

Para que servem os físicos na indústria?



José António Salcedo *

Procurando responder desde já a esta questão, eu diria que servem para pouco. Creio que existirão duas razões para tal.

Em primeiro lugar, o tecido industrial em Portugal é frágil em exigências científicas e tecnológicas evoluídas e, mais grave ainda, as empresas e os industriais não compreenderam ainda a necessidade de investir na base de conhecimento e de actividades que lhes vai determinar a competitividade no futuro. Por outras palavras, do lado da procura as exigências industriais são escassas, e, quando existem, são modestas.

Em segundo lugar, as licenciaturas e pós-graduações em Física e também em Engenharia Física não estão adaptadas ao mundo moderno e de evolução vertiginosa em que começamos a mergulhar, e não dotam os licenciados das ferramentas intelectuais e técnicas necessárias para que eles possam passar a ser sentidos como instrumentos de modernidade, inovação e competitividade das empresas. Por outras palavras, do lado da oferta as disponibilidades estão desadaptadas. Tendo eu contribuído decisivamente para a contratação de 30 licenciados, 15 mestres e 5 doutorados nos últimos dois anos na minha empresa, entre os quais dois licenciados e um doutorado em Física, sinto-me capaz de fazer estas afirmações com alguma segurança.

Em primeiro lugar, do lado da procura as exigências industriais são escassas e, quando existem, são modestas. Isto ocorre por razões variadas, a mais importante das quais poderá ser o facto de a sociedade portuguesa não ser muito dada a estas questões de ciência, tecnologia e indústria, privilegiando as transacções comerciais e, dentro destas, preferindo as que são relativamente pouco exigentes. David Landes, da Universidade de Harvard, documenta bem esta situação no seu magnífico livro “The Wealth and Poverty of Nations” (Little, Brown and Co., 1998). Segundo este autor, Portugal iniciou o seu

declínio para as trevas quando começou a expulsar ou matar populações aqui residentes e competentes em artes, ofícios e ciências a partir de 1497 e, por pressão da Igreja católica e de Espanha, permitiu a entrada da Inquisição Espanhola no nosso território, em 1540, aplicando-a vigorosamente durante a década de 1580 sob a influência de Filipe II. Não mais estudantes portugueses da época foram estudar para o estrangeiro, como até então ocorria, e a importação de livros passou a ser controlada por inspectores designados pelo Santo Ofício da Inquisição. Em 1547 surge em Portugal a primeira lista de livros proibidos, até que em 1624 a lista tinha já uma extensão notável, presumivelmente a extensão considerada necessária para salvar todas as almas então existentes no País. É de salientar que, em 1603, Diogo do Couto se referia já ao “espírito de maldade e à falta de curiosidade desta nossa Nação Portuguesa”, enquanto Francis Perry, enviado inglês a Lisboa, referia em 1670 que “o povo é tão pouco curioso que cada pessoa apenas sabe o que lhe é estritamente necessário para viver”.

Sociedade pobre

Esta situação inviabilizou uma influência religiosa e cultural reformista (calvinista) anos mais tarde, por pressão e domínio de uma Igreja católica intolerante. De facto, enquanto a atitude calvinista estimulava que jovens de ambos os sexos se educassem pela leitura e interpretação de textos, a Bíblia incluída, o que conduzia a mães e a gerações futuras mais literatas, curiosas e empreendedoras, a atitude católica da época impedia-o e recorria à catequização por textos intermediários não fidedignos, dos quais o mais importante foi o catecismo (curiosamente, catedrático vem quase a seguir a catecismo nos dicionários da língua portuguesa...). Já D. Luís da Cunha, em 1736, se lamentava que não existisse uma comunidade reformista em Portugal, comentando que os ganhos obtidos estritamente pelo troca de bens são bem menores que os obtidos pela troca de ideias. Em resultado, os últimos quase quinhentos anos foram pobres em consciência social crítica e no reconhecimento do valor do trabalho, conduzindo a uma sociedade pobre em iniciativas culturais e industriais, bem como na percepção do valor e mérito do risco e das atitudes empreendedoras, para já não falar no valor das compensações honestas que se podem conseguir. E agora sentimos os seus efeitos em muitas áreas, uma das quais é um tecido industrial pobre e pouco evoluído sob o ponto de vista técnico e científico.

Quinhentos anos de orientação social mediocre têm mesmo de produzir efeitos, e ainda hoje parece ser socialmente mais comum rezar por milagres ou imputar a maioria das responsabilidades a um chefe, uma instituição ou um governo, do que trabalhar para obter soluções. Quando confrontado com esta ideia, um amigo meu dizia-me, com ironia bem medida, que também admitia a possibilidade dos melhores exemplares humanos portugueses se terem perdido definitivamente com D. Sebastião, por ocasião da malfadada expedição a África. Sendo verdade que D. Sebastião se fez acompanhar pela fina flor nacional, isso poderia explicar um declínio adicional na qualidade dos genes à disposição da nação para a construção das gerações futuras. Se tal é verdade ou não transcende a minha capacidade de análise, mas o facto é que a reduzida industrialização da nossa sociedade, e ainda mais a sua reduzida literacia científica e tecnológica, parece ter profundas raízes históricas e sociais que vão demorar gerações a ser ultrapassadas, exigindo para tanto pessoas que não tenham sido influenciadas pelos medos e fantasmas do passado. Esta é a realidade presente.

Capacidade de “desenrascanço”

Em segundo lugar, do lado da oferta as disponibilidades estão desadaptadas. Porém, aqui há que distinguir entre licenciaturas e pós-graduações em Física e licenciaturas e pós-graduações em Engenharia Física ou noutros ramos tecnológicos ligados à Física. Na primeira situação, a formação deve ser realizada de forma independente das solicitações de mercado e contribuir para a produção de jovens altamente qualificados sob o ponto de vista científico, numa perspectiva claramente internacional. Na segunda situação, algo de radicalmente diferente deve ser feito, e os jovens devem poder impor-se no mercado pela seriedade e flexibilidade das ferramentas técnicas e intelectuais que transportam consigo, conduzindo as empresas a ver neles instrumentos de inovação e competitividade. Neste contexto, creio que a universidade não se tem portado bem com a sociedade, transigindo demais na primeira situação e fazendo mais do mesmo na segunda. Em resultado, os bloqueamentos iniciais mantêm-se, mesmo que os políticos ou os responsáveis não o admitam em público.

Que fazer? Por um lado estou optimista quanto a Portugal, pois a nossa capacidade de “desenrascanço” poderá vir a ser muito útil no contexto da sociedade de informação. Estou pessimista também, porque não acredito no verdadeiro desenvolvimento de uma

sociedade de informação sem uma infraestrutura industrial subjacente que seja forte. No entanto, aqui distingo claramente a filosofia de “produção industrial” que tem sido estimulada pelos governos nos últimos 20 anos, que critico, de uma filosofia de “engenharia industrial”, com o ciclo de concepção, I&D, design, marketing e vendas, que defendo. Enquanto não soubermos desenvolver a base nacional de conhecimento no País e colocar essa base ao serviço da economia real, o nosso desenvolvimento como sociedade e nação será limitado. A riqueza disponível circula, mas não é verdadeiramente produzida.

Retomando a questão central que coloquei neste artigo, “Para que servem os Físicos na Indústria?”, responderia agora que os Físicos servem para pouco e nenhum mal resulta daí, e que os Engenheiros Físicos (ou outros equivalentes) devem poder servir para muito. Porém, as Escolas não podem fazer mais do mesmo, e devem ter a coragem de inovar no processo educativo. É necessário incluir gestão de projectos e processos, gestão económica, financeira e de recursos (humanos incluídos), organização empresarial, inovação e qualidade. É também necessário investir na formação sobre computadores, redes e Internet, e, sobretudo, é necessário criar um espírito empreendedor nos jovens licenciados, fazendo-lhes compreender que as melhores oportunidades de mercado não são as que já existem, mas sim as que eles próprios poderão criar com o seu próprio trabalho. Como formadores, o melhor que podemos fazer é conduzir as pessoas a serem capazes de aprender por si próprias, assumindo a vida como sua. Como empregadores, o melhor que podemos fazer é contratar os melhores jovens e ter a coragem de lhes dar meios, oportunidades e desafios que os façam realizar como pessoas e profissionais. Claro está, todos temos que trabalhar muito, e sobretudo trabalhar bem. Do lado das empresas, melhor ou pior isso está resolvido: o mercado é um juiz implacável, e os erros pagam-se sempre caro. Do lado das universidades... que acham?

* Director de Investigação e Desenvolvimento
ENT – Empresa Nacional de Telecomunicações, SA
(Grupos EFACEC e IPE)
jsalcedo@mail.telepac.pt