

**Bolonha em Portugal e o desafio da democratização do acesso ao conhecimento:
a Reforma do Ensino Superior em 2006-2010¹**

Manuel Heitor e Hugo Horta

Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, IN+

Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal

Contributo para o livro “40 Anos de Políticas de Ciência e Ensino Superior em Portugal”

Abril de 2015

¹ Uma versão reduzida deste texto está publicada em M. Heitor and H. Horta (2014), “Democratizing higher education and the access to science: the Portuguese reform 2006-2010”, *Higher Education Policy*, 27, pp. 239-257.

**Bolonha em Portugal e o desafio da democratização do acesso ao conhecimento:
a Reforma do Ensino Superior em 2006-2010**

Manuel Heitor e Hugo Horta

Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, IN+

Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal

Resumo

O processo europeu de Bolonha veio abrir oportunidades na Europa para reformas dos sistemas nacionais de ensino superior e este capítulo discute a forma como esse processo foi aproveitado em Portugal, de forma inédita, para estimular a democratização do acesso ao ensino superior no período 2006-2010, em conjugação com políticas públicas de ciência de base estruturante. Incluíram intervenções políticas complementares e, de certa forma “ortogonais”, mas simultaneamente orientadas para o reforço da centralidade a dar ao conhecimento e á dimensão social, cultural e económica da formação de capital humano, tendo ainda permitido o reforço institucional do ensino superior e o aumento da formação de graduados. Com base nos principais resultados da reforma implementada em Portugal durante o período entre 2006 e 2010, é discutida a necessidade de continuar a alargar a base social de apoio do ensino superior enquanto meio de sustentação de uma base de conhecimento sólida e especializada, assim como forma de estimular processos de mobilidade social.

1. Introdução

É conhecido que os sistemas de ensino superior têm sido continuamente pressionados para atenderem às exigências impostas por uma sociedade baseada crescentemente no conhecimento e cada vez mais globalizada, sem comprometer a qualidade do conhecimento produzido e disseminado (Conceição e Heitor, 2005). Mas a pressão para responder a essas exigências está a aumentar e a assumir novas formas (Heitor e Horta, 2015; Neave e Amaral, 2012; Barnett, 2000; 2003). A população estudantil enfrenta mercados de trabalho cada vez mais competitivos, seleccionando tendencialmente instituições de ensino superior que lhes garantam as melhores saídas profissionais. De igual modo, não apenas o mercado mas também os estudantes exigem um conjunto mais vasto de competências a incorporar nos processos de aprendizagem (Papayannakis *et al.* 2008). Por toda a Europa, os governos dividem-se, com

os ministérios das finanças e tesouro nacionais a forçar frequentemente a adopção de políticas de supervisão centradas em medidas quantitativas e de execução financeira, e impondo condicionalismos financeiros e outros procedimentos de controlo no ensino superior (e.g., Tolofari, 2005; OCDE, 2012).

Há muito que se reconhece a necessidade de introduzir mudanças na forma como as instituições de ensino superior (IES) estão internamente organizadas e de que forma estas estruturam incentivos e estabelecem ligações com a sociedade (Heitor, 2008). No entanto, a implementação de medidas concretas tem sido continuamente dificultada ou atrasada (Enders e De Boer, 2009). Frequentemente, os responsáveis das IES exigem financiamento público, mas não autonomia (OCDE, 2007) e têm sido frequentemente acusados por não saber usar com eficácia os benefícios consagrados pela liberdade de acção e autonomia institucional (OCDE, 2010). Este é um fenómeno comum mesmo em países desenvolvidos, onde a inércia organizacional, culturas entrincheiradas e estruturas informais adiam a implementação de mudanças, resultando em instituições e estratégias reactivas (Leišytė, 2011). No entanto, a necessidade premente de mudança levou a reformas no ensino superior, implementadas directa ou indirectamente pelos governos, sobretudo na Europa (Huisman, 2009). Portugal não é excepção a estas pressões crescentes, tendo sido efectivamente introduzidas reformas profundas em resultado da acção governativa entre 2006 e 2010 (Gago e Heitor, 2007; MCTES, 2011).

De modo a compreender e contextualizar a reforma do ensino superior nesse período, este capítulo começa com uma breve caracterização do ensino superior em Portugal no início do século XXI, a qual é seguida pela análise da justificação e conteúdo da reforma, assim como por uma avaliação crítica do seu impacto imediato, conforme apresentado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior à Organização de Cooperação Económica e Desenvolvimento (OECD) em 2011 (MCTES, 2011). O processo de reforma, como induzido pelo processo Europeu de Bolonha, veio a incluir dois objectivos críticos. Primeiro, reforçar substancialmente a autonomia das Instituições de Ensino Superior (IES). Segundo, alargar a base social de recrutamento dos estudantes. A acção política foi conduzida de modo a facilitar novas oportunidades de aprendizagem, ligadas a temas emergentes de exploração e descoberta do conhecimento e formação avançada.

Ambos os objectivos representam desafios constantes para Portugal e para economias emergentes e em desenvolvimento (Kim, 2008; Neave e Amaral, 2012), num contexto de dificuldades económicas e financeiras na Europa (e no mundo). Mesmo tendo em conta este contexto, defendemos que as reformas implementadas no ensino superior entre 2006 e 2010 acentuaram a resiliência das IES portuguesas, permitindo-lhes preparar melhor as novas gerações de graduados para uma sociedade crescentemente globalizada, de forma a enfrentar os constrangimentos financeiros e sociais também crescentemente impostos em muitas regiões periféricas da Europa e de outras regiões do globo.

2. Antecedentes: o ensino superior em Portugal no início dos anos 2000

Passados cerca de trinta anos da Revolução dos Cravos e vinte anos de integração europeia, o ensino superior em Portugal no início dos anos 2000 poderia ser facilmente descrito por um conjunto bem definido de estereótipos crónicos, como descrito nesta secção. Apesar da evolução, e modernização, do ensino superior em Portugal requerer um quadro conceptual devidamente justificado (e.g., Heitor e Horta, 2014), o qual vai para além do âmbito deste capítulo, pensamos ser importante identificar quais os desafios realmente críticos com que se confrontava o ensino superior nessa altura, muitas vezes tão ofuscados por uma discussão centrada no financiamento (Conceição et al, 1998; Conceição e Heitor, 2005).

A discussão do tema sempre foi, naturalmente, importante para clarificar direitos e responsabilidades dos vários atores envolvidos, mas é sobretudo relevante para melhor compreender aqueles associados ao papel do Estado. De facto, muitos têm sido os autores que num contexto internacional têm discutido o papel das políticas públicas para a formação de capital humano, nomeadamente num contexto de desenvolvimento social e económico (Mazzucato, 2013). É neste âmbito que estas reflexões se baseiam numa abordagem ao desenvolvimento socioeconómico em que a acumulação de conhecimento surge como motor fundamental do processo de desenvolvimento. São assim identificadas cinco características que nos parecem essenciais para melhor compreender os principais que se colocaram á implementação do Processo de Bolonha em Portugal.

Um sistema à procura de identidade, após mudança acelerada

O sistema de ensino superior em Portugal passou de cerca de 30.000 estudantes nos anos 60, para cerca de 400.000 em 2001, mostrando um crescimento consideravelmente acelerado da população estudantil quando comparado internacionalmente durante o mesmo período (ver Figura 1). Este processo este associado, sobretudo, ao crescimento do ensino superior não universitário, que cresceu a uma taxa consideravelmente superior à do ensino universitário, representado em 2005 cerca de 42% dos estudantes. É, no entanto, importante notar que desde a análise prospectiva publicada por José Mariano Gago em 1994 (Gago, 1994) que sabemos que a habilitação que mais contribuiu para o reforço da qualificação escolar dos quadros médios em Portugal era a licenciatura. Neste contexto, o bacharelato tinha sido em parte um “corredor de passagem” para a licenciatura, estando a sua falta de especificidade corroborada pela regressão global do peso dos bacharéis no conjunto dos quadros médios.

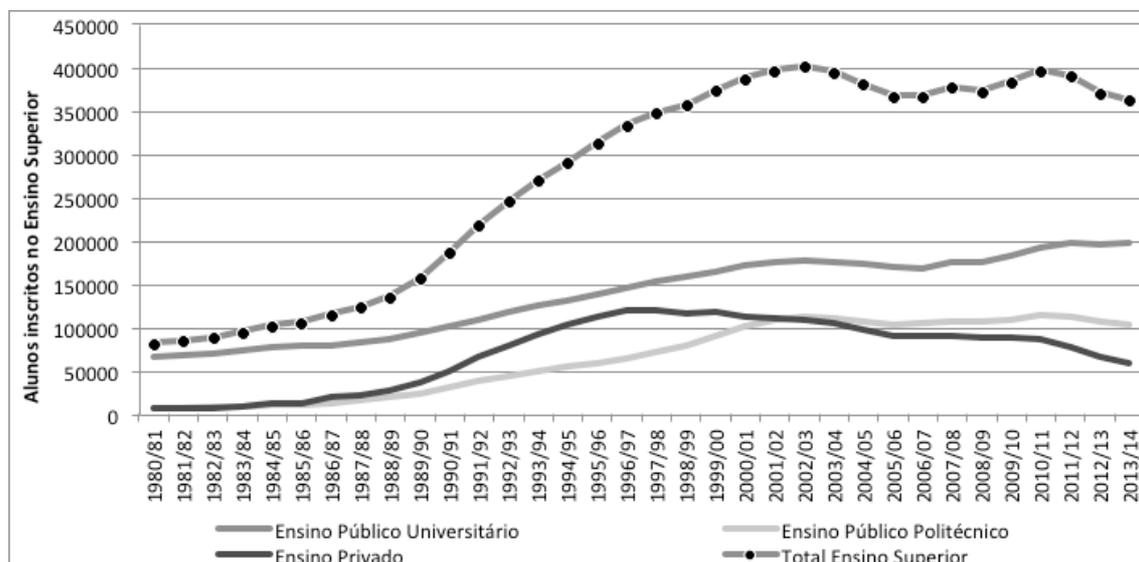


Figura 1. Estudantes inscritos no ensino superior por subsistema e tipo de ensino.

Nota: Dados e fontes retirados de Cerdeira, L. (2013), 'Alguns dados sobre o Ensino Superior em Portugal', Mesa Redonda/Debate - Ensino Superior em Portugal, que futuro?, UL e UTL, 2013. Fonte: DGEEC (a partir de 1995/96); DEGSup - DSAT / OCES- DSEI (restantes anos).

É ainda conhecido que parte da expansão do sistema a partir dos anos 1980 se deveu à introdução de um novo elemento no quadro do ensino superior: a expansão da oferta privada, em que predomina o modelo de “teaching university”, tendo sido incentivada a dicotomia com a generalização do modelo de “research university” nas universidades públicas.

A expansão quantitativa nos anos 1980 e 1990 e as profundas transformações qualitativas deixaram um sistema de ensino com múltiplas vocações e direcções, à procura de uma identidade própria – muitas vezes procurado num enquadramento legal que era talvez a única âncora estratégica. A capacidade do sistema de se repensar a si próprio deixaram-no particularmente vulnerável a influências externas, como a das discussões em torno da harmonização de graus na Comissão Europeia, que levaram a que indicações para serem adaptadas aos contextos nacionais fossem, muitas vezes, consideradas as directrizes estratégicas que caberia ao sistema conceber. Em resumo, o sistema cresceu e expandiu-se (também qualitativamente) mas sem encontrar a sua identidade.

Um sistema numa sociedade que se tornou “dual”, mas ainda com défice de qualificações e um excesso de abandono pela população mais jovem

O crescimento acelerado e o correspondente processo de relativa massificação do ensino superior não pode constituir um argumento sobre a maturidade do sistema de ensino superior em Portugal. De facto, o atraso estrutural que ainda se verifica pode ser quantificado em termos de uma população activa com

cerca de metade da percentagem de graduados pelo ensino superior relativamente à média dos países da OCDE (respectivamente 11% e 24%, relativamente ao ano 2000; e 18% e 37% relativamente a 2012). Adicionalmente, as instituições de ensino superior em Portugal graduavam anualmente, em 2004, cerca de 0.2% da população assalariada, enquanto esse valor para a média europeia em 1992 era de 0.4%. Neste contexto, a análise do Ensino Superior não pode deixar de considerar o excesso de abandono do sistema de ensino verificado em Portugal, respectivamente no final do 9^a e 12^o anos de escolaridade, para além do insucesso escolar no Ensino Superior.

No essencial, a população portuguesa apresentava (e apresenta) um défice de qualificações, algo que é preocupante se tivermos em conta que o desempenho em ambientes competitivos em conhecimento depende da qualidade dos recursos humanos (nomeadamente, da sua especialização, das suas competências, do nível educativo, da capacidade de aprendizagem) e das actividades e incentivos que são orientados para a criação e difusão de conhecimento.

A população portuguesa também apresentava (e ainda apresenta) uma outra característica: a dualidade. Esta dualidade congrega uma população jovem, com qualificações ao nível das sociedades Europeias, e uma população de uma faixa etária mais velha, com uma forte participação na força de trabalho e que se caracteriza por qualificações formais baixas. Deva-se acrescentar, no entanto, que esta população pouco qualificada tende a perdurar devido às elevadas taxas de abandono escolar ao nível do secundário e do ensino superior, e também porque veio adquirindo entretanto qualificações informais – que têm limitações quando se consideram as exigências de um contexto de mudança tecnológica acelerada. Portugal apresentava em 2005 a maior taxa de abandono escolar (45%) de toda a União Europeia, quando a média da mesma se situa nos 19%.

Num contexto de grande volatilidade de uma sociedade e economia em mudança acelerada – como sempre, aliás – e em que há segmentos da sociedade que começam a apresentar características que se aproximam das dos países mais desenvolvidos, há que concluir (porventura contra intuitivamente) que o sistema continua a ter que se expandir e diversificar, para fazer face às necessidades quantitativas e qualitativas do futuro. A análise sobre o ensino superior tinha de considerar em 2005 (e continua a ter de considerar ainda hoje) a necessidade de abarcar uma população cada vez mais extensa e diversificada, juntamente com solicitações crescentes da sociedade e de um mercado de trabalho volátil e caracterizado por enormes incertezas.

Um sistema à procura de autonomia, mas com incentivos desadequados

Apesar das transformações quantitativas e qualitativas verificadas desde os anos 70 para reformar o ensino superior em Portugal, a análise mostrava-nos em 2005 um considerável deficit da capacidade

institucional para garantir a sua autonomia e a reforma das próprias instituições, uma vez que todas as mudanças institucionais foram impostas pelo Estado, o que deve ser entendido como um reflexo da dependência do mesmo, e em parte resultante dos modelos de financiamento usados. De facto, as instituições de ensino superior portuguesas têm-se desenvolvido com base num modelo de financiamento que incide nos recursos, limitando a lógica de determinação das receitas ao suporte desses recursos. As actividades desenvolvidas, e sobretudo o resultado dessas actividades, são em grande parte ignoradas, valorizando uma cultura corporativa, que ignora incentivos que ligam o financiamento aos resultados e que minimiza objectivos que são social e politicamente preconizados para o sistema de ensino superior.

Um sistema à procura da excelência, mas com excesso de endogamia

Os exercícios de avaliação ao Sistema de Ciência e Tecnologia conduzidos pela FCT desde 1996 atraíram a Portugal peritos internacionais que reconheceram a excelência universitária em muitos domínios do conhecimento, assim como deficiências críticas no sistema universitário. Um dos factores limitativos à reforma das instituições de ensino superior era então reconhecido estar associado à falta de mobilidade por parte do corpo docente. Esta limitação tornava-se ainda mais crítica nas instituições de ensino superior mais antigas, que detêm um conjunto de tradições, valores e normas académicas que torna a transformação da sua estrutura mais complexa e difícil. De facto, nas instituições de ensino superior Portuguesas, o processo de contratação dos seus próprios graduados e doutores (i.e., endogamia, ou “inbreeding” na literatura anglo-saxónica) atinge taxas demasiado elevadas. A endogamia impede a mudança estrutural, e muitas vezes a mudança de abordagem dos problemas de investigação científica e de ensino, tendo sido reconhecida por peritos internacionais como uma barreira para a difusão de novas formas de organização e conhecimento. Aliás, o problema da endogamia não é um exclusivo nacional, uma vez que a Espanha também apresenta níveis de endogamia muito elevados, na ordem dos 95%. Por outro lado, países como o Reino Unido, apresentam uma taxa de endogamia de apenas 17%, tendo-se desenvolvido ao longo de décadas com base numa elevada mobilidade do corpo docente. Este é um quadro que as instituições de ensino superior portuguesas necessitam de alterar, para se tornarem instituições cada vez mais baseadas no conhecimento e dotadas de estruturas organizativas flexíveis.

Um sistema que não se auto-reforma

Se há algum sumário possível deste breve diagnóstico com referencia ao ensino superior em 2005, é que a reforma do sistema de ensino superior em Portugal requeria a mobilização de atores críticos da sociedade, não sendo possível esperar a sua auto reforma. Contudo, este facto não era recente. Nos anos 60, Miller Guerra já tinha lançado o alerta para essa situação ao afirmar que “as instituições universitárias não se auto reformam” (Gago, 1994; Conceição e tal, 1998). Passados 40 anos, a frase proferida por Miller Guerra continuava a ser particularmente válida e relevante para o ensino superior

em Portugal, nomeadamente como resultado de um relacionamento continuamente desadequado com o Estado e a sociedade civil. Se as reformas realizadas a partir dos anos 70 tiveram um enorme impacto quantitativo e qualitativo no ensino Superior em Portugal, era então claro em 2005 que não permitiram preparar o sistema para os desafios da economia do conhecimento e, sobretudo, de uma sociedade de aprendizagem. Em particular o resultado das políticas de elevada dependência do Estado e relativa fraca autonomia institucional incluía um constante fechamento das instituições universitárias face à sociedade civil, e de uma situação de conformismo face a uma dependência crescente do Estado.

3. A reforma do ensino superior em Portugal, 2006-2010

A reforma do ensino superior português entre 2006 e 2010 respondeu a um objectivo estratégico do Programa de Governo, tendo sido inserida no movimento europeu da altura de modernização de universidades e politécnicos para o desenvolvimento de sociedades e economias do conhecimento. Tratou-se de uma reforma cuidadosamente preparada e amplamente discutida nas suas opções fundamentais, nomeadamente no contexto de uma análise aprofundada do sistema de ensino superior português desenvolvida pela OCDE, por solicitação do Governo. As principais medidas de política concretizadas no período abrangido neste capítulo são apresentadas abaixo, centrando-se em duas dimensões principais: o acesso e a especialização institucional.

Facilitar o acesso e a equidade social no ensino superior

Após uma avaliação do sistema de ensino superior pela OECD, a Associação Europeia de Garantia da Qualidade no Ensino Superior (ENQA) e a Associação das Universidades Europeias (EUA), procedeu-se à reforma dos graus e diplomas com a lei que alterou a Lei de Bases do Sistema Educativo, com o objectivo de fornecer a base legal para a implementação do Processo de Bolonha. Seguiu-se o Enquadramento Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (Decreto-Lei Nº 74/2006), que estabelece os princípios gerais para a organização dos programas de licenciatura e a sua acreditação, e define as regras de reorganização dos programas de licenciatura existentes e a criação de novos programas. A criação dos Cursos Pós-secundários de Especialização Tecnológica, CET, foi também regulada (Decreto-Lei Nº 88/2006) com o objectivo de aumentar a disponibilidade do ensino técnico e vocacional, alargando o acesso a novos públicos. Este facto é particularmente relevante porque vários relatórios têm vindo a demonstrar que os cursos tecnológicos e vocacionais reduzem fenómenos como a retenção e o abandono e são essenciais para o crescimento económico (e.g., OCDE, 2010).

Legislação complementar permitiu uma maior flexibilidade de ingresso e um acesso mais abrangente ao ensino superior (OCDE, 2010). Novos regulamentos facilitaram o acesso (em particular para estudantes maiores de 23 anos), o regresso de estudantes ao ensino superior, mas também mudanças entre

programas de ensino, e transferências entre instituições (Despacho Ministerial Nº 401/2007). De forma a assegurar uma maior flexibilidade no acesso e frequência do ensino superior, o Decreto-Lei Nº 107/2008 permitiu que os estudantes se inscrevessem em unidades curriculares individuais, com a garantia de certificação e acreditação no caso de conclusão bem-sucedida. Permitiu também que os estudantes se inscrevessem em qualquer IES e em unidades curriculares que não fazem parte dos seus ciclos de estudos.

Adicionalmente, o nível de apoio social directo a estudantes menos favorecidos aumentou consideravelmente, tendo o número de estudantes que beneficiavam desse apoio crescido de 63.000 em 2004 para 75.000 em 2010, Figura 2.

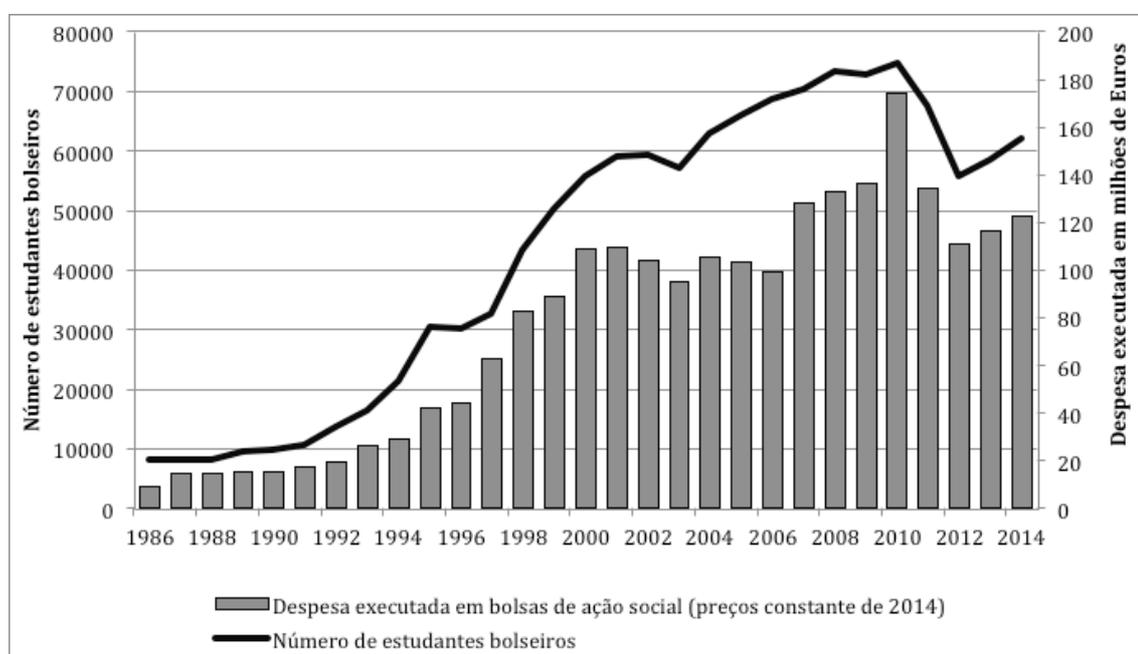


Figura 2. Evolução do número de estudantes bolsеiros e da despesa executada em bolsas de ação social (preços constantes de 2014); Fonte: DGES-MEC (até 1990); DGES-MEC/Pordata (1991-2013); DPGFF-MEC (2014)

O aumento do apoio social directo aos estudantes do ensino superior foi implementado juntamente com um sistema inovador, e inédito em Portugal, de empréstimos a estudantes com garantia mútua coberta pelo Estado, conforme representado na Figura 3. Este regime complementou as bolsas de apoio social directo existentes em vez de as substituir, alargando as opções das mesmas. O sistema de empréstimos não possui cobertura de bonificação de juros, mas sim um elemento inovador de mutualidade, que é a chave que possibilita que este regime recorra a fontes de financiamento privado.

A solução foi concebida numa altura de constrangimentos financeiros tanto no sector público como no sector privado, facilitando um mecanismo inovador de partilha de riscos, que foi impulsionado por uma parceria público-privada através do Fundo de Contragarantia Mútua (FCGM). As condições específicas que foram estabelecidas incluem o acesso universal, simplificado, taxas de juro reduzidas com reduções adicionais que dependem do sucesso dos estudantes, e um período de carência de um ano e períodos de reembolso longos. É importante sublinhar que este sistema foi lançado com muito poucas exigências com infra-estruturas e mudanças organizativas, e com um investimento público reduzido (incluindo intervenção governamental mínima) para assegurar a operação do regime de garantia. O regime proporcionou a todos os estudantes a oportunidade de melhorarem o acesso ao ensino superior, e a concessão de mais de 14.000 empréstimos contratados até Dezembro de 2010 (i.e., cresceu a uma taxa média de cerca de 3 500 novos empréstimos por ano, tendo incluído a atribuição de aproximadamente 163 milhões de Euros de crédito nos quatro primeiros anos). O sistema viria quase que a duplicar passados 7 anos desde a sua criação, estando ainda em vigor.

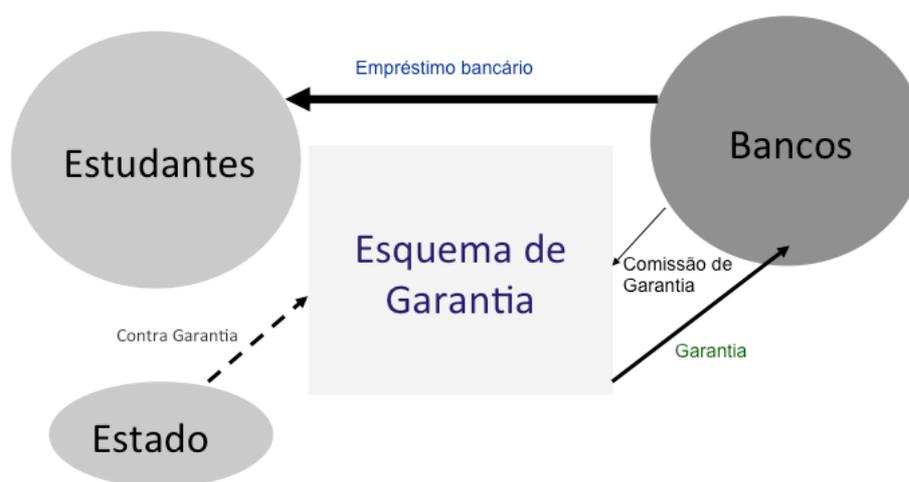


Figura 3 – Relações triangulares com partilha de risco associadas a um procedimento de “contragarantia mútua”, o qual veio a viabilizar o novo regime de empréstimos a estudantes implementado em Portugal em 2007. Fonte: SCGM

Deve ser notado que no contexto da tendência global de alargamento do acesso ao ensino superior, parte do benefício da participação no ensino superior é privado, designadamente através da existência de um prémio salarial adicional e um risco mais baixo de desemprego, que justifica a ideia de partilha de custos do ensino entre diplomados (não estudantes) e contribuintes (ver Barr, 2004). O resultado é que os sistemas de empréstimos a estudantes para cobrir o custo directo do ensino (assim como as propinas e materiais educativos) e as despesas de subsistência até à formatura, têm sido implementados em quase todos os países da OCDE, reconhecendo que enquanto os estudantes não podem facilmente

cobrir o total dos custos de formação, os diplomados em princípio já os podem cobrir, pelo menos em parcialmente (OCDE, 2010).

Embora os sistemas de pagamento de empréstimos em função dos rendimentos (i.e., “Income-based”) sejam reconhecidos pela OCDE como uma solução ideal para alargar (e suportar) a participação dos estudantes no ensino superior, importa referir que a sua aplicabilidade está particularmente dependente das características dos sistemas fiscais nacionais (Barr, 2009). É por isso que o novo sistema português foi concebido para recorrer a um elemento inovador de mutualidade garantida pelo Estado, que facilita um regime de partilha de riscos com financiamento privado de forma que complementa o sistema público de apoios e contribui para melhorar o acesso ao ensino superior com intervenção governamental mínima. Análises recentes indicam que esta combinação de políticas tem afectado positivamente a base de recrutamento para o ensino superior (ver Costa *et al.*, 2009).

Desenvolvimento institucional e especialização: ciência e ensino superior

O novo regime legal de avaliação do ensino superior (Lei Nº 38/2007) e a criação da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (Decreto-Lei 369/2007) foram ambos concebidos para assegurar a qualidade do ensino superior de acordo com as melhores práticas internacionais (Sin, 2012). Criou-se também um Sistema Nacional de Qualificações (Decreto-Lei Nº 396/2007) e fundou-se a Agência Nacional para a Qualificação (Decreto-Lei Nº 276-C/2007), com funções específicas para regular, acreditar e supervisionar a qualidade do ensino vocacional e profissional.

Um novo Regime Legal das Instituições de Ensino Superior (Lei Nº 62/2007) instituiu os princípios organizativos do sistema de ensino superior, definindo a autonomia e a prestação de contas das instituições, estabelecendo os respectivos órgãos de gestão com participação externa, contribuindo para facilitar a diversidade organizacional e a personalidade jurídica das instituições públicas, e constituindo consórcios e reconhecendo os centros de investigação como parte do quadro de gestão universitária.

A Lei Nº 62/2007 promove a autonomia institucional do ensino superior, em particular em questões de prestação de contas independente e de um funcionamento operacional flexível, extravasando a mera regulação da administração pública. Adicionalmente, permite que seja concedida às IES, numa base voluntária, personalidade jurídica independente, na forma de “Universidade Fundação”, o que significa dar às instituições de ensino superior maior autonomia institucional (Hasan, 2007). Em primeiro lugar, a liderança institucional possui autonomia para prosseguir os seus objectivos com menores constrangimentos externos. Em segundo lugar, apresenta menor vulnerabilidade às mudanças de política orçamental dos governos. Em terceiro lugar, surgem novas oportunidades de geração de

recursos adicionais. Em quarto lugar, a influência estratégica exercida pelos curadores das “Universidade Fundação” pode levar a colaborações mais estreitas com entidades externas. Finalmente, a prestação de contas passa a ser obrigação daqueles a quem incumbe a responsabilidade.

Embora seja ainda muito cedo para avaliar todos os benefícios e desvantagens das “Universidades Fundação” em Portugal, no final de 2010 três universidades (Porto, Aveiro e ISCTE) tinham adquirido este estatuto e, posteriormente, a Universidade do Minho viria a apresentar essa solicitação. Podem identificar-se eventuais desvantagens deste regime de autonomia, como aconteceu noutras experiências internacionais com o desenvolvimento das Universidades Fundação, nomeadamente a possível falta de capacidades de gestão para as dirigir. Além disso, o pessoal afecto a estas instituições pode percepcionar a transição do estatuto de funcionário público como estando repleto de incertezas. No entanto, há a expectativa de as IES optarem por um estatuto legal independente que as tornará mais flexíveis em estratégias financeiras e de recrutamento de recursos humanos, mais adaptáveis às exigências da sociedade e mais atentas a problemas que afectam a capacidade, qualidade, e produtividade da investigação.

Em termos do reforço do papel da ciência e do desenvolvimento do sistema científico juntamente com o ensino superior, a acção governativa foi fundamental ao privilegiar o aumento da despesa pública em investigação e desenvolvimento (I&D), incluindo a duplicação do orçamento da FCT entre 2005 e 2010 (respectivamente entre cerca de 220 e 470 milhões de Euros). As medidas específicas em matéria de políticas públicas centraram-se em dois pilares principais, nomeadamente o reforço da qualificação de recursos humanos e o reforço institucional para o desenvolvimento da I&D, continuando as políticas lançadas e concretizadas sob a liderança de José Mariano Gago desde meados dos anos 90 a nível nacional. Neste contexto, salienta-se o impacto dos exercícios de avaliação da investigação a nível nacional e a promoção das instituições de investigação de grande dimensão na forma de Laboratórios Associados (Heitor *et al.*, 2015). Adicionalmente, o aumento da internacionalização da base de conhecimento e o estabelecimento de parcerias internacionais com universidades de investigação americanas em 2006 representam uma estratégia complementar de desenvolvimento do sistema científico e de ensino superior. Estas iniciativas, sem precedentes em Portugal, congregaram várias universidades portuguesas e o Massachusetts Institute of Technology, a Universidade de Carnegie Mellon, a Harvard Medical School e a Universidade do Texas em Austin, abrindo caminho para o estabelecimento de um número de redes temáticas entre a indústria e a universidade, cultivando a mudança na investigação e a formação avançada nas universidades portuguesas (Pfothenauer *et al.*, 2013).

4. Sobre o impacto da reforma do ensino superior em Portugal, 2006-2010

Os parágrafos seguintes discutem seis áreas principais em que a reforma do ensino superior em Portugal entre 2006 e 2010 teve um impacto considerável, designadamente: i) os níveis de envolvimento e formação dos estudantes; ii) a especialização do sistema; iii) a qualificação do pessoal docente; iv) o reforço do panorama da investigação; v) a internacionalização das universidades; e vi) a garantia de condições de financiamento. A análise reforça a necessidade de continuar a fomentar a resiliência do ensino superior, através da sua autonomia institucional, da diversidade sistémica, do acesso mais alargado e da qualidade no desenvolvimento de sistemas de ensino superior modernos, democráticos e abertos. O impacto desta reforma é tanto mais relevante, quanto mais difícil é a actual situação económica e financeira a nível internacional: permite atribuir ao ensino superior protagonismo político e social, fazendo avançar as sociedades em tempos de constrangimentos financeiros e mudanças políticas.

Aumentar o envolvimento dos estudantes e os níveis de formação e qualificação

O total de jovens inscritos no ensino superior com 20 anos atingiu 37% em 2010, em comparação com 30% em 2005. O número de estudantes a frequentar o ensino superior assume particular importância porque, de certa forma, determina a resiliência de qualquer região, incluindo a competitividade em termos da capacidade de promover a mudança tecnológica e criar valor (Damian and Danciu, 2011). O aumento do nível de qualificações da população jovem está associado à expansão em massa do sistema de ensino superior português, que tinha estado estagnado ou em declínio desde o ano 2000, quando atingiu cerca de 400.000 estudantes.

O período de relativo declínio dos inscritos no ensino superior no período anterior à reforma documentada no presente artigo está descrito em Amaral e Magalhães (2008). Em 2006, antes da implementação do processo Europeu de Bolonha, estavam inscritos pela primeira vez no primeiro ano do ensino superior cerca de 82.720 jovens. No ano seguinte, quando o processo de Bolonha foi implementado, este número aumentou para 95.341, tendo posteriormente voltado a aumentar para 114.114 jovens. Passados cinco anos da implementação do processo de Bolonha, este número tinha continuado a aumentar, respectivamente para 131,508 jovens em 2011.

Neste contexto deve ser particularmente realçado o papel do Ensino Superior como promotor de formas de mobilidade social. O número de estudantes do ensino superior com progenitores com educação formal ao nível do ensino secundário, primário ou básico tem aumentado nas últimas décadas (Costa e Caetano, 2010). Enquanto em 1999 a percentagem de estudantes do ensino superior em Portugal em que um dos progenitores detinha um curso de nível terciário era de apenas 28%, esse valor subiu para 35% em 2007. Em 1999, a oportunidade de acesso ao ensino superior por parte de estudantes com um

dos progenitores licenciado era 14 vezes superior à dos estudantes cujos progenitores possuíam apenas a escolaridade mínima obrigatória, ou menos que esta. Em 2007, esta relação diminuiu para 10 vezes. A equidade no ensino superior melhorou assim consideravelmente, enquanto o ensino superior promoveu a mobilidade social.

É ainda de notar que na avaliação do impacto da actual crise financeira e das mudanças políticas associadas ao ensino superior, é de salientar que o número mencionado anteriormente diminuiu apenas em 2012 para valores próximos do de 2007, após o apoio social directo relativo à despesa com estudantes ter decrescido de 163 milhões em 2010 para 131 milhões de Euros em 2011² (em comparação com cerca de 90 milhões de Euros em 2005). Estes números demonstram a importância do apoio social directo (i.e., bolsas de acção social) no aumento da participação da população estudantil no ensino superior, embora sugira também o quão vulnerável é às mudanças na despesa e nas políticas públicas. Os empréstimos a estudantes contribuíram certamente para amortizar outros impactos negativos no número de inscritos, mas provam que não substituem o papel dos regimes de apoio social directo, especialmente em alturas de aumento do desemprego.

Tabela 1 - Número de diplomados do Ensino Superior (público e privado), 2005 a 2013

Universidades	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ciclos de curta duração ("CET")	-	173	241	209	258	598	573	688	693
1º ciclo ("licenciatura")	30478	30973	36866	33886	30716	28898	28463	28472	29946
2º ciclo (mestrado) e outras pós-graduações	4802	6317	8002	12535	16865	20344	20457	23037	21920
Doutoramento	998	1094	1269	1285	1267	1414	1608	1859	2463
Subtotal Universidades	36278	38557	46378	47915	49106	51254	57968	63781	66918
Politécnicos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ciclos de curta duração ("CET")	-	60	637	1573	1764	2050	2317	2933	2921
1º ciclo ("licenciatura")	33445	32894	36099	35263	25723	25146	23258	22543	21524
2º ciclo (mestrado) e outras pós-graduações	264	550	1040	1040	1996	2807	4999	5499	5046
Subtotal Politécnicos	33709	33504	37776	37876	29483	30003	32051	34104	31563
Total Ensino superior	69987	72061	84154	85791	78589	81257	90019	97885	98481

Nota: (1) Inclui dados de Diplomas de Especialização "Cursos de Mestrado" e de "Cursos de Doutoramento" a partir de 2011. (2) O valor do ano corresponde ao segundo valor do par ano lectivo; Fonte: DGEEC.

Em simultâneo com os números mencionados, é de salientar que o número total de diplomados cresceu cerca de 16% no período entre 2005 e 2010 (Tabela 1), tendo continuado a aumentar nos anos

² Fonte: DGES e GPEARI, de acordo com o PORDATA: <http://www.pordata.pt>

seguintes apesar do relativo fraco posicionamento internacional que Portugal ainda ocupa em termos de níveis de qualificação da população (Figura 4). Em particular os diplomados em áreas de ciência e tecnologia aumentaram nos últimos anos para 15 por mil habitantes entre os 20 e os 29 anos, acima da média da UE. O número de diplomados em matemática, ciência e tecnologia (MCT) também cresceu cerca de 64% em relação a 2004, tendo Portugal, a Eslováquia e a República Checa sendo os países com melhor desempenho na Europa em termos da taxa de crescimento de diplomados em MCT (Comissão Europeia, 2011). Estas tendências são esperadas na medida em que outros estudos demonstram que os apoios públicos ao ensino superior produzem também um impacto positivo sobre as taxas de diplomados (Zhang, 2009). Mais uma vez, preconizamos que os empréstimos a estudantes e os apoios sociais promotores da participação da população estudantil contribuem para aumentar a resiliência do ensino superior e são factores importantes na capacidade do sistema diminuir a vulnerabilidade dos países face a crises financeiras, embora por si só não sejam capazes de as evitar.

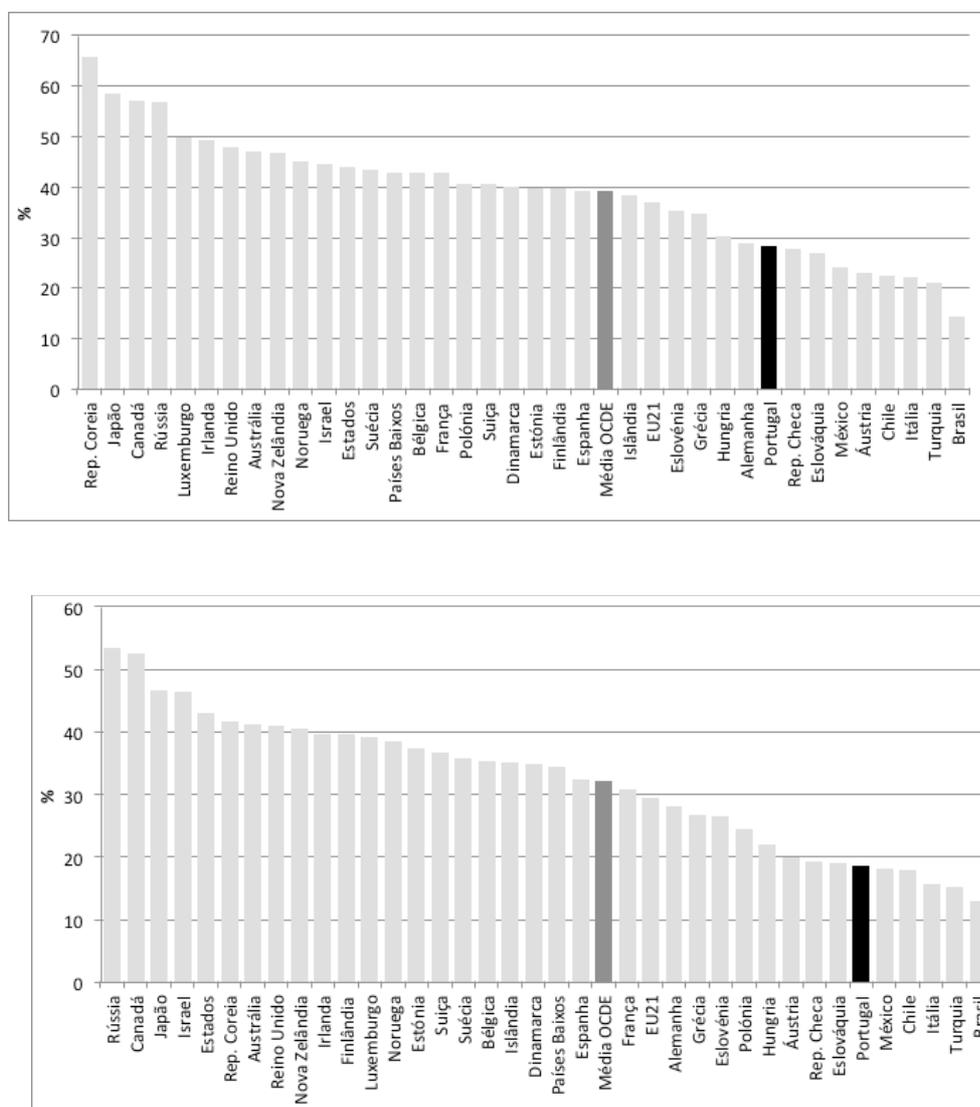


Figura 4 - Percentagem da população que concluiu um nível de ensino superior, por faixa etária: a) Faixa etária: 25-34 anos de idade, 2012; b) Faixa etária: 25-64 anos de idade, 2012; Fonte: OCDE, Panorâmica da Educação 2014

Promover a especialização do sistema

Promover a resiliência no ensino superior requer políticas que alarguem o âmbito das instituições e sua diversidade e autonomia institucional, ao mesmo tempo assegurando uma prestação de contas efectiva à sociedade (Estermann *et al.*, 2011). Espera-se que um sistema de ensino superior diversificado responda efectivamente a diferentes exigências, dado o carácter abrangente da investigação e da formação (Conceição e Heitor, 2005; Vught, 2008). Uma maior diversidade institucional do ensino superior português foi previsto no âmbito do processo político de reforma, com os institutos politécnicos centrados na formação profissional/vocacional de curta duração e no 1º ciclo do ensino superior, sendo previsível que a maioria das universidades centrem o seu crescimento em programas de mestrado e doutoramento. Por exemplo, a percentagem de inscritos em ciclos de curta duração nos ciclos de curta duração representavam apenas 3,5% de todos os estudantes do ensino politécnico (menos 0,05% em 2005/06), o que sugere haver um grande potencial de crescimento da formação profissional.

Por outro lado, as universidades, como as únicas instituições que conferem graus de doutoramento, viram a percentagem de estudantes inscritos em programas de doutoramento aumentar de 3% em 2005/06 para 7% em 2010/11. A aposta das universidades em programas de doutoramento, juntamente com um aumento do investimento em investigação, levou a um crescimento considerável do número de doutorados (cerca de 39% no período discutido no presente artigo). Em 2013 as universidades Portuguesas graduaram cerca de 2350 novos doutores, enquanto formaram 1666 novos doutores em 2010, em comparação com 1198 em 2005 e apenas 337 em 1990, ou apenas 90 novos doutores em 1970. Este facto demonstra o aumento da capacidade das universidades portuguesas de oferecer programas de doutoramento, embora coloque também novos desafios relativamente à necessidade de reforçar a sua orientação com base na investigação e integrar actividades de pós-doutoramento, assim como envolver-se em redes de investigação internacionais.

Melhorar as qualificações do pessoal académico

A percentagem de docentes com doutoramento nas universidades públicas atingiu cerca de 72 % em 2013, enquanto era 68% em 2010/11, representando um aumento considerável face aos 57% em 2005/06, e 48% em 2001/02. Verificou-se uma tendência semelhante nas universidades privadas, em que a percentagem de docentes com doutoramento atingiu 50% em 2013 e 42% em 2010 (face aos 26% em 2005/06). No sector do ensino superior politécnico, a percentagem é de 30% em 2013, enquanto era de 22% em 2010, tanto nos institutos politécnicos públicos e privados 2010/11 (face aos 11% em 2005). Esta mudança na natureza dos níveis de qualificação do pessoal docente de todos os subsectores do

ensino superior é um processo de longo prazo que foi particularmente estimulado no período discutido no presente capítulo (Figura 5), embora a percentagem do pessoal docente com doutoramento seja ainda inferior quando comparada internacionalmente e apresente desigualdades consideráveis entre diferentes áreas do conhecimento (Figura 6).

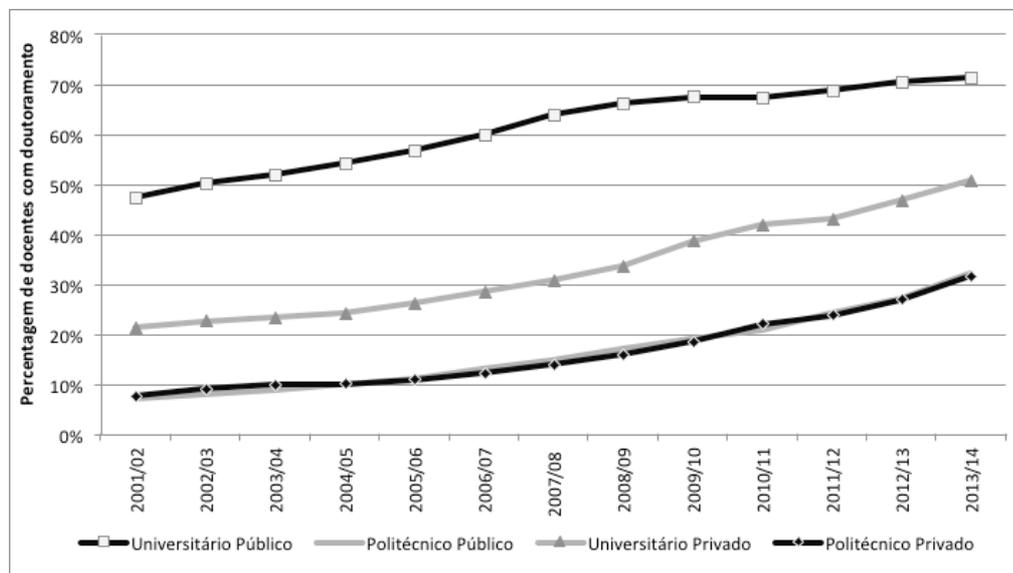


Figura 5 – Evolução da fracção de pessoal docente com doutoramento no sistema de ensino superior português entre 2001/02 e 2013/14 (Universidades públicas / Politécnicos públicos / Universidades privadas / Politécnicos privados); Fonte: DGEEC, dados extraídos a 9 de Abril de 2015.

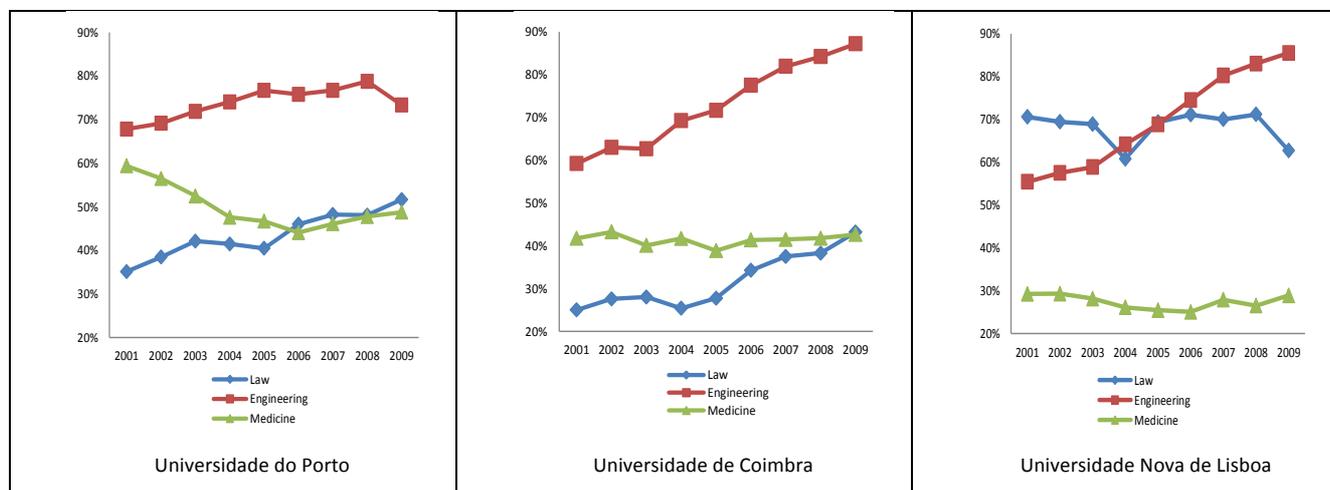


Figura 6 – Evolução da fracção de pessoal docente com doutoramento nas áreas de Direito, Engenharia e Medicina em três das Universidades públicas em Portugal (Coimbra, Nova de Lisboa e Porto) entre 2001 e 2009; Fonte: REBIDES, GPEAR1 - MEC

A evolução dos níveis de qualificação do pessoal docente é, em grande medida, o resultado de programas avançados de formação contínua financiados através do orçamento para a investigação. Entre 1992 e 2012, foram atribuídas cerca de 22.000 bolsas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) a cidadãos portugueses e estrangeiros para prosseguirem os seus programas de doutoramento. Cerca de metade destas bolsas de doutoramento foram concedidas durante o período 2006-2010,

revelando o impacto do maior investimento em ciência tanto nas qualificações de docentes como no ensino doutoral com base em investigação.

No contexto do presente artigo, é importante salientar que a decisão de centrar a política científica na qualificação avançada de recursos humanos como forma de promover o desenvolvimento da base do conhecimento de suporte às universidades portuguesas foi acompanhado por medidas de apoio ao emprego científico em centros e unidades de investigação. Um programa público de recrutamento de investigadores doutorados em todos os domínios do conhecimento, lançado em 2007, incluía em 2010 cerca de 1.200 investigadores doutorados (dos quais 41% eram estrangeiros) contratados com base em procedimentos competitivos com contratos de cinco anos. Este programa reforçou a actividade de investigação na academia e visou ainda facilitar a renovação do pessoal docente e investigador nas Instituições de Ensino Superior, IES (MCTES, 2011). O sucesso continuado deste programa foi também vulnerável a mudanças na despesa e nas políticas públicas e o seu impacto futuro permanece por avaliar nos próximos anos, designadamente com a relativa estagnação do programa a partir de 2011 e a sua posterior redução em 2014.

O impacto do crescimento da despesa pública em I&D como resultado da reforma do ensino superior pode ser avaliado através dos resultados de um estudo nominal centrado nos fluxos de doutorados ao longo do período entre 1970 e 2010 (GPEAR, 2011a; também, Heitor *et al.*, 2015). Os resultados do estudo mostram um processo notável de atracção de recursos humanos qualificados para Portugal (“brain gain”) no final do período. De um total de 19.876 doutorados a trabalhar em Portugal em 2009 e/ou a diplomarem-se desde 1970, apenas 667 estavam a trabalhar no estrangeiro, enquanto 1.836 doutorados estrangeiros estavam a trabalhar em Portugal, pelo menos durante os últimos cinco anos.

Em termos das políticas públicas de apoio á qualificação de recursos humanos, o principal resultado a salientar é o facto do investimento público em ciência, quando associado a políticas promotoras da formação de capital humano e do reforço da capacidade institucional, poder levar a uma situação de atracção dos recursos mais qualificados. No caso português, demorou-se quase quatro décadas a atingir níveis razoáveis de investimento em ciência e tecnologia, e a ultrapassar um atraso constante em relação a outros países. Esta situação demonstrou estar associada a padrões de investimento relativamente decepcionantes ou flutuantes em I&D durante muitos anos (respectivamente entre 1990-95 e 2002.2005), atingindo níveis de desenvolvimento sem precedentes apenas entre 2006 e 2010. No caso português, é também de notar que o número de investigadores/docentes cresceu com níveis de intensidade financiamento relativamente baixas, embora a um nível suficientemente atractivo para fomentar a atracção de recursos humanos qualificados.

Reforçar o panorama da investigação académica

De acordo com os dados da Thomson/Reuters, a produção científica das instituições científicas portuguesas em todos os domínios científicos, medida pelos índices *Science Citation Index Expanded (SCI)*, *Social Science Citation Index (SSCI)* e *Arts & Humanities Citation Index (AHCI)* através do método de contagem fraccionada, atingiu 12.865 publicações científicas avaliadas internacionalmente em 2010, face a 7.407 publicações em 2005. De outra perspectiva, o número de publicações no *Science Citation Index* atingiu 832 artigos, cartas e notas, notes e *reviews* por milhão da população total em 2010, face a 483 em 2004 (GPEARI, 2011b). O número de artigos pelo total de indivíduos é agora de 81% da média da EU a 27, em comparação com apenas 57% em 2004. Este facto sugere que a base científica académica de Portugal está a tornar-se gradualmente competitiva a nível internacional, em resultado da acumulação de investimento em recursos humanos e instituições.

Até agora, os titulares de doutoramento têm sido absorvidos principalmente por IES (85% de acordo com a estatística sobre a evolução da carreira dos doutorados da OECD de 2010; ver também GPEARI, 2011a), o que sugere um potencial de crescimento que urge monitorizar, e acompanhar de políticas integradoras de doutorados em IES com níveis de qualificação ainda baixos quando comparados internacionalmente.

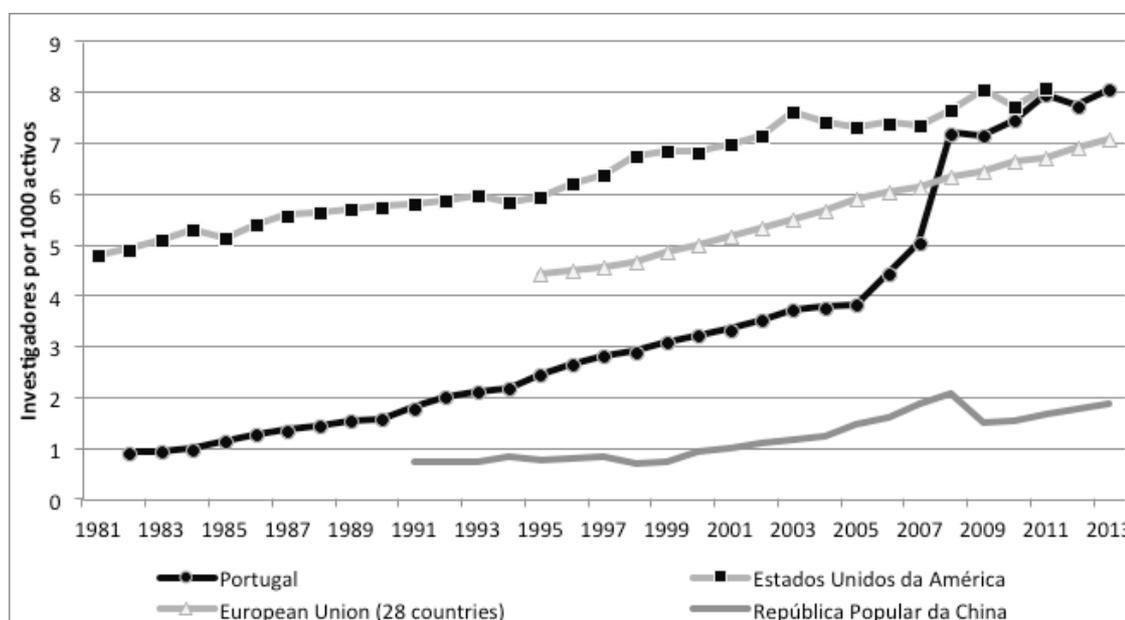


Figura 7 – Evolução no número total de investigadores por mil activos, comparando Portugal com a média das maiores potências científicas, 1981-2013; Fonte: OCDE, dados extraídos a 9 de Abril de 2015.

A análise sugere a importância das políticas públicas na promoção da carreira de investigação nas universidades, melhor articulando as carreiras científica e docente no ensino superior. É óbvio que a

natureza relativamente temporária e precária da carreira de investigação leva à necessidade de medidas integradoras de facilitação de políticas de recrutamento gradual pelos mercados de trabalho público e privado. Em Portugal, 33% dos doutorados são recrutados com base em contratos temporários (a segunda taxa mais elevada nos países da OCDE inquiridos), colocando em evidência a necessidade de atribuir maior autonomia às IES, juntamente com financiamento suficiente para promover o emprego académico, e o aprofundamento das qualificações de pessoal académico.

É de salientar também que, ao avaliar o impacto da reforma discutida no presente artigo sobre a natureza do panorama da investigação, o número de novos doutorados por mil trabalhadores activos em Portugal permanece relativamente baixo (cerca de 3,45 em 2012) quando comparado com outros países da UE e estados seleccionados dos EUA (ate cerca de 8 em 2012). Mesmo assim, Portugal produz mais doutorados por ano do que os estados norte-americanos da Florida ou Nova Jérсия, tendo atingido essa posição a partir de um nível muito baixo (0.68 novos doutorados por mil trabalhadores activos em 1990). Estes números só podem ser compreendidos como parte de um processo mais vasto e duradouro relativamente ao envolvimento dos jovens na actividade científica. Esta situação tem exigido acções específicas com vista ao reforço da cultura científica em Portugal desde meados dos anos 90 (Gago, 1990). O desenvolvimento sistemático de actividades promotoras da divulgação e do ensino da ciência e da promoção do papel do conhecimento na vida quotidiana dos cidadãos desempenha assim um elemento critico na promoção social do ensino superior.

Promover a internacionalização

A internacionalização da comunidade académica portuguesa pode ser melhor compreendida através das tendências de colaboração em revistas internacionais de avaliação por pares. Em 2010, 43% de todas as publicações por investigadores portugueses foram produzidas em co-autoria com outros investigadores baseados no estrangeiro, face aos 39% verificados em 1990 (GPEARl, 2011b). Neste contexto, o volume de publicações internacionais em co-autoria cresceram de 375 em 1990 para 5.550 em 2010, o que sugere um crescimento considerável do nível de internacionalização da ciência em Portugal (também verificada em Horta, 2010).

Vale a pena notar que esta tendência é diferente de trajectórias de internacionalização típicas com base em recrutamento de estudantes estrangeiros, que tem sido o padrão mais comum em países desenvolvidas e nas suas universidades mais conceituadas (Bhandari and Blumenthal, 2011). Contrariamente, a internacionalização da comunidade académica em Portugal é típica de uma pequena região com baixos níveis de maturidade, resultando numa tendência de longo prazo de apoio a bolsas de doutoramento no estrangeiro desde o final dos anos 70 (Horta, 2010). Embora em anos recentes novos doutorados no estrangeiro representassem quase metade dos novos doutorados por ano, este

número tem sido significativamente reduzido, enquanto a capacidade das universidades portuguesas tem sido reforçada. No entanto, é de salientar que a proporção de bolsas por novos doutoramentos concluídos se manteve em cerca de 10% do número total de bolsas concedidas, de uma forma que tem sustentado uma rede forte de relações internacionais.

No contexto da presente análise, recorde-se contudo que outros indicadores demonstram que a internacionalização do ensino superior em Portugal tem sido excessivamente lenta. Por exemplo, as políticas de ciência e a reforma do ensino superior discutidas neste texto tiveram pouco impacto no número de docentes estrangeiros nas IES, que aumentou apenas de 1.243 em 2005/06 para 1.543 em 2010/11. Em termos relativos, a proporção de docentes estrangeiros em instituições de ensino superior portuguesas é de apenas 4%, pouco acima dos 3% observados em 2005/06. É possível observar uma evolução consideravelmente superior no sistema de ciência e tecnologia, em que o número de investigadores estrangeiros cresceu de cerca de 1.900 em 2005 para cerca de 3.800 em 2008, embora representando ainda apenas 7% do número total de investigadores.

Neste contexto, um elemento importante que impulsionou a internacionalização do panorama universitário foram as parcerias internacionais estrategicamente lançadas em 2006 e já referidas, as quais congregaram as universidades e os centros de investigação portugueses e universidades de investigação de relevância a nível mundial (Heitor, 2015; Pfothenauer *et al*, 2013).

Assegurar condições de financiamento

A evolução dos resultados das reformas descritas entre 2006 e 2010 é analisada em termos do financiamento em três áreas complementares: i) financiamento às instituições de ensino superior; ii) financiamento às famílias, para apoio social; e iii) financiamento (competitivo) à actividade académica de investigação e desenvolvimento.

Começando pelo financiamento às instituições, importa referir que os níveis de financiamento do ensino superior são assimétricos em todo o mundo, com valores comparativamente superiores nas regiões e nos países desenvolvidos e industrializados (UNESCO, 2009). É a acumulação deste financiamento ao longo de décadas que tem conseguido impulsionar os sistemas e as universidades de forma a alcançarem a excelência em muitas dessas regiões. Neste contexto, é importante notar não só os níveis relativamente baixos de financiamento de Portugal em termos internacionais, mas também o seu crescimento no período reportado neste artigo.

A despesa total no ensino superior público e privado, medida em percentagem do PIB, cresceu consistentemente entre 2006 e 2010, representando cerca de 1,7% do PIB em 2010, em comparação

com cerca de 1,5% em 2005 e, portanto, ligeiramente acima da média da OCDE de 1,5%, embora ainda inferior à de muitas regiões industrializadas do mundo. A receita total das Instituições de Ensino Superior públicas aumentou de forma estável ao longo do período aqui analisado, juntamente com o financiamento geral para a acção social escolar, que cresceu de cerca de 1,10% do PIB em 2007 para 1,24% do PIB em 2010.

Tabela 2 - Receita total das Instituições de Ensino Superior Públicas (conforme registado nos respectivos balanços anuais) e acção social escolar, valores em milhões de Euros

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.1. Receita das instituições de ensino superior, excluindo receita destinada a apoio social	1418	1447	1420	1467	1500	1609
1.1.1. Financiamento público (OE excepto cap. 50)	1067	1130	1041	1092	1134	1234
1.1.2. Financiamento público para infraestruturas (cap. 50 Orçamento do Estado)	43	27	25	24	23	19
1.1.3. Financiamento para I&D e outras receitas (de fontes públicas e privadas, incluindo fundos Europeus) ⁽³⁾	308	289	354	352	343	356
1.2. Receita das Instituições de Ensino Superior para apoio social (cantinas, residências, e outros serviços)	98	92	97	97	90	92
1.2.1. Financiamento público	42	42	41	38	38	38
1.2.2. Receitas próprias	56	50	56	59	52	54
1.3. Propinas pagas a instituições públicas ^(*)	187	212	234	257	278	283
1. Total de receitas das instituições de ensino superior públicas (1.1+1.2+1.3)	1703	1751	1751	1821	1868	1984
2. Apoio social directo aos estudantes do ensino superior (bolsas de acção social) (1)	95	95	117	130	142	160
% (1+2) / PIB ()	1,17	1,15	1,10	1,1	1,20	1,24

Notas: inclui estudantes de instituições de ensino superior público e privado e 1º ciclo, 2º ciclo e doutoramentos; anos de 2009 e 2010 inclui estimativa da receita das Fundações Universitárias;; (*) inclui financiamento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia e fundos europeus; (**) PIB Fonte: Instituto Nacional de Estatística/Banco de Portugal, com base no sistema ESA 1995. Fonte: MCTES (2011)

A despesa total do ensino superior pública e privada quantificada em termos de financiamento por aluno (após correcção em termos de paridade de poder de compra) aumentou, em Portugal, mais de 30% no período 2005-2010 (Tabela 3). Correspondia apenas a 76% da média da OCDE em 2005 e aumentou para 81% dessa média em 2007. As estimativas para 2010 apresentam um nível aproximado ao da média da OCDE para 2007 (o último ano disponível), apesar de ser ainda inferior ao valor que caracteriza a maioria dos países industrializados.

Tabela 3 - Despesa total do ensino superior pública e privada nos estados-membros da OCDE, quantificada como percentagem do PIB e em termos de financiamento por aluno

País	Despesa Total / PIB			Despesa Total por aluno (inclui I&D)	
	Público	Privado	Total	2005	2007
Austrália	0,7	0,9	1,5	14 579	14 726
Áustria	1,3	0,1	1,3	14 775	15 039
Bélgica	1,2	0,1	1,3	11 960	13 482
República Checa	1,0	0,2	1,2	6649	8209
Dinamarca	1,6	0,1	1,7	14 959	16 466
Finlândia	1,6	0,1	1,6	12 285	13 566
França	1,2	0,2	1,4	10 995	12 773
Alemanha	0,9	0,2	1,1	12 446	13 823
Islândia	1,1	0,1	1,2	9474	9309
Irlanda	1,0	0,2	1,2	10 468	12 631
Itália	0,6	0,3	0,9	8 026	8673
Japão	0,5	1,0	1,5	12 326	14 201
Coreia	0,6	1,9	2,4	7606	8920
México	0,9	0,3	1,2	6402	6971
Países Baixos	1,1	0,4	1,5	13 883	15 969
Nova Zelândia	1,0	0,5	1,5	10 262	9905
Polónia	0,9	0,4	1,3	5593	5576
Portugal	1,1	0,5	1,6	8787	10 398
República da	0,7	0,2	0,9	5783	5736
Espanha	0,9	0,2	1,1	10 089	12 548
Suécia	1,4	0,2	1,6	15 946	18 361
Reino Unido	0,7	0,6	1,3	13 506	15 463
Estados Unidos	1,0	2,1	3,1	24 370	27 010
Média da OCDE	1,0	0,5	1,5	11 512	12 907

Nota: despesa por aluno em USD equivalentes convertidos usando PPCs em relação ao PIB (Calculado Segundo ESA 1995), por nível de ensino, com base nos equivalentes a tempo inteiro; Fonte: OCDE (2010), Education at a Glance -2010, Paris: OCDE

Considerando a despesa total no ensino superior público e privado, o financiamento por estudante (normalizado pela paridade do poder de compra), embora ainda inferior em muitos países industrializados, aumentou mais de 30% entre 2005 e 2010. No âmbito deste financiamento, o apoio social a estudantes é fundamental em países cuja população apresenta défices de qualificações e escassos recursos disponíveis para as famílias investirem na educação dos seus filhos (Woodhall, 2007). É este o caso de Portugal e de muitos países emergentes e em desenvolvimento. O recrutamento alargado de estudantes no ensino superior foi apoiado pelo reforço do sistema de apoio social para estudantes de baixos rendimentos, tendo sido facilitado pelos procedimentos descritos neste texto para assegurar a equidade no acesso e na inscrição.

Dois números revestem-se de especial importância: o número de bolsas sociais a estudantes que aumentou 6% desde 2006 e que agora cobre cerca de 20% de todos os estudantes do ensino superior; e a despesa pública no apoio directo às bolsas a estudantes que aumentaram 68% entre 2005 e 2010. O sistema de apoios directos a estudantes foi reformado em 2010 com o objectivo de fomentar a equidade social no acesso ao ensino superior, e a aprofundar a concentração do apoio social directo a famílias de baixos rendimentos, assim como a assegurar a alocação adequada de bolsas de apoio social em tempos de aumento dos constrangimentos financeiros (MCTES, 2011).

No que se refere à análise dos níveis de financiamento da I&D competitiva, o orçamento público da I&D em Portugal (i.e., Dotações Orçamentais ou Despesas Públicas em Investigação e Desenvolvimento - GBAORD utilizando a nomenclatura da OECD) atingiu 1,820 milhões de Euros em 2011, mais 70% do que em 2005, e duplicando desde 2001 (era de 778 milhões de Euros). Em 2010, as Dotações Orçamentais ou Despesas Públicas em Investigação e Desenvolvimento excederam 1% do PIB, representando cerca de 2,85% do orçamento público total de 2011. De 2005 a 2011 cresceu cerca de 32% em relação ao PIB e cerca de 11% em relação ao orçamento total do estado.

Passando dos orçamentos para a despesa, a despesa em I&D de Portugal (GERD) excedeu 2.747 milhões de Euros em 2010, i.e. cerca de 1,59% do PIB. Representa mais do dobro do número de 2005 (em percentagem do PIB), aproximando Portugal à média actual da EU em termos de intensidade de I&D (1,9% do PIB). É ainda de salientar que o forte e continuado financiamento público em I&D alavancou o investimento em I&D no sector privado, que se tornou o sector com a maior despesa em I&D no país (Figura 8).

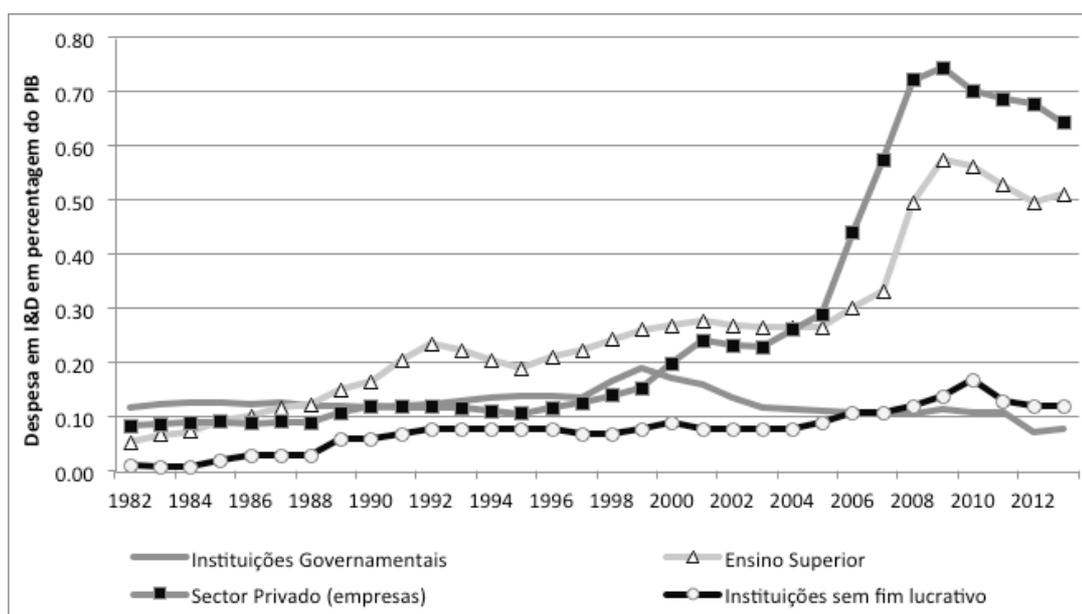


Figura 8 – Despesa em I&D em percentagem do PIB em Portugal por setor de atividade, 1982-2013; Fonte: OECD, dados extraídos a 9 de abril de 2015.

É ainda importante notar que em 2010 o financiamento total por investigador universitário em Portugal era apenas de 46% da média da UE 27, embora o financiamento médio por investigador universitário europeu fosse 80% do investimento por investigador Japonês e 31% do de um investigador Norte-americano. Também a despesa global em I&D por habitante em Portugal, em 2010, era apenas cerca de

65% da média da UE 27, sugerindo que a contribuição da população portuguesa para a ciência é ainda reduzida quando comparada com a dos outros países da OCDE.

A análise dos valores apresentado ao longo deste texto sugere que as políticas públicas, quando formuladas e concretizadas juntamente com o aumento do investimento público, são absolutamente críticas para estimular a preparação das novas gerações de jovens para uma sociedade que se deseja intensiva em conhecimento e crescimento desafiado por desafios globais. No entanto, esse investimento está repleto de incertezas e instabilidades que hoje sabemos estarem particularmente associadas á crise financeira que afectou a Europa desde 2009. Sendo claro que o investimento público é necessário para fomentar qualquer sistema de ensino superior, fica também claro que é indispensável ser mantido para preservar os ganhos que advêm de um sistema com elevada densidade científica, mesmo em períodos posteriores de crise financeira.

5. Discussão e notas finais

Os resultados apresentados neste capítulo salientam o papel das políticas combinadas e interligadas no reforço da ligação entre a ciência e o ensino superior e na promoção dos sistemas de ensino superior inclusivos e diversificados. Preconizam uma agenda modernizadora para o ensino superior enquadrado no contexto de sociedades globais baseadas no conhecimento (Välímaa and Hoffman, 2008). Os resultados sublinham a necessidade de estabelecer um quadro legal para promover o desenvolvimento institucional das IES, concedendo-lhes a oportunidade de se tornarem mais autónomas e adaptáveis e de assumirem um estatuto legal e independente. Neste contexto, defende-se que as políticas públicas para criar oportunidades de mudança exigem investimento público em actividades baseadas no conhecimento. Essa foi a narrativa que dominou a reforma do sistema de ensino superior português no período 2006-2010, a qual foi implementada juntamente com um aumento substancial do financiamento público total, incluindo um conjunto diverso de políticas destinadas a base social de apoio ao ensino superior. Estimulou claramente a mobilidade social e a equidade na identificação de oportunidades.

Em países com populações e mão-de-obra com baixas qualificações, o ensino superior enquadrado como bem global público é o contexto mais sólido para o seu desenvolvimento (Marginson, 2011). As políticas destinadas ao desenvolvimento institucional e a especialização devem ser apoiadas por investimento público em I&D em diferentes domínios do conhecimento. A evidência apresentada neste texto sugere que essas políticas públicas podem combinar duas linhas de acção complementares e “ortogonais”: primeiro, abrindo o acesso para alargar a base de conhecimento; e, segundo, facilitar a especialização dessa base de conhecimento.

É neste contexto que este texto aborda três questões principais de relevância para Portugal, mas também para países que estejam a desenvolver a sua base de conhecimento. Primeiro, é conhecido que os estudantes podem beneficiar de competências adquiridas durante a frequência do ensino superior e, nalguns casos, com um retorno privado que pode vir a ser substancial quando comparado com restantes níveis de escolaridade (Goetz and Rupasingha, 2003). As IES podem ser levadas a aumentar o nível das propinas dos estudantes, como forma de aumentar o seu rendimento, especialmente aquelas cujos recursos são escassos e em tempos de estrangimentos financeiros (Sanyal and Johnstone, 2011). No entanto, esta trajectória não é feita sem problemas para os sistemas de ensino superior e para a sociedade em geral, sendo expectável que conduza impreterivelmente á redução da base social de apoio ao ensino superior.

Em segundo lugar, essa política pode também por em perigo a integridade institucional das IES se a tendência para diminuir o financiamento público em muitos países persistir. Os incentivos à produção de ideias públicas resultam de um sistema complexo de recompensa e prestígio dentro da comunidade académica que tira partido da credibilidade e do reconhecimento dos pares, não de ganhos monetários ou privados (Melguizo e Strober, 2007; Moses, 1986). Perturbar este sistema de incentivos é ameaçar a legitimidade das IES enquanto instituições sociais, e destruir a própria ciência (Lieberwitz, 2005).

Em terceiro lugar, o financiamento público da ciência e tecnologia é fundamental para manter a geração de ideias académicas de natureza pública, um mecanismo de promoção da base do conhecimento e da diversificação do ensino superior ao nível de graus académicos. Foi neste contexto que, no caso português, as reformas legais concretizadas entre 2006 e 2010 acentuaram a formação vocacional e profissional do ensino politécnico, enquanto foi estimulado o ensino de pós-graduação para as universidades. No caso das universidades, a actividade de I&D foi reforçada em associação com a formação doutoral e pós-doutoral, que serviu de instrumento principal da política de aprofundamento da diversificação do ensino superior.

Além dos pontos acima mencionados, é também importante notar que a nossa análise sugere que a democratização do ensino superior e o alargamento do acesso à ciência promove a resiliência socioeconómica através da promoção da capacidade de aprendizagem das gerações jovens. De acordo com Conceição e Heitor (1999), este objectivo é conseguido através de três processos principais: investigação e desenvolvimento (I&D), investigação e ensino (I&E), e investigação e aprendizagem (I&A).

A I&D visa a acumulação de ideias com processos de codificação de conhecimentos, o que se tornou a forma mais comum da actividade académica de investigação no contexto do desenvolvimento económico e das colaborações entre a universidade e as empresas. A I&E tem por fim formar pessoal

académico, melhorando as capacidades de aprendizagem e desenvolvendo os materiais de ensino. A I&A valoriza o desenvolvimento de capacidades que melhorem as oportunidades de aprendizagem. Este processo está associado a mecanismos de interpretação individual e colectiva e pode desempenhar um papel fundamental na construção de pedagogias de formação de estudantes universitários em ambientes orientados para a investigação.

Embora os vários processos acima indicados estejam intimamente ligados, as actividades de I&D e de I&E estão fortemente relacionadas com a criação e produção de novas ideias e, em particular, associadas ao ensino universitário e às actividades de pós-doutoramento. Neste contexto, é necessário fazer uma selecção cuidadosa de indivíduos com capacidades adequadas para estes tipos de actividade. Por sua vez, as actividades de I&A estão associadas a processos de aprendizagem, procurando desenvolver capacidades de intervenção crítica entre estudantes, através da experiência de fazer investigação. Nestas circunstâncias, os sistemas de ensino superior diversificados são provavelmente mais capazes de responder com eficácia a diferentes exigências em sociedades globais baseadas no conhecimento, através da selecção das actividades de I&D e I&E e da inclusão das actividades de I&A. Neste sentido, a natureza abrangente das actividades de I&A devem cobrir todo o sistema de ensino como forma de promoção das capacidades de aprendizagem.

Neste âmbito, as lições de política pública a retirar da reforma do ensino superior em Portugal no período 2006-2010 incluem uma série de aspectos para estimular a criação de sinergias entre vários processos de aprendizagem, respondendo ao mesmo tempo aos requisitos específicos de cada um. Por exemplo, o desenvolvimento combinado das actividades de I&D e de I&E requer níveis de investimento público associado a políticas que promovam a formação avançada de recursos humanos e ambientes académicos de investigação intensiva, no sentido de melhorar a produção de conhecimentos explícitos e formar a próxima geração de investigadores e docentes. Este padrão de acumulação de conhecimentos pode ser avaliado através de aumentos de produção científica e pessoal docente mais qualificado.

Em conclusão, a análise da reforma do ensino superior em Portugal, o seu impacto na base de conhecimento do país e o seu contributo para um sistema de ensino superior mais democrático e moderno, sublinha três pontos principais que entendemos serem importantes para qualquer esforço de reforma: i) *a escala do financiamento*, relacionada com o continuado apoio público à formação avançada de recursos humanos através do financiamento para I&D, de forma a atrair pessoas envolvidas em actividades de investigação e de ensino e a fomentar a qualidade dos resultados do conhecimento; ii) *diversidade*, ligada à necessidade de diferenciar o papel do financiamento público e privado de ciência e ensino superior, preservando a integridade das instituições e a liberdade de pensamento, aumentando o acesso e as oportunidades de todos aprenderem; e iii) *tempo*, reflectindo uma verdade básica, em que

a evolução do sistema académico é um processo contínuo, pois é a sua contribuição para o desenvolvimento social e económico dos países que acaba por ser verdadeiramente relevante. Requer não só estabilidade e envolvimento contínuo dos países, mas também das instituições e das pessoas.

Referências

Amaral, A., and Magalhães, A., (2008), "Market Competition, Social Accountability and Institutional Strategies", In Vaccaro, A., Horta, H. and Madsen, P. (eds.), *Transparency, Information and Communication Technology – Social responsibility in business and education*, Charlottesville: Philosophy Documentation Center, pp. 205-226.

Barr, N. (2004) "Higher Education Funding", *Oxford Review of Economic Policy*, 20, 2, 264-283.

Barr, N. (2009) "Financing tertiary education for quality and access, presented at the conference on Student Loan Schemes: What Works, What Does not Work, and What Could Work Better?", European Investment Bank, Luxembourg, 22-23 January 2009

Barnett, R., (2003) *Beyond All Reason: Living With Ideology in the University*, Buckingham: SRHE.

Barnett, R., (2000), "University knowledge in an age of supercomplexity", *Higher Education*, 40, 409-422.

Bhandari, R and Blumenthal (2011), *International Students and Global Mobility in Higher Education: national trends and new directions*, Palgrave Macmillan.

Conceição, P. and Heitor, M. V. (1999). "On the Role of the University in the Knowledge Economy", *Science and Public Policy*, 26, 1, 37-51.

Costa, A.F., Caetano, A. (2010), "Evolução da Base Social dos Estudantes do Ensino Superior", CIES, ISCTE-IUL) 2010.

Costa, A.F., Caetano, A., Martins, S.C., and Mauritti, R., "Estudantes do Ensino Superior e Empréstimos com Garantia Mútua", report commissioned and presented to the SPGM – Sociedade Portuguesa de Garantia Mútua, October 2009.

Delicado, A., (2009), "Scientific controversies in museums: notes from a semi-peripheral country", *Public Understanding of Science*, 18, 6, 759-767.

Damian, G.C., and Danciu, A., (2011) "National and Regional Competitiveness in the Crisis Context", *Theoretical and Applied Economics*, XVIII, 11(546), 67-78.

Enders, J., and De Boer, H., (2009), "The Mission Impossible of the European University: Institutional Confusion and Institutional Diversity" in Amaral, A. *et al.* (Eds.) *European Integration and the Governance of Higher Education and Research*, *Higher Education Dynamics*, vol 6, 2, 159-178.

Estermann, T., Nokkala, T., and Steinel, M., (2011) *University Autonomy in Europe II – the Scorecard*, Brussels: European University Association.

European Commission, “Progress towards the common European objectives in education and training (2010/2011) - Indicators and benchmarks”, April 2011.

Gago, J.M. and Heitor, M. (2007), “A commitment to science for the future of Portugal”, in J.M.Gago, ed., “The Future of Science and Technology in Europe”, Portuguese Ministry of Science, Technology and Higher Education.

Goetz, S.J., and Rupasingha, A., (2003), “The Returns on Higher Education: Estimates for the 48 Contiguous States”, *Economic Development Quarterly*, 17, 4, 337-351.

GPEARI (2011a), *Fluxo de Doutorados*, Observatory for Science, Technology and qualifications, Lisbon: GPEARI.

GPEARI, (2011b), *Produção científica Portuguesa, 1990-2010: séries estatísticas*, Lisbon: GPEARI.

Hasan, A. (2007), *Independent Legal Status and Universities as Foundations*, Lisbon: Ministry of Science, Technology and Higher Education.

Heitor, M., and Horta, H., (2011), “Science and Technology in Portugal: From Late Awakening to the Challenge of Knowledge Integrated Communities” in Neave, G., and Amaral, A., (Eds), *Higher Education in Portugal 1974-2009: A Nation, A Generation*, Dordrecht: Springer, 179-226.

Heitor, M.V., Horta, H., and Mendonça, J., (2013), “Developing human capital and research capacity: science policies promoting brain gain” (submitted to *Technological Forecasting and Social Change*)

Horta, H. (2010) “The Role of the State in the Internationalization of Universities in Catching-up Countries: An Analysis of the Portuguese Higher Education System”, *Higher Education Policy*, 23, 63-81.

Huisman, J. (2009), “Coming to Terms with Governance in Higher Education” in Huisman, J. (Eds.), *International Perspectives on the Governance of Higher Education – Alternative Frameworks for Coordination*, New York: Routledge, 1-9.

Kim, R.B., (2008) “Transformation of an Emerging Economy to a Knowledge-based Economy – Korean case”, *Global Business Review*, 9, 1, 159-156.

Leišytė, L., (2011), “University commercialization policies and their implementation in the Netherlands and the United States”, *Science and Public Policy*, 38, 6, 437-448.

Lieberwitz, R.L. (2005), "Confronting the Privatization and Commercialization of Academic Research: An Analysis of Social Implications at the Local, National, and Global Levels," *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 12, 1, 109-152.

Marginson, S., (2011) “Higher Education and Public Good”, *Higher Education Quarterly*, 65, 4, 411-433.

MCTES, "Science, Technology and Tertiary Education in Portugal," Ministry of Science, Technology and Higher Education, Report to the Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011.

MCTES, (2007), *CIENCIA 2007 – Um compromisso com a ciência*, Lisboa: MCTES.

Melguizo, T., and Strober, M.H., (2007) "Faculty Salaries and the Maximization of prestige", *Research in Higher Education*, 48, 6, 633-668.

Moses, I., (1986) "Promotion of academic staff – Reward and incentive", *Higher Education*, 15, 135-149.

Neave, G., and Amaral, A. (Eds.) (2012) *Higher Education in Portugal 1974-2009*, Dordrecht: Springer.

OECD (2010), *OECD Economic Surveys: Portugal 2010*, Paris: OECD

Papayannakis, L., Kastelli, I., Damigos, D. and Mavrotas, G. (2008), "Fostering Entrepreneurship Education in Engineering Curricula in Greece. Experiences and challenges for a Technical University", *European Journal of Engineering Education*. 33, 2, 199-210.

Pfotenhauer S.M., Jacobs, J.S., Pertuze, J.A., Newman, D.J., and Roos, D.T. (2013; forthcoming), "Seeding Higher Education Reform through International University Collaborations: A study of the MIT Portugal Program", accepted for publication at *Higher Education Policy*.

Sanyal, B.C., and Johnstone, D.B., (2011), "International trends in the public and private financing of higher education", *Prospects*, 41, 1, 157-175.

Sin, C 2012, "Loose policy and local adaptation: a comparative study of masters degrees in the context of the Bologna Process", *PhD thesis, Lancaster University*

Tolofari, S., (2005), "New Public Management and Education", *Policy Futures in Education*, 3, 1, 75-89.

UNESCO, (2009), *The impact of the global financial and economic crisis on the education sector*, Paris: UNESCO.

Välimaa, J. and Hoffman, D., (2008) "Knowledge Society Discourse and Higher Education", *Higher Education*, 56, 3, 265-285.

Vught, F. van (2008) "Mission Diversity and Reputation in Higher Education", *Higher Education Policy*, 21, 151-174.

Woodhall, M., "Funding Higher Education: The Contribution of Economic Thinking to Debate and Policy Development", The World Bank, Education Working Paper Series 8, December 2007; http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/Funding_HigherEd_wps8.pdf [accessed on 16th April 2012]

Zhang, L., (2009), "Does State Funding Affect Graduation Rates at Public Four-Year Colleges and Universities?", *Educational Policy*, 23, 5, 714-731.