



CONFERÊNCIA

Ensino Superior e Ciência: responder aos novos desafios da inovação científica e da inovação social

20 de Junho de 2018
Auditório Almeida Santos

LINHAS GERAIS DE UM ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Frederico Gama Carvalho

Introdução

Dado o propósito desta conferência, importa debruçarmo-nos brevemente sobre o conceito de Inovação: o que por tal se entende; a sua relação com os avanços do conhecimento científico e as tecnologias de que podemos dispor, em permanente evolução; em que condições e em que medida, pode a inovação ser, no contexto nacional, instrumento de progresso social, económico e cultural do país, num quadro de desenvolvimento sustentável.

Importa recordar conceitos: a actividade a que se dá o nome de “**inovação científica e tecnológica**”, fixado no Manual de Frascati e adoptado, designadamente, pela OCDE e outras organizações internacionais “pode ser definida — cito — como a transformação de uma ideia num produto vendável, novo ou melhorado, num processo operacional, na indústria ou no comércio, ou num novo método de serviço social”.

A Investigação Científica e o Desenvolvimento Experimental, categorias consagradas no já referido Manual e normalmente referidas como I&DE, são uma das medidas conducentes à Inovação mas não a única. A par daquela intervêm medidas de natureza comercial ou financeira e de gestão, necessárias para assegurar o êxito do processo de inovação.

Desafios de hoje e a consciência que deles temos

Colocam-se hoje às sociedades humanas quer no plano global quer nos planos regional ou nacional, desafios de vária ordem, a que importa dar resposta. Novos em certos casos, outros que não o sendo se fazem sentir nos nossos dias com uma premência nova que tem a ver com uma tomada de consciência mais alargada dos perigos que encerram para a desejável estabilidade social e para a

preservação do meio natural. Importa ter em conta a finitude dos recursos naturais do planeta e a iníqua desigualdade da distribuição da riqueza que subsiste e se agrava mau grado os incontestáveis avanços do conhecimento científico e das tecnologias que, se correctamente aplicadas, podem abrir a porta a um mundo novo e à resposta gradual àqueles desafios.

A tomada de consciência a que me referi é ainda muito limitada na sociedade em geral, mas também — o que é mais preocupante — entre as elites que detêm o poder de decisão seja na esfera política, seja na esfera económica e militar. Entretanto, acontecimentos como a “Marcha pela Ciência” no “Dia da Terra” em 2017, que reuniu perto de um milhão de participantes em 600 cidades espalhadas pelo mundo, e outras iniciativas com idênticos propósitos — a defesa e valorização da educação e da ciência e a aproximação desta à comunidade — são sinais positivos de um despontar mais alargado dessa consciência. Na intervenção que fez em Washington dirigindo-se aos participantes no evento que aí teve lugar, Bill Nye, conhecido divulgador de ciência e promotor de programas educativos para jovens, na televisão, lembrou que nenhum país incluindo os Estados Unidos, pode competir no palco mundial sem cidadãos cientificamente letrados, e no entanto, acrescentou, “temos hoje um vasto número de legisladores — não apenas aqui mas à volta do mundo — que activa e deliberadamente ignoram e desqualificam a Ciência”.

Em minha opinião e salvaguardando honrosas excepções de que a iniciativa que hoje aqui nos trás é exemplo, a situação entre nós não é diferente daquela.

O papel da comunidade científica na boa governação

Entendo que a comunidade científica no seu todo e cada um dos seus membros carrega uma importante responsabilidade social: a responsabilidade de transmitir à cidadã e ao cidadão comuns, com palavras simples, em termos de fácil apreensão, os avanços do conhecimento científico mas também e sobretudo as promessas e os riscos que a aplicação desses avanços pode implicar para a sociedade. Por outro lado deve ser, e é considerado, em todos os países desenvolvidos, como indispensável à boa governação, definição de políticas e de estratégias para a acção, a institucionalização de órgãos consultivos ou a nomeação de consultores científicos aos vários níveis de responsabilidade política, seja na esfera do poder legislativo seja na do poder executivo. Nos Estados Unidos, a título de exemplo, existe desde há um quarto de século o *National Science and Technology Council* (NSTC) que tem como um dos seus principais objectivos o estabelecimento de metas nacionais claras para investimentos federais em ciência e tecnologia numa ampla gama de áreas abrangendo praticamente todas as áreas de missão do poder executivo. O Conselho prepara estratégias de investigação e desenvolvimento que são coordenadas entre as agências federais para formar pacotes de investimentos

destinados a atingir múltiplos objectivos nacionais. O Conselho é um Departamento do Governo Federal integrado no Secretariado Executivo do Presidente.

No caso da União Europeia, outro exemplo, encontramos o *European Parliamentary Technology Assessment* cuja natureza e objectivos específicos estão centrados no aconselhamento de parlamentos nacionais em questões como bioética e biotecnologia, saúde pública, meio ambiente e energia, TICs e políticas de I&DE. A EPTA procura promover a avaliação tecnológica (AT) como parte integrante do processo de decisão política conducente à tomada de decisões nos parlamentos nacionais dos países membros.

A instituição formal da consultadoria científica pode e deve ser alargada a gabinetes ministeriais, designadamente em áreas como a economia, o desenvolvimento do território ou o ambiente, mas também do relacionamento externo. Vários governos, incluindo o Japão, a Nova Zelândia os EUA e o Reino Unido designaram conselheiros científicos para os órgãos equivalentes, nesses países, ao nosso Ministério dos Negócios Estrangeiros. A nível global, o actual Secretário-Geral das Nações Unidas tem-se manifestado a favor de um alargamento do âmbito de acção do Conselho Consultivo Científico das Nações Unidas, criado em 2014, num contexto de crescente responsabilidade de intervenção daquela organização no apoio às chamadas Metas de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. São sinais positivos de progresso na tomada de consciência da importância da consultadoria científica na definição de políticas nacionais e de programas de acção em áreas cruciais no quadro dos desafios globais que temos pela frente.

Trazer o conhecimento científico para o combate aos riscos que a Humanidade enfrenta

Entretanto, importa lembrar que factos científicos bem estabelecidos são muitas vezes ignorados, desvalorizados ou mesmo negados, por elites que, formal ou informalmente, detêm poder de decisão sobre as nossas vidas e os “negócios” do mundo mas também é certo que há, na opinião pública em geral, resistências de várias origens a aceitar “verdades” científicas. Há convicções arraigadas que vêm de longe mas há também uma desconfiança acentuada e crescente das políticas conduzidas e dos políticos que as conduzem quando os resultados atingidos não condizem ou estão longe de condizer com as expectativas criadas no seio das comunidades atingidas.

Não faltam exemplos de questões que suscitam, no mínimo, controvérsia: alterações climáticas, organismos geneticamente modificados, energia nuclear, vacinação, os problemas da biodiversidade, da obesidade, questões demográficas e migrações são algumas delas. Temos tudo isto pela frente e temos também toda a problemática associada às tecnologias ditas *emergentes*,

nomeadamente às aplicações da inteligência artificial e da robótica ou à manipulação genética — fazer bebés por medida— ou ainda ao progresso acelerado das técnicas de intrusão fraudulenta (“*hacking*”) em sistemas informáticos de comando e controlo que podem conduzir ao bloqueio de infra-estruturas sociais vitais. A substituição do ser humano por robots, quer no local de trabalho quer no campo de batalha, conduzirá a sérias instabilidades sociais e ao abaixamento do limiar de guerra. No contexto da ordem social hoje predominante, trata-se de efeitos que desequilibram a favor do capital a relação de forças capital-trabalho e agravam as desigualdades na distribuição da riqueza gerada, abrindo o caminho a inevitáveis transformações sociais revolucionárias, difíceis e dolorosas.

Uma estratégia necessária

Se importa responder aos desafios da inovação científica e tecnológica, importa sobretudo colocar no terreno respostas inovadoras dirigidas directa e prioritariamente aos desafios que afectam Portugal e os portugueses, contribuindo, do mesmo passo, para a resposta necessária aos desafios globais que afectam a sustentabilidade da vida sobre a Terra. Tal requer uma estratégia cuidadosamente desenhada e com efectiva implantação no terreno, estratégia a definir com a participação activa dos pilares em que assenta o potencial científico e tecnológico nacional e a levar à prática pela conjugação de esforços das entidades e instituições que integram esses pilares. Ao contrário do que se passa entre nós, na generalidade dos países membros da União Europeia e fora dela, os grandes laboratórios públicos de investigação e os seus investigadores, são um instrumento fundamental nesse processo. No plano técnico, o caminho a seguir pressupõe um conjunto de profundas reformas na gestão dos recursos humanos e materiais disponíveis e o seu significativo reforço. No plano financeiro, o considerável investimento necessário só será possível quebrando o ciclo de transferência para fora do país, legal, semilegal ou fraudulenta, de capital financeiro, fenómeno consideravelmente agravado por uma política sustentada de alienação de património nacional que passa para a mão de estrangeiros. A História mostra que o chamado “mercado livre” por oposição a políticas proteccionistas, tem efeitos desastrosos lá onde o desenvolvimento económico e social se encontra numa fase incipiente, como sublinha com grande clareza o notável economista Ha-Joon Chang, da Universidade de Cambridge, na sua obra curiosamente intitulada “As 23 coisas que eles não lhe dizem sobre o capitalismo”.¹

A definição de uma estratégia de desenvolvimento é necessariamente subsidiária de uma política científica nacional que tarda em aparecer. Entretanto, podem apontar-se à partida, áreas de intervenção em que o esforço para o desenvolvimento deve incidir, conjugando investigação e inovação, como os

recursos energéticos, o ordenamento do território, a agricultura e as pescas, a prospecção e a exploração de recursos minerais e outros recursos naturais quer no subsolo quer na zona económica exclusiva (isto é, *inshore* e *offshore*). E, finalmente, a afinação do todo-poderoso instrumento que é a educação (do jardim-escola ao ensino superior) a par de um esforço suplementar de qualificação da população adulta activa. Nas palavras de Nelson Mandela: “A educação é a mais poderosa arma que pode ser usada para transformar o mundo”.

20 de Junho de 2018
Frederico Carvalho

¹ Ha-Joon Chang, « 23 Things They Don't Tell You About Capitalism », pp 69-73, Penguin Books, 2010