

Inovação e Empreendedorismo

Fazer de Portugal uma “Start Up Nation”

Por Diogo Vasconcelos

Portugal defronta-se, no actual contexto histórico, com uma situação particularmente grave de incapacidade de gerar crescimento económico, a par de uma galopante taxa de desemprego. A saída desta crise requer que tenhamos a ousadia em assumir o desafio colectivo de transformar Portugal numa “*start-up nation*”. Neste sentido, Portugal tem de se capacitar para constituir um paraíso para os empreendedores ambiciosos, pois só um surto de novas iniciativas empresariais pode criar emprego e abrir perspectivas de futuro.

Tal desafio pressupõe um novo modelo de desenvolvimento económico, assente na inovação. Esta visão foi bem sumariada no discurso proferido pelo Primeiro-Ministro britânico David Cameron, à Confederation of British Industry: “Para criar um novo dinamismo económico, para gerar crescimento, emprego e oportunidades, precisamos de apoiar as grandes empresas de amanhã, não apenas as grandes empresas de hoje. Isto significa facilitar o acesso a financiamento, criar um ambiente atractivo para capital de risco, levar os bancos a financiar novamente as PME e insistir que uma fatia muito maior do orçamento de compras públicas seja alocada a este segmento de empresas”

Isso implica uma nova atitude e uma nova política económica, assente no apoio à emergência e expansão de jovens empresas inovadoras e de elevado crescimento. Estas empresas são consideradas motor de crescimento que pode levar a mudanças estruturais na economia. São marcantes nas economias emergentes e são uma das razões do seu sucesso, particularmente nos sectores mais intensivos em conhecimento. A emergência de novas empresas inovadoras de crescimento rápido é fundamental na transição para sectores mais intensivos em conhecimento e sinal de dinamismo da actividade empresarial. Em última instância, só a emergência de uma vaga deste tipo de empresas permitirá vislumbrar que algo de verdadeiramente novo e estrutural se passa na economia portuguesa.

A percentagem de “*young innovative companies*” no tecido económico é um indicador fundamental. Não só complementa o indicador de intensidade de I&D, como consegue captar a mudança estrutural dos Países, rumo a uma economia baseada na inovação. Se a intensidade de I&D permite medir os “inputs” no sistema nacional de inovação, um indicador como “*Young Innovative Companies*” é uma forma prática de medir o “output” do mesmo¹. Nele estão reflectidos não apenas os principais indicadores de “input” para inovação, mas igualmente dimensões chave de contexto: protecção da propriedade intelectual, acesso a capital, qualidade dos recursos humanos, concorrência. Assim, uma aposta clara e sustentada na emergência e expansão de jovens empresas inovadoras implica obrigatoriamente uma aposta clara, e principalmente uma aposta muito focada e eficaz, na criação das condições necessárias à sua concretização.

A criação de novas empresas inovadoras em certas indústrias é uma manifestação da alteração estrutural em curso em matéria de inovação: uma nova “divisão do trabalho” na organização da inovação, com um papel crescente das pequenas empresas e empreendedores, pela maior especialização vertical das novas empresas, em fases “*upstream*” do processo de inovação. A própria terceira revolução industrial, liderado pelas tecnologias de informação e comunicação e pela biotecnologia, é caracterizada precisamente pela entrada de novas empresas nestes novos mercados.

Importa ter presente que o alcance global da inovação e a importância decisiva de que se reveste o designado “*time to market*”, por regra não permite às jovens empresas prosseguirem com dinâmicas autónomas de crescimento orgânico, requerendo antes modelos de desenvolvimento e de implantação

¹ Ver relatório do “High Level Panel on Measurement of Innovation” criado pela Comissão Europeia para definir um indicador complementar do I&D como “Europe 2020 headline indicator. Documento disponível em http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/geoghegan-quinn/hlp/index_en.htm

no mercado que potenciem as necessárias economias de rede, designadamente por via de processos de fusões, aquisições ou meras alianças com empresas pré-estabelecidas.

Essa interacção acaba naturalmente por se revelar como factor determinante para a própria sustentabilidade destas mesmas empresas, sejam de maior ou menor dimensão, nos mercados fortemente concorrenciais em que operam. Afigura-se pois crucial favorecer as condições para que um número crescente de tecnologias emergentes, mas também, uma nova classe de empresários qualificados, possam contribuir para o rejuvenescimento e a melhoria do perfil competitivo especialmente das PME nacionais.

Reforçar o Investimento em Inovação

Portugal tem de assumir um forte sentido de urgência em torno da inovação, pois dela dependerá não só a nossa capacidade competitiva, mas também a criação sustentada de emprego de qualidade e a coesão social. De acordo com a OCDE, em Países como a Áustria, Finlândia, Suécia, Reino Unido e EUA, a inovação foi responsável por três quartos do crescimento da produtividade do trabalho entre 1995 e 2006².

Reforçar o investimento na inovação é crítico para uma retoma sustentável. Como lembra a OCDE, *“the crisis has only served to underscore the need for innovation as a way to provide new solutions. While expenditure cuts are needed, governments must continue to invest in future sources of growth, such as education, infrastructure and research”*. Esta aposta deve ser salvaguardada, mesmo no quadro das negociações de Portugal com o FEEF/FMI. Como afirmou recentemente o Presidente da Comissão Europeia, é necessária uma *“smart consolidation”*, isto é, manter ou reforçar os investimentos nestes domínios da inovação, investigação e educação, mesmo no actual contexto.

A Alemanha é porventura o melhor exemplo dessa abordagem: apesar de ter adoptado um severo programa de redução da despesa pública (com objectivo de reduzir o défice público para 2,5% do PIB este ano), decidiu aumentar em 10% os investimentos em inovação, o que corresponde a um acréscimo de 12 mil milhões de euros.

Dar prioridade a novas empresas para criar novo emprego

Tal como vários estudos recentes têm demonstrado recentemente, uma parte significativa dos empregos é criada por empresas jovens, inovadoras e com elevados ritmos de crescimento. A título ilustrativo, nos EUA, entre 1992 e 2005, 64 por cento dos empregos foram criados por empresas com menos de cinco anos. No Reino Unido, estudos da NESTA evidenciaram que uma pequena minoria das empresas de rápido crescimento, 6% das empresas, foi responsável por metade do emprego criado entre 2002 e 2008. Apesar de actuarem em todos os sectores, estas empresas têm um factor em comum: a sua capacidade de inovação foi simultaneamente um factor de crescimento económico e de criação de emprego, gerando um ciclo virtuoso de mais inovação, mais crescimento e mais emprego.³

Um modelo económico focado na inovação pressupõe uma forte aposta no capital de risco. Ora, “em Portugal, *venture capital* é escasso e de reduzida dimensão face à realidade internacional e às

² OCDE, Estratégia de Inovação (2010): *“Innovation is already an important driver of growth in some countries. Firms in several OECD countries now invest as much in intangible assets, such as research and development (R&D), software, databases and skills, as in physical capital, such as equipment or structures. Much multifactor productivity (MFP) growth is linked to innovation and improvements in efficiency. Preliminary estimates indicate that in Austria, Finland, Sweden, the United Kingdom and the United States, investment in intangible assets and MFP growth together accounted for between two-thirds and three-quarters of labour productivity growth between 1995 and 2006, thereby making innovation the main driver of growth.”*

³ *“The Vital 6 per cent: How high-growth innovative businesses generate prosperity and jobs”*
NESTA – National Endowment for Science Technology and Arts, Londres, 2009

necessidades das empresas. A agravar esta situação, capital para apoiar projectos em fase *pre-seed* e *seed* é igualmente escasso, e os modelos vigentes para financiar este tipo de projectos são desajustados.

O financiamento de novos projectos e empresas, assim como o seu desenvolvimento e internacionalização, é deveras limitado em Portugal”.⁴ A par da referida limitação na oferta de capital de risco e da indisponibilidade dos mercados de capitais, prevalecem as práticas de concessão de crédito com base em critérios fundamentalmente de solidez patrimonial, o que necessariamente circunscreve o universo das empresas inovadoras com capacidade de mobilização de recursos financeiros adequados às suas necessidades de crescimento.

Apesar de tudo, considerando o reduzido montante de investimento requerido para o arranque das empresas e para a fase inicial de desenvolvimento da tecnologia, o recurso a programas de incentivos suportados em fundos comunitários, e nalguns casos ao capital de risco, têm permitido uma dinâmica empresarial interessante junto das principais instituições do sistema científico e tecnológico. No entanto, os condicionalismos financeiros acabam por se revelar fatais quando se trata de elevar a escala dos investimentos.

A reserva manifestada pelos operadores de capital de risco, sustentada na ausência de um número significativo de projectos inovadores que tenham alcançado grande valorização, a reduzida dimensão das carteiras e a falta de especialização sectorial, torna fundamental criar um quadro que favoreça lógicas de co-investimento com “*venture capitalists*” e “*corporate investors*” internacionais em empresas tecnológicas portuguesas, pelos efeitos que tal induz em termos de acesso a novos mercados, melhoria de gestão, atracção de talento e reputação.

O programa “Yozma”, lançado em Israel pelo Office of the Chief Scientist em 1992, é provavelmente o exemplo de política pública mais bem sucedido neste domínio, pelo efeito que teve na atracção de capital de risco internacional, um dos factores que explica a alteração estrutural da economia deste país⁵. O principal papel a assumir pelo Estado português deve ser o de assegurar “*matching funds*” capazes de mobilizar investimento nacional e internacional. Para que tal aconteça, é vital que o quadro legislativo e a política económica interiorizem uma verdadeira cultura de concorrência.

Assumir o cariz estratégico da inovação

Dada a importância da inovação no crescimento sustentado das economias, a União Europeia no âmbito da estratégia Europa 2020 define a inovação como um dos três pilares chave (“Crescimento inteligente: desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação”), criando algumas iniciativas políticas emblemáticas como são a União pela Inovação (“*Innovation Union*”). Ao adoptar esta iniciativa, o Conselho Europeu reconheceu o cariz estratégico da política de inovação. Tal significa que a mesma deve refletir-se, de forma transversal, em todas as políticas sectoriais, como: concorrência, propriedade intelectual, sistema estatístico, redes de comunicações, captação de investimento, emigração, sistema fiscal, etc.

O “*Innovation Union*” adopta ainda uma noção alargada do conceito de inovação: não só no domínio intrinsecamente empresarial, mas também na resposta aos grandes desafios sociais, tais como as

⁴ Relatório sobre Emprego Científico (2010), elaborado por um Grupo de Trabalho composto por José Salcedo, Roberto Branco, Graça Carvalho e Pedro Pissara, a convite da Comissão Parlamentar de Educação e Ciência

⁵ Israel fez com sucesso a transição de uma economia subdesenvolvida, cujas principais exportações durante os anos 1960 eram laranjas e têxteis de baixo valor acrescentado, para um dos países líderes em exportações de alta tecnologia. A emergência desse cluster tecnológico dá-se entre 1993 e 2000, sendo o programa Yozma uma das iniciativas mais bem sucedidas da política de inovação. Para termos uma ideia da mudança estrutural da economia, refira-se que, nesse período, o número de “*start ups*” passou de 300 para 3000 e o número de “*venture capitalists*” passou de 2 a 100. É o terceiro país em número de empresas no NASDAQ, depois dos EUA e Canadá.

alterações climáticas, segurança energética e alimentar, saúde e envelhecimento da população⁶. Estes novos desafios permitem desenvolver novas ideias, criar novos mercados e gerar novas oportunidades⁷. As áreas que tendem a crescer mais no futuro⁸, em termos de emprego e peso na economia estão precisamente ligadas a estes desafios. A mesma lógica foi adoptada pela estratégia norte-americana de inovação⁹. Ambos os casos são exemplos de uma nova forma de abordar as políticas de inovação, que Portugal deve igualmente adoptar – estratégica, alinhada com os grandes desafios globais, nacionalmente relevante, selectiva e focada num reduzido conjunto de prioridades claras. Uma abordagem que assume que inovação não se reduz a inovação tecnológica, mas inclui inovação social, design, indústrias criativas, inovação na administração pública e nos serviços em geral.

Uma dessas prioridades deverá ser o envelhecimento da população, claramente um dos maiores desafios que Portugal e a Europa enfrentam. Ora, uma nova visão para o envelhecimento encerra oportunidades claras de inovação, de crescimento e de emprego. Em *“Towards a Radiant Japan”* – a estratégia de inovação nipónica - esta é uma das quatro áreas prioritárias: *“innovation in the medical and nursing care sectors alone would create 2.8m new jobs and a new market worth Y45trn by 2020”*. Na Europa, *“active and healthy ageing”* é o tema do primeiro *“European Innovation Partnership”*, que tem como objectivo acrescentar dois anos de envelhecimento com saúde por cada cidadão. No âmbito de uma nova política de inovação para Portugal, este é claramente um dos desafios prioritários. Criar condições para os mais seniores terem mais tempo de vida independente, inseridos nas suas comunidades, implicará conjugar inovação tecnológica com inovação social e uma forte colaboração entre as empresas, Estado central, autarquias e economia social, criando novos ecossistemas e desenvolvendo modelos inovadores para a sua implementação

Reforçar as evoluções positivas

Apesar das recentes evoluções, nomeadamente um saldo positivo na Balança Tecnológica desde 2007, Portugal tem a oportunidade de ir mais além retirando partido das suas enormes potencialidades (p.ex., número de licenciados e doutorados em ciências e engenharia é de 2,3 por mil habitantes vs 1,5 de média na Europa), assumindo uma postura de liderança e evoluindo significativamente face às posições medíocres nos principais rankings de competitividade que Portugal actualmente ocupa. Tanto no *Global Competitiveness Report (World Economic Forum)*, como no mais recente indicador global de Empreendedorismo (*Global Entrepreneurship and Development Index*), Portugal ocupa posições acima do trigésimo lugar (34º e 33º respectivamente), sendo a capacidade de investimento e a geração de conhecimento aplicado as principais vulnerabilidades.

Um novo modelo económico

Nesta nova natureza da inovação (aberta, colaborativa e global), nenhum País é necessariamente pequeno ou periférico. Alguns dos casos de maior sucesso de mudança estrutural ocorrem em países

⁶ Prof. Luc Soete: *“A Societal Challenge dimension adds a new objective to public policy whereby research and innovation are seen not as ends in themselves but as a means to a wider goal, defined as a societal benefit. In other words, in contrast to existing policies, this approach implies a focus which is neither horizontal nor sectoral, but defined by the societal challenge, i.e. involving a mix of different sectors, markets and other actors that can bring about the changes needed to achieve the challenge”* (Comissão Europeia (2009), Expert Group Report on The Role of Community Research Policy in the Knowledge-Based Economy”)

⁷ Este conceito foi proposto no relatório do “EU Business panel on future innovation policy: “Reinventing Europe through innovation “ (2009) A mesma abordagem é assumida pela Estratégia de Inovação da OCDE: *“Innovation drives growth and helps address social challenges”*

⁸ *“New Waves of Growth”*, Accenture, 2011

⁹ *“In areas of well-defined national importance, public investments can help catalyze advances, leveraging key breakthroughs and U.S. leadership. The 21st century brings several critical areas – including energy, bio- and nanotechnology, space capabilities, health care, and education – where the demand for breakthroughs is clear”*, lê-se em *“A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity”*, National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy, White House, February 2011

pequenos em termos de população, como é o caso dos países escandinavos (p.ex., Finlândia) ou Israel. Em qualquer um destes casos, o elevado crescimento, na produção de riqueza e emprego, foi acompanhado por um fortíssimo investimento em I&D empresarial e em políticas públicas bem sucedidas de apoio a empreendedores radicais, quer pela atracção de capital de risco, quer pela promoção de redes de colaboração à escala global, quer pela aposta no desenvolvimento de novos produtos de alto valor acrescentado.

Portugal só pode criar um novo modelo económico se a sociedade valorizar a função empreendedora como vital. Isso significa aceitar o risco e o insucesso como factores inerentes ao processo empreendedor e de “destruição criativa”. Importa simplificar os processos de falência e eliminar o cariz estigmatizante da mesma.

Melhorar mecanismos de difusão de conhecimento

A maioria das melhores práticas e referências de inovação apenas se traduziram em crescimento generalizado e sustentado nos casos em que foram suportadas por mecanismos que facilitaram a disseminação e propagação dessas inovações e do conhecimento que geraram – nas empresas, nas universidades, na sociedade em geral.

Núcleos de I&D nas empresas e oficinas de transferência de conhecimento entre universidades e empresas são dos mecanismos mais adoptados para esse fim nos países membros da OCDE considerados mais inovadores (ex. Finlândia, Canadá). Em Portugal, um bom exemplo de difusão de conhecimento (neste caso científico) foram a Biblioteca do Conhecimento Online, lançada em 2004 e o programa de Oficinas de Transferência de Conhecimento (2005).

Para alcançar o desígnio de mais e melhor inovação e empreendedorismo é necessário construir soluções eficazes que permitam a Portugal concretizar as grandes linhas acima definidas e aproximar-se desses casos bem sucedidos. Tal só será possível dando resposta aos desafios e barreiras que o estão a impedir, actuando em 5 áreas prioritárias:

1. **Mais investimento: mais inovação nas empresas, usar compras públicas para fomentar inovação e mobilizar novas fontes (ex: fundos de pensões)**
2. **Melhor investimento: focar em iniciativas com potencial global**
Mais inovação nas empresas, mais empresas a inovar
4. **Maior participação da sociedade civil no investimento em ciência e inovação**
5. **Apostar numa cultura de inovação e empreendedorismo**
6. **Reduzir custos e apostar na inovação aberta**
Desenvolver plataformas e alavancar as infraestruturas do futuro

1. **Mais investimento: mais inovação nas empresas, usar compras públicas para fomentar inovação e mobilizar novas fontes (ex: fundos de pensões)**

A nível do total de investimento alocado a inovação, Portugal tem apresentado um ritmo acelerado de convergência com a média europeia. Em 2008, a percentagem de investimento em R&D ascedia a 1,55% do PIB (duplicando o valor de 2000: 0,76%), mas ainda abaixo da média europeia (1,9% do PIB em 2007) e dos principais países líderes neste domínio, como são os casos dos países escandinavos: Suécia (3,8%), Finlândia (3,7%) e Dinamarca (2,7%), e de Israel (4,7%)

Em termos de contribuição, o sector Privado tem assumido também uma proporção crescente evoluindo de 27% para 47% do investimento em R&D, mas também nesta área ainda com uma grande discrepância face aos países líderes em termos de inovação (onde o sector privado contribui com dois terços do montante investido em R&D).

Neste contexto, e a 3-5 anos de vista, Portugal deve ultrapassar a fasquia dos 3% de investimento em inovação e diversificar as suas fontes de financiamento, tornando-as menos dependentes do Estado,

mais flexíveis e mais adequadas às várias fases do processo de inovação e de ciclo de vida das empresas inovadoras.

Por um lado, é necessário um contributo maior, mais estruturado e eficaz por parte de fundos públicos (nacionais e europeus), tanto numa perspectiva directa de investimento em I&D, como numa perspectiva de apoio à inovação empresarial e social, como no aprofundamento da ligação entre I&D e inovação. Através de um conjunto de opções políticas claras (Europe 2020, Innovation Union), a União Europeia já assumiu essa prioridade. Em Portugal, o QREN já disponibiliza um montante significativo de fundos para I&D e inovação, o que pode ainda ser reforçado nos próximos anos, p.ex. através da realocação de verbas não utilizadas, actualmente disponíveis em outras áreas menos prioritárias designadamente relativas a algumas infra-estruturas.

É ainda essencial utilizar o “*procurement*” público para promover a inovação, numa lógica clara de inovação aplicada “*demand pull*”. As compras públicas estão normalmente associadas a uma lógica meramente quantitativa: comprar melhor, normalmente pelo melhor preço. Em toda a União Europeia, o “*procurement*” público atinge 2155 mil milhões de Euros, o equivalente a 17% do PIB europeu. O Estado pode e deve utilizar uma parte do seu poder aquisitivo e os seus processos de contratação pública for forma a que os mesmos estimulem a criação de novas soluções, as quais serão testadas, em primeira instância, pelas organizações do sector público. Há alguns exemplos muito interessantes de utilização das compras públicas para promover a inovação, com destaque para o programa norte-americano SBIR (Small Business Innovation Research Programme). Este programa permite a uma entidade pública lançar um concurso para o desenvolvimento de uma inovação tecnológica relevante para a sua actividade e gera cerca de 1800 novos produtos anualmente, a maior parte dos quais desenvolvidos por pequenas e médias empresas inovadoras. Programas com esta mesma lógica estão actualmente a ser utilizados com sucesso igualmente p.ex. no Reino Unido, Suécia e Holanda.

Por outro lado, é necessário fomentar a participação directa de entidades privadas, sendo uma política fiscal mais favorável à inovação uma das soluções mais utilizadas para esse efeito.

Outra área a explorar é a da captação de novos recursos tradicionalmente não aplicados em investimentos em I&D e inovação, caso p.ex. da indústria de banca, seguros vida e gestão de fundos de pensões que, numa lógica de longo prazo, podem diversificar as suas fontes de investimento, abrangendo a área da inovação. Este foi, por exemplo, o caso em França, com uma participação até 5% do valor dos activos geridos.

A capacidade para alocar recursos por parte desta tipologia de investidores institucionais, de perfil mais conservador, poderá ser estimulada nos casos em que manifestamente se antecipem maiores externalidades, com base na estruturação de modelos de investimento em que os fundos públicos ou oriundos de instituições comunitárias se predisponham a assumir maior exposição ao risco.

2. Melhor investimento: focar em iniciativas com potencial global

Tal como referido, uma parte significativa do investimento em R&D em Portugal é financiada por fundos públicos (53%). Este apoio tem tido maior focalização em inovação incremental, disperso e espartilhado por múltiplos projectos e sem regras claras e transparentes de selecção de oportunidades a apoiar. O modelo de alocação de subsídios deve claramente priorizar os projectos com maior potencial de geração de riqueza baseados na capacidade de alcançar massa crítica numa oportunidade de mercado de forte crescimento potencial. Projectos com maiores efeitos de rede, numa lógica de inovação aberta e com maior potencial de internacionalização devem ser igualmente prioritizados, independentemente da dimensão, sector de actividade ou estágio de vida da empresa.

Por contraponto, devem ser evitados apoios à inovação realizados com base em critérios exteriores ao próprio processo de inovação, como seja a manutenção de postos de trabalho e a consolidação de actividades empresariais correntes. Este tipo de apoios geram fortes efeitos de “*crowding out*” sobre projectos realmente inovadores e com maior potencial futuro sustentado de crescimento e criação de emprego.

Vários países europeus têm ensaiado diferentes tipologias de financiamento em cooperação com fundos privados, como são os casos dos países escandinavos, da França e de Israel. No caso israelita, o modelo de financiamento assume claramente o risco da inovação, chegando a cobrir 66% a 90% das necessidades de uma *start-up* inovadora com contrapartida de um pagamento de royalties nas vendas futuras. No caso dinamarquês, o Governo privatizou parcialmente o Fundo de Crescimento Dinamarquês (Vaekstfonden) com apoio de investidores particulares e de gestoras de fundos de pensões.

A União Europeia tem estado igualmente a avançar nesse sentido, tendo criado, em conjunto com o Banco Europeu de Investimento, um conjunto de novas soluções e mecanismos de financiamento ao I&D, à inovação e a entidades inovadoras, caso p.ex. da “Risk Sharing Finance Facility (RSFF)”¹⁰, que permitiu viabilizar o investimento em inovação por parte das empresas, mesmo num contexto de dificuldade de acesso a crédito bancário.

Neste contexto, afigura-se crítico evoluir de um modelo centrado em financiamento público sem critérios claros para modelos mistos, com forte participação privada, que privilegie lógicas de gestão independentes e especializadas de fundos públicos e privados.

Em detrimento de apoios 100% a fundo perdido, deve ser privilegiada uma abordagem desburocratizada, com uma forte indexação a resultados, embora numa lógica flexível que incorpore o risco e o insucesso como uma característica normal do processo de inovação

Deve ainda ser promovida a cooperação internacional igualmente ao nível das próprias fontes e estruturas de financiamento, como forma de aumentar, de forma mais sustentada, a captação de financiamento externo (p.ex. *venture capital*) para a inovação e empresas inovadoras nacionais – algo que já é feito actualmente, embora numa lógica *ad hoc*, por algumas empresas portuguesas melhor inseridas nas redes internacionais.

Em suma, trata-se de promover a inversão do modelo tradicional de indução de incentivos na perspectiva da oferta, envolvendo nos processos de escrutínio e alocação de recursos agentes do mercado, com maior sensibilidade pelas dinâmicas da procura e consequente probabilidade de sucesso dos processos de inovação.

3. Mais inovação nas empresas, mais empresas a inovar

No domínio da publicação e do reconhecimento da investigação científica, Portugal tem apresentado uma evolução significativa, com por exemplo o número de publicações científicas registadas no SCI a evoluir de 373 por milhão de habitantes em 2004 para 703 em 2009, ainda que bastante aquém dos valores evidenciados pelos países escandinavos (Suécia: 1831; Finlândia:1777 e Dinamarca: 1578). Esta evolução resulta da evolução também significativa do número de doutorados em ciência e engenharia.

No entanto, quer o aumento da *pool* de talento existente, quer o aumento da produção científica pouco tem contribuído para o aumento da qualidade da inovação e do lançamento de novos projectos com capacidade significativa de crescimento, uma vez que, por exemplo, em 2007 o número de patentes se situava em apenas 11 por milhão de habitantes muito aquém da média europeia de 145 e dos países de referência neste domínio (p.ex., Suécia: 298 ou Finlândia: 251).

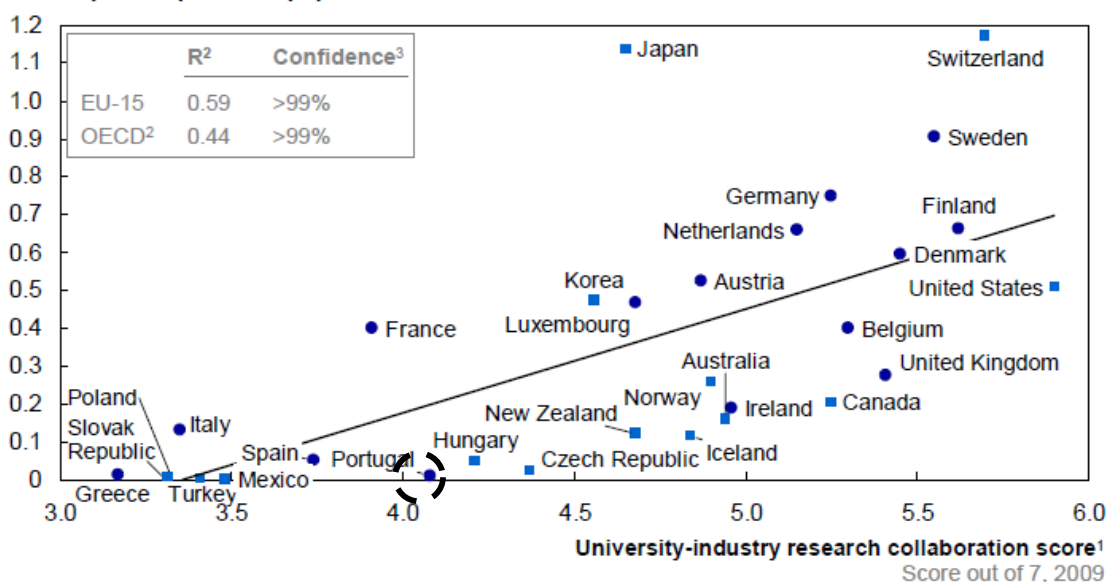
Dito de outra forma, face às melhores práticas, Portugal apresenta um nível de produção de inovação *per capita* 20 a 30 vezes inferior. A principal explicação para este aparente paradoxo reside no tipo de investigação realizada. Enquanto em Portugal a investigação empresarial não representa mais de 1/3 do total, nas melhores práticas internacionais esse peso ascende a 2/3. A componente de inovação

¹⁰ <http://www.eib.org/products/loans/special/rsff/index.htm>

empresarial na despesa total de I&D atinge 77,1% no Japão, 69% Israel, 67,6% na Alemanha, 69,7% na Suíça, 66,6% na Finlândia, 65,7% Suécia e 64,9% nos EUA¹¹

Em complemento, a própria relação entre Universidades e comunidade empresarial tem ainda um amplo espaço de oportunidade a capturar. Segundo os mais recentes estudos do World Economic Fórum, Portugal aparece nesta área em apenas 30º lugar, muito atrás dos países escandinavos.

Triadic patents per 10000 population, 2007



1 Based on responses from 13,000 business leaders on a scale from 1 = minimal or non-existent to 7 = intensive and ongoing.
 2 Sample of 30 OECD countries.
 3 P-value < 0.001.

SOURCE: OECD; WEF; McKinsey Global Institute analysis

Como se pode constatar pela figura acima, o fosso entre Portugal e as melhores práticas é enorme, apesar das inúmeras iniciativas lançadas nos últimos anos. Adicionalmente, este fosso tende a agravar-se dado os planos agressivos lançados pelos principais países europeus, nomeadamente os escandinavos.

A título ilustrativo, o Governo dinamarquês lançou em 2006 a agenda global de crescimento, em que a inovação representa uma parte substancial do documento, em especial nas três seguintes iniciativas, num conjunto de 14:

- *More competition and better quality in public research* – objectivo de atingir 3% de investimento em R&D em 2010
- *Good framework conditions for companies' research, development and innovation* – 67% do investimento em R&D com origem em fundos privados e tal como referido no relatório “*Denmark should be among the best countries at transforming new research results and knowledge generated by research and educational institutions into new technology, processes, goods and services*”
- *More high-growth start-ups* – Ser em 2015 o país com maior número de *start-ups* de elevado crescimento.

4. Maior participação da sociedade civil no investimento em ciência

A investigação em Portugal tem dado passos notáveis nas duas últimas décadas, facilmente evidentes pelo facto de cientistas de qualidade mundial, Portugueses ou não, considerarem atraente mudarem ou estabelecerem os seus laboratórios em Portugal.

¹¹ Comissão Europeia, Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009

Desde os anos 90, tem vindo a ser feito um grande investimento na investigação fundamental na área das ciências da Saúde e da vida que dá os seus frutos, particularmente, evidenciados pelo elevado número de prémios europeus (European Research Council) atribuídos a investigadores Portugueses. Os Institutos de investigação de excelência reconhecidos internacionalmente pela sua qualidade são de investigação fundamental. Neste momento, Portugal tem um grande potencial que importa desenvolver e sustentar.

A investigação fundamental sólida e de qualidade tem levado a benefícios económicos substanciais: os progressos na biotecnologia baseiam-se na estrutura do DNA descoberta por Watson; a economia em rede tem por detrás a criação da internet, como iniciativa pública, desenvolvida no meio científico e académico, tal como a engenharia deve grande parte do seu progresso às descobertas de Newton³.

A Universidade de Cambridge desenvolve investigação fundamental de enorme qualidade, tendo criado, em paralelo, um parque tecnológico pioneiro na Europa, gerador de mais de 35 mil empregos em mais de 1200 novas empresas. O cluster de empresas tecnológicas desenvolvido em torno da Universidade de Stanford, Austin e MIT, mostram o impacto económico da investigação fundamental de qualidade.

Para que Portugal possa rentabilizar o investimento em ciência fundamental, é vital reforçar os gabinetes de transferência de tecnologia, a produção/valorização de propriedade intelectual, o investimento em “*spin-offs*” e o acesso a *venture capital* nacional e internacional. O Instituto Pedro Nunes, em Coimbra, e o Biocant, de Cantanhede são excelentes exemplos, que importa generalizar.

A avaliação dos projectos de investigação científica em Portugal é feita por painéis compostos por investigadores internacionais que são o garante de uma avaliação independente, e são já processos altamente competitivos. Uma análise comparada dos financiamentos para a ciência em Portugal e noutros países na Europa permite-nos identificar dois problemas: a falta de periodicidade dos financiamentos; a falta de financiamento privado que assume uma particular relevância em vários países como Inglaterra e França. A exemplo do que se passa em outros Países, devem ser efectuadas avaliações e financiamentos todos os anos, e em alguns casos 3-4 vezes por ano, em datas anunciadas com um ano de antecedência, por forma a permitir um adequado planeamento.

A inexistência em Portugal de fundações como a Wellcome Trust ou o Câncer Research UK, que providenciam uma parte significativa do investimento em Inglaterra, torna a competição internacional mais difícil. Um passo nevrálgico para o reforço do sistema científico nacional é uma maior participação da própria sociedade civil no financiamento da ciência, pelo que a dinamização do Mecenato Científico deve assumir cariz prioritário.

5. Apostar numa cultura de inovação e empreendedorismo

Mais propensos a proteger o que existe do que a promover novos actores, a Europa e Portugal têm reduzida capacidade de promover o dinamismo económico, no que respeita ao empreendedorismo e à capacidade de mobilizar investimento para a inovação empresarial. É necessário desenvolver as instituições, programas e incentivos para o desenvolvimento de uma economia de “*start ups, fast movers and new industries*”. Neste contexto, várias iniciativas têm sido lançadas para promover o empreendedorismo, nomeadamente a três níveis:

- **Educação:** Introdução de cadeiras específicas nos diversos ciclos de ensino com promoção de uma cultura de maior propensão ao empreendedorismo, à criatividade e à interdisciplinaridade. Este tem sido o caso na Dinamarca, com a introdução de métodos de ensino nos primeiros ciclos de educação que desenvolvam os *skills* de criatividade e inovação, bem como no liceu a introdução de disciplinas específicas de empreendedorismo. É também o caso da Holanda que lançou recentemente uma iniciativa de promoção de projectos empreendedores a nível do liceu. Em Portugal, quer a Academia dos Empreendedores (ANJE), quer a Aprender a Empreender são bons exemplos. Mas há que ir mais longe: não há inovação sem cultura de risco e sem criatividade. O que significa
-

assumir que o insucesso empresarial (baseado no mercado) é natural, deve ser visto como parte de um processo de aprendizagem, pelo que não deve ser estigmatizado (pelo Estado, pela banca, pela sociedade em geral), o que pressupõe uma mudança cultural fundamental.

- *Mobilizar a sociedade para a inovação nos serviços públicos*: Este tipo de iniciativas materializa-se em lançamento de projectos específicos de redesenho de serviços, em particular públicos. Por exemplo, na Dinamarca três ministérios criaram o *Mindlab* em que cidadãos são convidados a desenhar novos serviços públicos. No caso dos EUA foram lançados múltiplos fundos de inovação social nos diversos ministérios com o objectivo de financiar as melhores ideias para fazer mais com menos. No caso do Reino Unido, foi lançado o National Health Service Innovation Fund com o objectivo de identificar soluções inovadoras e aumentar o time to market das soluções identificadas;
- *Desenvolvimento de incubadores de inovação*: Este tipo de instrumento visa o apoio quer em fundos, quer em apoio de gestão a iniciativas de grande alcance na sua fase de infância. Tem como pressuposto que no actual contexto a inovação radical será gerada pelo confronto de ideias, pelo aproveitamento das redes sociais e do estímulo à criatividade colectiva. Um exemplo de sucesso nesta matéria foi Israel que, no início dos anos 90, lançou 24 incubadores de tecnologia para promover o lançamento de *start-ups* de grande potencial de crescimento). Em Helsínquia, foi criado o Design Lab em parceria com empresas, grupos de cidadãos e o Fundo Finlandês para a Inovação SITRA, tendo como missão a utilização de metodologias de design aplicados à grandes desafios económicos e sociais. Amsterdão, Barcelona, Bristol, Roterdão e Londres são exemplos de outras cidades europeias com projectos semelhantes. É, pois, fundamental apoiar as incubadoras portuguesas e fomentar a sua ligação a programas internacionais de apoio ao empreendedorismo, transferência de tecnologia e acesso a capital de risco. Importa ainda relançar programas como o dos Núcleos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico no Sector Empresarial (NITEC), para apoiar projectos que visem o reforço da produtividade, competitividade e inserção no mercado global das empresas através da criação de núcleos empresariais de investigação e desenvolvimento tecnológico. Há um desalinhamento entre oferta e procura de trabalho qualificado, pelo que é fundamental apoiar a contratação de doutorados por parte das empresas, sobretudo por parte de PME. Por último, saliente-se a importância crescente dos “*knowledge brokers*” na emergência de formas novas de transferência de tecnologia das universidades e centros de investigação para as empresas

Face ao disposto, Portugal deverá enveredar também nestes domínios por um plano ambicioso que 1) introduza no plano curricular disciplinas e métodos de ensino que promovam a criatividade e o empreendedorismo. No caso específico das licenciaturas de engenharias e ciências deve ser criada uma disciplina obrigatória de empreendedorismo; 2) O lançamento de acções concretas promovidas pelo sector público (p.ex., dotar em 1% do orçamento de cada ministério a fundos de inovação social); e 3) Promover a criação de incubadoras de inovação em áreas específicas e de elevado potencial de crescimento, viradas para o mundo e fortemente inseridas em redes globais de colaboração e de troca de ideias.

6. Reduzir custos e apostar na inovação aberta

A promoção da inovação terá que forçosamente remover os principais custos associados ao processo em linha com as melhores práticas internacionais. Neste domínio, Portugal tem apresentado uma evolução significativa, nomeadamente na redução do tempo médio para constituição de uma empresa. No entanto, existem várias áreas que inibem o processo de lançamento e crescimento de *start-ups*, em particular:

- *Custo das patentes*: Na Europa o licenciamento de uma patente apresenta um custo 15 vezes superior ao verificado nos EUA. Este custo para muitas empresas de pequena dimensão implica um elevado custo não suportável. Neste contexto, Portugal deverá

apoiar a nível da União Europeia o actual debate de simplificação dos processos a nível da atribuição de patentes;

- *Carga fiscal*: Uma nova empresa está sujeita a uma elevada carga fiscal, tanto directa como indirecta. No caso da Dinamarca e da Suécia foram introduzidos benefícios fiscais para *start-ups* de elevado crescimento (100 mil coroas dinamarquesas de redução fiscal nos primeiros 3 anos). No caso Português devem ser introduzidos sistemas similares, em particular em *start-ups* de elevado crescimento com forte componente exportadora;
- *Burocracia e custo de licenciamento de uma empresa*: O início do funcionamento de uma nova empresa, e mais tarde a sua expansão e internacionalização, obrigam a intervenções e autorizações diversas de várias autoridades públicas, implicam custos acrescidos (caso p.ex. dos diversos licenciamentos necessários), para além de discricionariedade, incertezas temporais e atrasos vários nos processos de decisão. Neste sentido, apesar das simplificações já implementadas em Portugal, continua a manter-se um forte problema de proporcionalidade – empresas novas e mais pequenas continuam a suportar comparativamente maiores níveis de burocracia pública, muitas vezes incompatíveis com os timings da sua actividade. Neste contexto, fará sentido adoptar soluções mais radicais, já implementadas em alguns países europeus, como sejam regras *de minimis* e outros regimes de excepções e isenções de procedimentos administrativos não essenciais, aplicáveis a novas empresas e em particular a pequenas empresas comprovadamente inovadoras.

7. Desenvolver plataformas, alavancar as infraestruturas do futuro

- *Plataformas e infraestruturas*: para fomentar inovação, é fundamental criar o ambiente para que surjam muitas ideias e dar oportunidade a que as mesmas sejam testadas, em pequena escala. O Estado tem um papel fundamental no suporte à criação dessas novas plataformas para *early innovation*, p.ex. pela disponibilização de inputs relevantes como conteúdos e “data sets” públicos e pelo apoio ao desenvolvimento de “*launch paths*” de teste das soluções inovadoras desenvolvidas. À semelhança do sucedido por países como EUA, Reino Unido, Austrália, País Basco ou por organizações internacionais como a OCDE ou o Banco Mundial, Portugal deve avançar com uma iniciativa de “*open data*”: não só por uma questão de transparência, como também pelo potencial que a mesma oferece como plataforma para criação de novos serviços e aplicações por parte da sociedade.
- *Infraestruturas do futuro*: todas as grandes crises do passado deram origem a novas fases de crescimento, sustentadas por novas indústrias e novas infraestruturas. A massificação da banda larga de alta velocidade e a criação, numa lógica aberta, de redes eléctricas inteligentes são infra-estruturas que, ao mesmo tempo que suportam e facilitam um processo de inovação efectivamente aberto e global, abrem igualmente novas oportunidades de inovação e novos campos de aplicação das mesmas. Estas novas infraestruturas tornam possíveis novos modelos de inovação, com maior descentralização (ex: *crowdsourcing*), flexibilidade (ex: *cloud computing*) e maior poder por parte do consumidor.

Bibliografia

- Accenture (2011): “New Waves of Growth”
- Comissão Europeia (2009): Business panel on future innovation policy: “Reinventing Europe through innovation “
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/panel_report_en.pdf

- Comissão Europeia (2009), Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009
- Comissão Europeia (2010): Europa 2020 – Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo
- Comissão Europeia (2010): Relatório do “High Level Panel on Measurement of Innovation” http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/geoghegan-quinn/hlp/index_en.htm
- Comissão Parlamentar de Educação e Ciência, Relatório sobre Emprego Científico (2010), elaborado por um Grupo de Trabalho composto por José Salcedo, Roberto Branco, Graça Carvalho e Pedro Pissara
- GEM (2010): Global Entrepreneurship Monitor 2010 Report
- John Haltiwanger, Ron Jarmin, Javier Miranda (2010): Who Creates Jobs? Small vs. large vs. Young
- Magnus Henrekson, Dan Johansson (2008): Gazelles as Job creators – a survey and interpretation of the evidence
- Mckinsey Global Institute (2010): Beyond austerity: A path to economic growth and renewal in Europe
- NESTA – National Endowment for Science Technology and Arts (2009): “The Vital 6 per cent: How high-growth innovative businesses generate prosperity and jobs”
- OECD (2010): Economic surveys
- OCDE (2010): Innovation Strategy
- Press clippings Diário Notícias, Público e Expresso
- The Danish Government (2006): Progress, Innovation and cohesion – Strategy for Denmark in the Global Economy
- White House, National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy, White House (2011): “A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity”,
- World Economic Forum (2010): Global Competitiveness Report
- World Economic Forum (2010): Lisbon review report