) a formação dos doutorados não promove determinadas competências transversais vistas como relevantes pelas empresas, designadamente a capacidade de comunicação, de planificação, de liderança e de gestão;
 - (iv) muitos doutorados não estão disponíveis para exercerem funções que não sejam investigação ou que obriguem a mudar de domínio;
 - (v) em regra, a administração pública, excetuando o setor do ensino superior, não contrata doutorados nem diferencia a nível remuneratório a titularidade do doutoramento;
 - (vi) a remuneração inicial de um contrato numa empresa é substancialmente mais baixa da que a fixada para a contratação de doutorados a termo⁷ (apesar de numa fase posterior, após terem mostrado o seu valor, os salários tenderem a evoluir mais favoravelmente do que nos laboratórios de investigação ou IES). Isto cria problemas às empresas para serem competitivas na contratação inicial de doutorados, para além de gerar incompreensão nos trabalhadores já existentes nas empresas nos casos em que, mesmo assim, se procede à contratação de um doutorado.

⁷ Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017, de 29 de dezembro

16. A questão da falta de preparação dos doutorados em termos de capacidade de comunicação, de planificação, de liderança e de gestão (as chamadas competências transversais) foi levantada noutros países tendo surgido em instituições conceituadas (ex: TU Delft, Imperial College London, Karolinska Institutet,) programas especialmente desenhados para conferir esse tipo de competências aos doutorandos envolvendo empresários no desenho dos percursos. Foram criadas o que se designou por escolas doutorais partilhadas por faculdades dentro da mesma instituição ou detidas por várias instituições. Essas “escolas” vieram a ser estendidas acolhendo também investigadores recentemente doutorados, que se encontravam no primeiro contrato e intensificada a participação das confederações empresariais (ex: Universiteit Ghent).
17. O facto de o tecido empresarial, maioritariamente constituído por pequenas e microempresas, não identificar as vantagens do recrutamento de doutorados só pode ser alterado com ajuda das confederações e associações de empresas. A aquisição das competências transversais necessita de módulos desenhados especificamente para esse propósito envolvendo empresas, unidades de investigação e os investigadores.
18. Desde 2004, o objetivo de transformar a Europa numa fonte de conhecimento científico e de inovação levou ao reforço de programas de financiamento de I&D. Na altura, a maioria dos apoios foi concebida atendendo predominantemente à oferta e com pouca correlação com a procura dentro e fora das instituições científicas e de ensino superior. Isto resultou na contratação de mais pós-doutorados do que aqueles que as instituições científicas e de ensino superior poderiam vir a absorver de forma permanente. Parece razoável inferir-se a existência de uma assunção generalizada de que um programa de pós-doutoramento bem sucedido conduzirá a uma posição na carreira docente ou de investigação no Ensino Superior ou em Laboratórios do Estado, ou a uma posição permanente em instituições privadas sem fins lucrativos dedicadas à investigação científica.
19. Nas últimas duas décadas, a grande maioria dos pós-doutorados eram remunerados através de bolsas ou contratos atribuídos por concurso pela entidade financiadora da investigação, a FCT em Portugal, ou usando verbas de projetos/programas de investigação desenvolvidos pela instituição de acolhimento financiados competitivamente por diversas *Research Funding Organizations* (RFO) europeias e/ou nacionais. Tal remuneração revestia a forma de uma bolsa, que em alguns países, incluía benefícios sociais enquanto noutros, esses encargos poderiam ser da responsabilidade do próprio. De toda a forma, em regra não existia um contrato de trabalho ou vínculo permanente à instituição onde exerciam a sua atividade.
20. O conjunto de circunstâncias económicas, demográficas e os estímulos dos mecanismos de financiamento fez avolumar o número de doutorados a trabalhar em projetos de I&D, predominantemente em universidades e unidades de I&D, sem grande probabilidade de contratação permanente, dada a exiguidade de lugares de carreira disponíveis, quando existiam. Essa disponibilidade era controlada, dependendo dos países, diretamente pelo Estado, pelas próprias instituições com regime de instituto público com gestão de direito privado ou com regime de instituição sem fins lucrativos ou ainda parcerias público/privado.
21. Uma das consequências mais graves dessa situação foi a permanência de doutores com vários anos de trabalho científico, mas em condições de elevada insegurança quanto ao futuro da sua carreira. Acresce que, eventualmente, quando decidissem ou fossem, pelas circunstâncias, “obrigados” a entrar no mercado de trabalho extra científico o fariam em

condições muito desfavoráveis: idade, falta de experiência em atividades não relacionadas com a respetiva investigação, falta de mobilidade e, a partir de 2008, uma crise financeira e económica de enormes proporções.

22. Portugal não é exceção quanto à situação de precariedade vivida por muitos pós-doutorados na Europa, cujo enquadramento institucional depende da existência de projetos de investigação que incluam remuneração de recursos humanos ou do sucesso das suas candidaturas a concursos para obterem bolsas/contratos de trabalho a termo (RFO/FCT). Portugal também não é exceção à situação de grande competitividade nos poucos, muito poucos, lugares de carreira postos a concurso.
23. O maior desencontro sucedia na diferenciação aceite pelas RFO (em termos de curriculum e funções a desempenhar pelo candidato) que distinguia dois níveis correspondentes a remunerações diferentes. Em alguns países, o nível mais elevado correspondia à posição de *tenure track* comum nos EUA.
24. Dados comparativos por sistema e referentes unicamente a RFO podem ser consultados na publicação da *Science Europe - Postdoctoral Funding Schemes in Europe 2016*.
25. Em Portugal, a questão dos investigadores tem que ser vista em conjunto com o financiamento das instituições públicas de Ensino Superior e de Investigação. Dados comparativos a nível europeu podem ser encontrados no *Funding Observatory da European Universities Association*.
26. Portugal adotou, em 2016, medidas legislativas⁸ para o recrutamento de doutorados (através de procedimento concursal) por instituições públicas e privadas, mediante o estabelecimento de contratos de trabalho em funções públicas a termo resolutivo certo (3 anos automaticamente renováveis por períodos de um ano até à duração máxima de seis anos) para o caso de entidades sujeitas ao regime de direito público e contratos de trabalho a termo incerto, nos termos do Código do Trabalho, para o caso de entidades abrangidas pelo regime de direito privado (até ao máximo de 6 anos). Para estes contratos, a legislação prevê 4 níveis remuneratórios consoante o percurso científico e curricular dos candidatos. Merece referência o facto de na maioria dos países europeus só existirem 2 ou, quando muito, 3 níveis de diferenciação remuneratória.
27. Estabelece ainda o mesmo diploma que as instituições devem proceder à abertura de concursos para a contratação de doutorados, ao abrigo do regime estabelecido, a que possam ser opositores qualquer doutorado, ainda que o concurso seja especificamente aberto atendendo às funções desempenhadas pelo doutorado que suscitou a obrigatoriedade de abertura do concurso. Este regime excepcional de abertura de concursos veio a ser conhecido como norma transitória.
28. É importante assinalar que as instituições deverão⁹, em função do seu interesse estratégico, proceder à abertura de procedimento concursal para categoria da carreira de investigação científica ou da carreira de docente do ensino superior, de acordo com as funções desempenhadas pelos doutorados contratados a termo, antes de concluído o prazo de 6 anos do respetivo contrato. A esses procedimentos concursais (que se concentrarão no primeiro semestre de 2024) podem ser opositores quaisquer doutorados da mesma área científica.

⁸ Decreto-Lei n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho

⁹ Artigo 6.º, n.º 5, do Decreto-Lei n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho

29. Daqui resulta para o pós-doutorado e para a instituição de acolhimento a obrigação de uma avaliação criteriosa das condições de progresso e de sucesso. Isto deve implicar, por parte dos investigadores e instituição de acolhimento a realização atempada de processos de planeamento de carreira. Em muitas instituições europeias essa avaliação é obrigatória, periódica e um planeamento de carreira exigido desde o início do contrato, que é periodicamente reanalisado.

Perspetiva global da implementação do Programa de Estímulo ao Emprego Científico

1. Globalmente o PEEC implementou muitas das recomendações contidas no relatório da OCDE *Review of Higher Education, Research and Innovation*. O Programa de Estímulo ao Emprego Científico considera os seguintes apoios:
 - «Concursos individuais de Estímulo ao Emprego Científico, de periodicidade anual, para apoiar a inserção de investigadores doutorados (CEEC - individual), em 2017 e 2018, de modo a facilitar a integração contínua e sistemática de novos doutorados nas instituições, incluindo o apoio para 515 contratos de investigadores doutorados em 2018 e de 300 contratos a partir de 2019;
 - Concursos para apoios institucionais de Estímulo ao Emprego Científico, de periodicidade bianual, para apoiar estratégias institucionais através da inserção de investigadores doutorados para o desenvolvimento de agendas específicas de desenvolvimento científico (CEEC - institucional), incluindo o apoio para 400 contratos de investigadores doutorados em 2019;
 - Concursos para candidaturas de projetos de I&D, incluindo a possibilidade de contratação de investigadores doutorados, incluindo o apoio de mais de 1600 novos projetos de I&D em 2018;
 - Concurso para o financiamento plurianual de unidades de I&D, como realizado em 2017-2018 no âmbito da avaliação de unidades de I&D, a qual teve por base o Regulamento de Avaliação e Financiamento Plurianual de Unidades de I&D, incluindo, de forma inédita, o apoio a planos de emprego científico para 400 contratos de investigadores doutorados para o período 2020-2023, a atribuir no âmbito das unidades de I&D;
 - Concursos extraordinários de recrutamento para a carreira docente e de investigação através do regime transitório do regime jurídico do emprego científico, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho;
 - Concursos regulares de recrutamento para a carreira docente e de investigação em instituições científicas e académica;
 - Concurso para o financiamento plurianual de laboratórios colaborativos, para apoiar agendas de inovação e estratégias institucionais através do emprego qualificado, incluindo a inserção de investigadores doutorados;
 - Apoio para a contratação de investigadores por empresas no âmbito de incentivos fiscais, designadamente ao abrigo do SIFIDE (Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial).»
2. Adicionalmente, foi ainda promovido desde 2017 o Programa de Regularização de Vínculos Precários na Administração Pública (PREVPAP), com especial incidência nos Laboratórios do Estado e em universidades públicas.
3. Por outro lado, foram reforçadas as medidas que visam simplificar e desburocratizar os procedimentos seguidos pelas entidades financiadoras da ciência e tecnologia e melhorar a articulação entre estas e os respetivos beneficiários, bem como a flexibilidade da gestão financeira e patrimonial, designadamente nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 60/2018, de 3 de agosto.

4. Este conjunto de mecanismos lançados no decorrer da anterior legislatura tem sido objeto de uma monitorização rigorosa e divulgação sistemática, cujos resultados têm sido publicados pelo Observatório do Emprego Científico, revelando de forma visível o esforço realizado de apoio à Ciência e ao Ensino Superior em Portugal, o qual deve ser inequivocamente reconhecido.
5. Constata-se, porém, que o PEEC não foi perspectivado para a produção de talento e inovação da economia nacional, ao não estar enquadrado com a estratégia nacional e regional de especialização inteligente, e existindo uma ausência da identificação das áreas do conhecimento que mais se podem distinguir no contributo para o desenvolvimento de uma economia mais inovativa e produtiva. Idêntica constatação é referida no último relatório da OCDE *Review of Higher Education, Research and Innovation* (2019).
6. Ao abrigo do concurso de apoios individuais 2017 foram atribuídos 515 contratos (celebrados 461 e registadas 44 desistências), e em 2018 foram 300 os candidatos bem sucedidos, aguardando-se os resultados finais após pronúncias em sede de audiência prévia. A taxa de sucesso no concurso de apoios individuais de 2018 foi de cerca de 8%. As candidaturas à terceira fase deste concurso (300 vagas) encontram-se, presentemente, em avaliação. Note-se que não tendo sido definidas para estes concursos áreas prioritárias, resulta que o número de contratos em condições de serem celebrados em cada área científica é proporcional ao respetivo número de candidatos pelo que, deste modo, não é possível distinguir áreas que deveriam ser consideradas de importância estratégica para o desenvolvimento do País.
7. De um modo geral, nas entrevistas realizadas, foi reconhecido como inapropriado que, num mesmo concurso, fossem abertas posições que se estendem desde investigador júnior até investigador coordenador.
8. No concurso de apoios institucionais foram 196 os contratos já celebrados de entre os 412 com financiamento aprovado (os procedimentos encontram-se ainda decorrer). De um modo geral foi reconhecido como positiva a abertura do concurso de apoios institucionais, contrariamente aos concursos de apoios individuais que receberam fortes críticas pelo muito baixo índice de aprovações e por ignorarem as estratégias das instituições. Não admira, pois, que a opinião generalizada entre os entrevistados seja a de se manterem concursos de apoios institucionais e abolir, ou reduzir muito, os apoios individuais.
9. No caso da Norma Transitória apareceram candidatos detentores de bolsas pós-doutoramento cujo prazo terminava antes de decorridos três anos pelo que decidiram candidatar-se ao PEEC na esperança de conseguirem um contrato com maior duração. Tal opção, embora legítima, complicou mais o sistema. De todo o modo houve 1952 posições financiadas de que resultaram 1158 contratos celebrados por instituições públicas e 522 por Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (IPSFL).
10. As unidades de investigação têm assegurado o financiamento de 400 contratos e os projetos de I&D financiaram, desde 2017, 1486 posições de que resultaram 1131 contratos por entidades públicas e 257 por IPSFL.
11. Em termos de lugares de carreira docente registaram-se 403 ingressos (de 521 possíveis e a decorrer).
12. Quanto aos doutoramentos em ambiente/associação empresarial foram financiados 163, 46 dos quais através do SIFIDE.

13. Os dados disponíveis indicam que o PEEC tem contribuído para o aumento da contratação de investigadores doutorados, nacionais e estrangeiros, pelas instituições públicas e privadas. De referir ainda que muitos institutos politécnicos afirmaram que o PEEC lhes conferiu maior estabilidade ao permitir consolidar algumas equipas de investigação.
14. Contudo, não se vislumbra ainda sucesso no desenvolvimento, num número significativo de instituições, de verdadeiros percursos profissionais, conferindo maior estabilidade aos agora contratados. O sucesso já alcançado na conversão de contratos de bolsa em contratos de trabalho ainda não está a ser acompanhado pela mitigação da situação de precariedade existente no setor da investigação científica, já que a maioria dos contratos celebrados ao abrigo do PEEC é a termo certo ou incerto.
15. A consolidação do emprego científico requer que as instituições científicas e de ensino superior profissionalizem a atividade de investigação e desenvolvimento, isto é, que adotem percursos profissionais (vulgo “carreiras”) para os investigadores, que integrem posições remuneradas com condições de acesso claramente previstas em carreiras/mapas de pessoal, uma parte substancial das quais ocupadas por detentores de contratos de trabalho sem termo.
16. A sustentabilidade de tal sistema requer, responsabilidade, planeamento estratégico (5/6 anos) ao nível das instituições, o que inclui necessariamente uma avaliação criteriosa da capacidade de obtenção de recursos financeiros, para além de gestão eficiente, eficaz e viável. Estes planos contêm necessariamente indicadores, e são revisitados cada 3 anos, permitindo assim alguma reorientação.
17. A falta de escala de muitas unidades de I&D é um forte dissuasor para a “profissionalização” da atividade de I&D nessa unidade, pelo acréscimo de “risco” financeiro que a sua pequena dimensão acarreta. Impõe-se, assim, o reforço de iniciativas para formação de consórcios e agregação de unidades de I&D.
18. O quadro atual ainda não é efetivamente promotor de uma mudança significativa das estratégias institucionais nesse domínio, uma vez que:
 - (i) o quadro entrópico dos últimos 5 anos, precedido de restrições muito relevantes à contratação de recursos humanos logo seguidas de uma imposição da obrigação de contratar, é inibidor da consolidação de estratégias institucionais;
 - (ii) a existência de contratações de investigadores pelas IES e outras entidades da Administração Pública sem concursos ou com concursos aos quais apenas pode concorrer um único opositor (PREVPAP) ou com um conjunto de efetivos candidatos muito restrito (Norma transitória DL 57/2016) foi perturbadora e conduziu a distorções do sistema;
 - (iii) os níveis de autonomia, flexibilidade e, conseqüentemente, de responsabilização das instituições, nomeadamente das IES são manifestamente insuficientes.
19. A dificuldade mais enfaticamente referida por todas as instituições é o facto de os apoios provenientes da FCT revestirem a natureza de subvenções reembolsáveis, o que implica a obrigação pela parte da instituição de acolhimento de efetuar/adiantar um investimento prévio, nem sempre suportável ou enquadrável nas respetivas disponibilidades de tesouraria. Esta dificuldade é diretamente proporcional ao sucesso (desempenho) das instituições e a capacidade de a superar depende do “volume de negócios” da mesma. Também se verificou, em particular no ano transato, que os reembolsos devidos foram

recebidos mais tarde do que seria aceitável, chegando nalguns casos a implicar encerramentos de contas com saldo negativo. Porém, como é conhecido, a FCT é tão “vítima” destes problemas quanto as instituições que financia

20. No caso das empresas foram ainda referenciadas dificuldades relacionadas com o facto de o conhecimento gerado na investigação demorar muito tempo a chegar à economia e que a integração de doutorados nas empresas não tem sido, com algumas exceções, bem sucedida. Apontam várias razões para tal situação:

(i) os doutoramentos em ambiente empresarial (em co-supervisão) não estão a treinar devidamente os doutorandos para a inserção nas empresas;

(ii) os Laboratórios Colaborativos e os centros de interface devem ser recuperados em novos moldes bem como os apoios a programas de doutoramento em articulação efetiva com empresas.

Recomendações para a evolução do Programa de Estímulo ao Emprego Científico

Como já descrito, reconhece-se que o PEEC contribuiu para o aumento da maturidade e qualidade do sistema científico em Portugal, aproximando-o dos melhores na Europa. Porém, a sua evolução exige a adoção de políticas de índole geral cuja concretização requer um esforço exigente, em particular nas circunstâncias entretanto surgidas. Tais medidas não são, essencialmente, de ordem financeira sendo que as recomendações seguintes visam identificar mecanismos importantes para a rentabilização do esforço realizado.

1. **Planeamento a médio prazo por parte de Governo e instituições.** Em qualquer concurso deve ser exigida a existência de um plano estratégico (5/6 anos) ao nível das instituições científicas e de ensino superior incluindo necessariamente a demonstração da existência de um percurso profissional para os investigadores contratados. De notar que se está a tratar de planos a nível institucional (pública ou privada sem fins lucrativos) e não de planos para unidades de investigação sem personalidade jurídica. Esta é uma recomendação que promove necessariamente a articulação entre unidades de investigação, evitará duplicações e estimulará a procura de alianças estratégicas. Se tal recomendação for aceite, o plano estratégico e o cumprimento do mesmo será um dos principais fatores na avaliação das unidades. A contratação de investigadores através do concurso individual deve estar prevista no plano estratégico, caso contrário não será considerada como válida dado que não se encontra provado o enquadramento das atividades. Os contratos no âmbito de concursos institucionais devem mostrar a previsão da evolução do capital humano da instituição. Neste contexto, recomenda-se que seja dada preferência aos concursos institucionais, a ocorrer com periodicidade de 5/6 anos, dado que os mesmos já consideram as previsões de evolução do mapa de pessoal docente e investigador.
2. **Seleção de prioridades dirigida às áreas com mais impacto no desenvolvimento económico e social do País,** o que poderá conduzir ao aumento do número de doutorados que opta por trabalhar no sistema produtivo e empresarial e na administração pública em outras carreiras para além das carreiras docentes do ensino superior e de investigação. O desenvolvimento económico e social do País requer reconhecimento explícito da necessidade de priorização de determinadas áreas, quer a nível do governo quer ao nível das instituições científicas e de ensino superior. Em Ciência não existem áreas científicas menores, mas sim contribuições diferentes para o objetivo comum de criação de riqueza, sem a qual o bem-estar social nunca estará ao alcance de todos de igual forma. Isto implica um tratamento diferenciado e dirigido ao apoio predominante de equipas multidisciplinares a trabalhar em programas transversais (o que já existe ainda que de forma tímida) e a afirmação clara que áreas como matemática, biociências, ciências da saúde, engenharias, ciências da informação, ciências da computação e ciências do comportamento devem ter prioridade porque são mais necessárias ao desenvolvimento social. Esta escolha não será uma medida permanente, mas corresponde unicamente à antecipação possível do futuro.
3. **Estimular a reorganização do sistema nacional de ciência e tecnologia** por forma a reduzir a atomização, a exiguidade de cooperação e a falta de multidisciplinaridade. É essencial apoiar o ganho de escala de muitas unidades de I&D reforçando o apoio para formação de consórcios e/ou agregação de unidades de I&D.
4. **Profissionalizar a atividade de I&D em instituições académicas e científicas.** A sustentabilidade do sistema de ciência em Portugal e, portanto, a consolidação do emprego científico requer que as instituições de ensino superior e as de investigação

“profissionalizem” a atividade de I&D para os investigadores, isto é, que adotem percursos profissionais integrando posições remuneradas claramente previstas em carreiras/mapas de pessoal, uma parte substancial das quais ocupadas por detentores de contratos de trabalho por tempo indeterminado. Os critérios de progressão e avaliação devem ser transparentes, exigentes e consequentes e serem definidos «por forma a consolidar na sociedade portuguesa o entendimento de que o conteúdo das publicações científicas e a sua apropriação académica, científica, social ou económica, é muito mais importante do que as métricas de publicação ou a sua apreciação em função das entidades» (in preâmbulo do Decreto-Lei n.º57/2016, de 29 de agosto)».

5. **Criar um programa de simplificação para as atividades de I&D e inovação** que simplifiquem acentuadamente os procedimentos concursais, tanto na apresentação de candidaturas como na sua avaliação, os processos de avaliação das unidades de I&D, os procedimentos de contratação e de pagamentos, em qualquer caso sem perda de exigência e rigor científico e de prestação de contas por parte das entidades. A simplificação de procedimentos deve ser acompanhada com mecanismos exigentes de controlo e auditoria que sancionem os incumprimentos.
6. **Rever o modelo de financiamento** das entidades de investigação e o das instituições de ensino superior que incluem unidades de investigação de modo a garantir um financiamento base e plurianual de, no mínimo, 33% do orçamento (receita) anual. Esta garantia de financiamento permitirá às instituições que gerem as unidades de investigação assumirem com maior confiança os riscos financeiros associados à “profissionalização” da investigação. Na sequência da avaliação, inicial ou periódica, das unidades de investigação que integram aquelas entidades, promovida pela FCT, devem ser elaborados contratos programa a 5/6 anos, garantindo o financiamento mínimo atrás referido. **As concretizações dos contratos programa devem ser monitorizadas a cada 2/3 anos. Devem** ainda ser assegurados anualmente, através da FCT e ANI, concursos para o apoio à realização de projetos de I&D e/ou de inovação, que possibilitem a contratação de investigadores, através de contratos a termo certo ou incerto que complementem, de forma não permanente, o mapa de pessoal dos percursos profissionais das instituições.
7. **Modificar o processo de financiamento utilizado pela FCT** de maneira a eliminar os constrangimentos financeiros gerados atualmente **pelos atrasos nos reembolsos**. Para tal, deve ser assegurada uma transferência para a entidade responsável de, pelo menos, 30% do valor do contrato aprovado, no ato da assinatura do mesmo. Com a demonstração da execução de mais de 2/3 desse adiantamento devem ser transferidos, sem grande burocracia e demora, mais 55% e o restante no final da execução do projeto. A tudo subjaz a obrigação de devolução dos montantes não executados a que se adicionam penalizações por incumprimento.
8. **Promover a renovação e rejuvenescimento do corpo docente no Ensino Superior** (já iniciado com os concursos de apoios institucionais). Essa renovação deve ter em consideração duas discussões, entre outras:
 - (i) **redução da endogamia**: a endogamia é prejudicial ao aparecimento de novas abordagens (e pode favorecer certos tipos de nepotismo) pelo que se recomenda que não sejam financiados contratos de pós-doutoramento a quem tenha concluído o doutoramento na mesma instituição, pública ou privada, que promove essa candidatura. Tal medida contribuirá também para alguma mudança relacionada com desenvolvimento de investigação em áreas diferentes das do doutoramento.

(ii) discussão sobre as vantagens do **paralelismo ou da convergência nas carreiras docentes e de investigação**. Tendo presente que no ensino superior não se concebe ensino sem investigação, este é um debate a ser conduzido pelas instituições, no âmbito da sua autonomia. Admitindo-se a possibilidade de diferentes soluções em termos do número de carreiras e mobilidade ou não entre as mesmas, a exigência deverá ser sempre a da existência de equidade e transparência. A reflexão deverá também ter em consideração as especificidades dos Laboratórios do Estado.

9. Conção de programas, desenvolvidos por escolas doutorais, partilhadas por faculdades dentro da mesma instituição ou detidas por várias instituições, especialmente desenhados para conferir **competências transversais** aos doutorandos envolvendo empresários.

10. Aumento dos doutoramentos feitos em colaboração com empresas e em meio empresarial. Tal aconselha a que o objeto da investigação a realizar no âmbito dos doutoramentos seja definido pela empresa em função dos seus próprios interesses em colaboração com a instituição de I&D, e não ao contrário, como é muitas vezes a prática comum.

11. Reforçar o impacto na economia do investimento em ciência, designadamente através das seguintes medidas:

(i) alargar a participação dos centros tecnológicos no apoio às empresas para evoluírem na cadeia de valor;

(ii) privilegiar os apoios para a inovação que proporcione produtos e serviços competitivos;

(iii) orientar parte do Programa SIFIDE para que o incentivo fiscal esteja relacionado com o aumento de rendimento alcançado com a Inovação ou o I&D, o qual terá que ter um conteúdo de tecnologia. Este tipo de incentivo aplicar-se-ia às empresas mais evoluídas que, porventura, já usufruíram do incentivo fiscal ligado ao aumento da despesa com o I&D e inovação (o qual deverá continuar a existir para as empresas ainda na fase de “aprendizagem” da inovação);

(iv) utilizar mais estímulos à inovação nas empresas. A via fiscal é uma boa solução (para além do SIFIDE). A legislação fiscal deve estar mais orientada para a Inovação (por ex. taxa de inovação 2 ou 3%, dedutível dos valores investidos);

(v) reforço, por parte da ANI, do estímulo às empresas que ainda não concorrem a programas de financiamento de I&D e de Inovação para que comecem por concorrer aos programas nacionais. Por sua vez, seria também importante encontrar maneira de reforçar o estímulo às empresas que já concorrem a programas de financiamento em Portugal para passarem a concorrer a programas de financiamento europeus;

(vi) lançar um programa para incentivar as entidades do sistema científico e tecnológico a contratar doutorados, numa parceria com empresas, ficando um determinado tempo na entidade em regime de aprendizagem que integrará também a empresa. No final desse período de aprendizagem o doutorado seria integrado na empresa;

(vii) simplificar a criação e o encerramento de *start-ups* e *spin-off*;

(viii) constituir um “Think Tank” para discutir a Inovação em Portugal e, em particular, nas empresas, envolvendo empresas e confederações empresariais, outras organizações e entidades do sistema científico e tecnológico nacional.

Anexo 1 - Entidades ouvidas e contributos recebidos

Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos: Presidente, Vice-Presidente, IP Cávado e do Ave, IP Bragança, IP Coimbra, Gonçalo Justino (Assessor), IPPorto.

Universidades Públicas: Presidente CRUP, Reitor UPorto, Reitor ULisboa, Reitor UCoimbra, Reitor da UMinho.

Membros do Conselho Coordenador do Ensino Superior: Reitor da Universidade Nova de Lisboa e Reitora da Universidade de Évora.

Associação Portuguesa do Ensino Superior Privado

Laboratórios Associados / Unidades de Investigação: ICS, ITQB-UNL, IMM, INESC-TEC, I3S

Faculdades / Escolas: IST, Nova SBE, FEUP

Laboratórios do Estado: IPMA

Entidades Sindicais: FENPROF, SNESUP

Entidades Representantes dos Investigadores: ANICT, ABIC

Empresas: ALTRAN, BIAL, Hovione

Confederação Empresarial de Portugal-CIP