

O PIB, a inovação e o emprego científico: um namoro a três para durar?

Manuel Heitor

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

A recente confirmação pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) da diminuição de 1,3% do Produto Interno Bruto (PIB) português de 2003 relativamente ao ano anterior, confirmando o indicador de actividade da INTELI divulgado no final de Fevereiro pelo Público, o qual mostrava ainda que em termos reais a riqueza criada em 2003 (98.576,6 milhões de euros) foi inferior à de 2001 (99.873,4 milhões de euros), vem reforçar a necessidade de analisar o modelo de desenvolvimento português e, concerteza, perceber factores críticos para viabilizar o crescimento económico.

Ao mesmo tempo que o INE confirmava a degradação da economia nacional, sobretudo associada à "quebra intensa da procura interna" e à baixa drástica de 9,5% dos níveis de investimento público e privado, era publicado na *Research Policy* (uma das revistas técnicas mais conceituadas a nível internacional sobre estudos de inovação, ciência e tecnologia), um estudo recente sobre a capacidade de inovação de 14 países europeus, incluindo Portugal, o qual vem mostrar mais uma vez o relacionamento entre condições macroeconómicas, a estrutura das economias nacionais e o tipo de actividades realizadas ao nível das empresas¹. Os resultados vêm ainda reforçar outros estudos recentes publicados pela OCDE que mostram que a regulação dos mercados onde os bens e serviços são transacionados são prejudiciais ao investimento e ao crescimento da produtividade, como discutido nesta coluna anteriormente².

Mas se é verdade que o contexto institucional, e em particular o nível de protecção do emprego e a liberalização dos mercados, tem um papel crucial a desempenhar no estímulo a actividades inovadoras nas empresas, é também conhecido que a venda de produtos inovadores e a geração de valor pelas empresas passa necessariamente pelo nível de investimento em actividades que possibilitem colocar novos produtos nesses mesmos mercados. Por exemplo, a análise de Michael Porter e colegas, também publicada na *Research Policy*, mas já em 2002, vem claramente relacionar a venda de produtos inovadores, com a despesa privada em investigação e desenvolvimento (I&D)³. De forma semelhante, a OCDE publicou recentemente resultados adquiridos ao longo da década 90 em vários países que mostram claramente uma elevada correlação entre o número total de patentes registadas na Europa, nos Estados Unidos e no Japão com essa mesma despesa privada em I&D (ver figura). E sobre esta despesa sabemos hoje que é sobretudo para cobrir salários de engenheiros e cientistas e, portanto, naquilo que podemos qualificar de emprego científico, para o qual o emprego de doutorados e mestres é uma contribuição significativa.

¹ Faber, J. and Heslen, A.B. (2004), "Innovation capabilities of European Nations: cross-national analyses of patents and sales of product innovations", *Research Policy*, 33, pp.193-207.

² Público, 08/03/04, Conceição, P, "Aumento da I&D pelas Empresas: A Importância da Desregulação".

³ Furman, J.L., Porter, M.E. and Ster, S. (2002), "The determinants of national innovative capacity", *Research Policy*, 31, pp.899-933.

Mas sobre este assunto de emprego científico, como se encontra Portugal? É conhecido que apenas uma pequena percentagem de doutores desenvolve a sua actividade em empresas, sendo de realçar alguns casos de sucesso de novas empresas de base tecnológica criadas por jovens doutorados, em particular nas áreas de tecnologias da informação, biotecnologia e, mais recentemente, em tecnologias espaciais. No período 1997-2003 foi apoiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), através da Agência de Inovação (AdI, dados em www.adi.pt), a inserção de 75 doutorados e 63 mestres em cerca de 50 empresas, num valor de financiamento público que tinha atingido cerca de 1.2 milhões de Euros⁴ em 2001. É no entanto de notar que a colocação de doutorados em empresas, que vinha a aumentar desde 2000 até 2002, voltou a decrescer em 2003 para valores perto de 2001: foram colocados 11 doutorados em 2001, 20 em 2002, mas apenas 14 em 2003!

A empregabilidade dos doutorados portugueses pode ainda ser analisada com base nos três inquéritos realizados entre 1999 e 2001 aos ex-bolseiros da FCT desde 1990, mostrando claramente que a grande maioria dos ex-bolseiros exerce a sua actividade profissional em Portugal, principalmente em instituições de ensino superior. É de facto a capacidade de formar e atrair novos doutorados, fomentando o emprego científico, que determina a maturidade de um sistema científico, sendo ainda decisiva para facilitar a actividade científica em redes que promovam o relacionamento institucional, quer entre centros universitários, quer entre esses centros, os Laboratórios do Estado e as empresas. De notar também que desde 1998 se verifica uma visível absorção de doutorados pelo ensino universitário particular e pelo ensino superior politécnico, o que corresponde a uma situação nova no país, a qual requer ser devidamente analisada e tratada, nomeadamente com a revisão do estatuto da carreira docente nos institutos politécnicos.

Os dados sobre a empregabilidade dos doutorados portugueses desde 1998 mostram ainda que o peso do ensino superior no emprego científico tem baixado e que se nota um ligeiro aumento de ex-bolseiros a trabalhar no estrangeiro, nomeadamente em universidades ou em centros de investigação. Neste contexto, deve ser claro que a mobilidade nacional e internacional de novos doutorados, sobretudo valorizando o espaço Europeu e num contexto de efectiva necessidade de promover a internacionalização das unidades de investigação, é particularmente importante no actual estágio de desenvolvimento do sistema de C&T nacional. No entanto, deve ficar claro que a tendência evidenciada pelos vários inquéritos pode vir a estar associada a um surto de “brain drain” em Portugal, com a crescente permanência de cientistas portugueses no estrangeiro, caso não sejam tomadas medidas a curto prazo de promoção do emprego científico.

A sustentabilidade da economia do conhecimento e da sociedade da aprendizagem em que vivemos, nomeadamente a nível global, é uma tarefa que vai para além dos desafios tradicionais. As mudanças na composição da mão-de-obra, juntamente com a crescente internacionalização da economia, os avanços constantes da tecnologia e a disseminação de novos modelos inovadores de organização do trabalho, requerem um investimento substancial em capital humano para que se atinjam os requisitos em termos de

⁴ FCT (2002), Fundação para a Ciência e a Tecnologia – Cinco anos de Actividades: 1997-2001

capacidades e qualificações dos futuros empregos. Neste contexto, o aumento contínuo do número de doutorados em Portugal está ainda longe de representar quaisquer metas europeias, sendo pelo menos necessário duplicar o número actual de doutores de forma a se atingirem níveis compatíveis com a actual média europeia. Lembramos que o número total de investigadores em Portugal em termos da população activa representa apenas 60% da média europeia (respectivamente 3.5 e 5.7 por milhar de habitantes, com referência a 2001).

Mas para além do deficit de doutorados e da necessária inserção de novos doutorados em empresas e em instituições de I&D, há um conjunto adicional de desafios importantes a considerar no contexto da promoção da base científica nacional, sendo de realçar:

- ◆ a tendência para uma procura crescente de doutorados por países Europeus (i.e., Reino Unido, Alemanha, França e Holanda), o que corresponde a uma enorme desafio à capacidade de atracção de novos doutorados para Portugal;
- ◆ as dificuldades de recrutamento pelas instituições de ensino superior portuguesas e, sobretudo, de rejuvenescimento dos seus quadros de pessoal docente e investigador, associado à debilidade das carreiras de investigação.

É neste contexto que não poderemos esperar que a iniciativa privada, por si só, tratará de aumentar a actividade de I&D e resolver o problema da riqueza em Portugal. A necessidade que emerge de diversificar formas de financiar a inovação e o desenvolvimento do sistema de C&T, nomeadamente da sua ligação às empresas e ao tecido produtivo, exige políticas públicas que promovam o emprego científico em associação a áreas de grandes investimentos públicos (e.g., sistemas ferroviários de alta velocidade), em grandes empresas públicas, e como contrapartidas a implementar em processos de privatização. As políticas públicas são ainda essenciais para mobilizar recursos públicos em ciência e tecnologia, permitindo que estejam disponíveis pessoas qualificadas e conhecimento para fazer I&D nas empresas.

Em termos de conclusão, resta-nos perguntar quando nos convenceremos que a riqueza, a inovação e o emprego científico formam uma aliança determinante nas sociedades modernas.

Famílias de patentes e despesa de investigação pelo sector privado em 1991-1999

Fonte: OECD, *Patent and R&D Databases*, Novembro 2003.

Família de patentes* (log)

