



SINAIS
DE FUMO
conversas
para além
da crise

EDITORIAL	
<i>Rui Horta</i>	5
<i>Carlos Vaz Marques</i>	8
ÉTICA E VALORES. Estado de excepção. O cidadão e o estado.	
<i>Eduardo Lourenço, Dulce Maria Cardoso, Pedro Mexia*</i>	11
ECONOMIA.	
Alguns entre o senso comum e a ciência (pouco) exata.	
<i>Henrique Neto, Eugénio Rosa</i>	29
CIÊNCIA E INVESTIGAÇÃO.	
Semear e colher. Novas gerações de investigadores.	
<i>João Mangueijo, João Sentieiro, Ana Delicado</i>	59
CIDADANIA E SOCIEDADE CIVIL.	
Da demissão histórica à necessidade de inverter o paradigma.	
<i>Irene Flunser Pimentel, João Brites</i>	88
CULTURA. O papel da cultura nos modelos de futuro.	
<i>Delfim Sardo, Rui Vieira Nery, Tiago Rodrigues</i>	113
TERRITÓRIO, AGRICULTURA E SUSTENTABILIDADE.	
Repensar o paradigma. Desafios e oportunidades.	
<i>João Ferrão, José Manuel Lima Santos*, Teresa Avelar</i>	146
EDUCAÇÃO. A SOLUÇÃO SEMPRE ADIADA.	
<i>David Justino, Gabriel Mithá Ribeiro, Paulo Guinote</i>	165
POLÍTICA E DECISORES POLÍTICOS	
<i>António Barreto, Pedro Lomba, Rui Tavares</i>	195
SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.	
As fronteiras da tecnologia nas estratégias de desenvolvimento.	
<i>António Câmara, José Bragança de Miranda, Carlos Martins</i>	219
INDIVÍDUO E ALTERIDADE. O luto social perante a crise.	
<i>José Tolentino Mendonça*, Vasco Santos, Ana Duarte Silva</i>	249

* Conferência não publicada

económico, e quando não há crescimento económico, há crise. A única coisa que posso dizer é que, do meu ponto de vista, o modelo no qual a economia mundial está baseada não é sustentável, e que os povos sempre resolveram os grandes desequilíbrios através da negociação ou da guerra. Nunca se sabe, em nenhuma das duas, qual será o resultado final.

28.4.2012

JOÃO MAGUEIJO

JOÃO SENTIEIRO

ANA DELICADO

CIÊNCIA e INVESTIGAÇÃO semear e colher. Novas gerações de investigadores.

João Magueijo

Sou alentejano. Fiz o curso em Portugal e, como muita gente, fiz o doutoramento no estrangeiro e acabei por ficar lá fora. Nunca mais voltei para Portugal. Sou, portanto, um “extraterrestre” da ciência portuguesa, e é na qualidade de retornado alentejano e de “extraterrestre” que aqui estou para pensar no que está mal na ciência em Portugal.

Penso que há males que vêm por bem. Vivemos uma grande crise que implica enormes cortes financeiros. Mas enquanto houve dinheiro, não se fez tanto como se podia ter feito, e a ciência não avançou tanto quanto podia ter avançado. Pelo contrário, encobriram-se inúmeras deficiências. Uma crise pode ser uma coisa boa, no sentido em que se apresenta como uma oportunidade para refletir o que foi mal feito e tentar corrigi-lo. Mas o que falta na ciência portuguesa – e que é óbvio, de certa maneira – é a tradição. Não há uma tradição científica. Quando há esta tradição, pode ou não haver crise, mas as coisas correm sempre bem, de uma maneira ou de outra. Já quando esta tradição não existe, é uma desgraça. Talvez seja estranho o “anarquista” convidado a falar de tradição, mas reconheço-lhe uma enorme importância. Por exemplo, há uma tradição de boa comida alentejana, e, por muito pobres que as pessoas sejam, há sempre uma boa açorda na mesa; em Inglaterra, há uma tradição de má comida, e pode pagar-se o que for preciso, que a comida nunca é grande coisa. Infelizmente, com a ciência, as coisas estão ao contrário, e o problema é precisamente esse: há uma tradição científica em Inglaterra e não há uma tradição científica em Portugal, como há na literatura, na música, ou até no futebol.

Há um exemplo que gosto de dar, que tem acontecido nos últimos dez anos, e que está relacionado com os discursos dos vencedores ingleses dos Prémios Nobel, bem como com as entrevistas que deram a seguir. São interessantes, porque falam da

investigação que foi feita nos anos 80 – as investigações começaram nesta altura, e receberam o Nobel cerca de 20 anos mais tarde. Ora, nos anos 80, houve uma grande crise em Inglaterra, quando Margaret Thatcher era Primeira-Ministra, que resultou em cortes brutais nas instituições académicas. Nestes discursos e entrevistas, os investigadores referem que esta fase foi de total penúria, e toda a investigação era feita contra a corrente, com enormes dificuldades. Mas havendo tradição, o que aconteceu foi que estes investigadores descobriram coisas como a ressonância magnética, de enorme importância na medicina dos dias de hoje. Factos descobertos numa altura em que se esperava que a ciência inglesa desaparecesse do mapa, tal foi o ataque que Thatcher fez contra ela.

Por isso, penso que, se há tradição, faz-se ciência de qualquer maneira. Por outro lado, a ausência de tradição, em momentos de crise como este, tem a vantagem de mostrar as coisas que realmente estão mal. Mostra que quando havia dinheiro se vivia uma paz podre, porque havia um problema endémico muito mais sério. Não pretendo desfazer o que se fez. Em Portugal, nos últimos vinte anos, consegui fazer-se muito. O ministro Mariano Gago conseguiu atrair imenso investimento para a ciência, e as coisas mudaram qualitativamente. Passámos de um sistema muito corrupto, em que tudo era à base da “cunha”, para um sistema ainda corrupto, mas já não tanto, à base da avaliação por pares, que talvez não seja tão justa como deveria ser. Mas as coisas mudaram, sem dúvida, já que antes vivíamos um sistema de pelintragem total. Nos anos 80, os bolsiros portugueses não conseguiam arrendar casa lá fora, porque assim que diziam que eram bolsiros portugueses, as pessoas já sabiam que eles não iam conseguir pagar a renda, e portanto não os aceitavam. Mas passámos para o extremo oposto nos anos 90, uma época de enorme esbanjamento. Nesta altura, um amigo meu que tinha uma bolsa da JNICT ganhava mais 50% do que o orientador dele. Passámos de um estado em que não havia dinheiro para nada, para um estado

em que havia dinheiro a mais, em que havia mais bolsas do que bolsiros, e em que se deram estas bolsas a bons e a maus profissionais. Houve uma onda de investimento, mas este não se fixou, e, por regra, as “boas” pessoas que foram lá para fora e mostraram ser investigadores a nível internacional, não voltaram. Os poucos bons investigadores que voltaram vieram com ideias de D. Quixote, sonhos épicos de mudar tudo. Mas aconteceu o contrário, e estas pessoas acabaram por ser absorvidas por instituições antiquadas, que ao fim de dois ou três anos deixaram de investigar e de publicar. Aquilo que devia ter sido uma modernização das nossas instituições científicas acabou por aniquilar o investimento que se fez na ciência.

Não se criou uma tradição científica capaz de aguentar um temporal financeiro como aquele por que estamos a passar em Portugal – que talvez não seja pior do que o que a Senhora Thatcher fez em Inglaterra nos anos 80. Aqui, o grande problema é mesmo a falta desta tradição científica. Mas como é que se cria uma tradição científica? Não é fácil responder a uma pergunta destas. Se há tradição, desenvolve-se; se não há, não há. É difícil criar uma situação em que as coisas se desenvolvam nesse sentido, e eu não tenho uma solução para isto. Mas pode refletir-se sobre os fatores que impedem a existência dessa tradição no país.

Para começar, penso que os portugueses deviam trabalhar menos horas. As pessoas trabalham imenso, mas são pouco produtivas. Há uma enorme ineficiência. E isto vê-se nas universidades, onde a carga horária dos docentes é muito pesada. Pergunto-me como é que ainda têm tempo para fazer investigação. Isto porque há a ideia de que esta é uma atividade para ser feita nas horas vagas. Mas a investigação é um trabalho a tempo inteiro, que exige muito espaço mental e imensa criatividade, e ninguém é capaz de fazer investigação com as condições que as universidades oferecem. Este excesso de carga horária nem sequer se reflete num sistema de ensino que qualidade. Pelo

contrário, trata-se de aulas inúteis, de um regime que “alimenta os alunos à colher” e que não é benéfico nem para docentes, nem para estudantes. Acredito piamente que, para sermos capazes de trabalhar melhor, temos de começar por trabalhar menos e de ser capazes de reconhecer as ineficiências do sistema e corrigi-las.

Esta ineficiência das instituições científicas e das universidades é uma realidade completamente endémica, que se perpetua. Há defeitos nas instituições que não se resolvem porque há uma constante inércia, e as pessoas que lá estão, lá continuam, sem que nada se altere. É por esta razão que os D. Quixotes, os meus colegas que voltaram e que queriam mudar tudo, não mudaram nada, acabando por ser absorvidos pelo sistema. É muito difícil corrigir o que foi mal feito, pelo que é necessário criar instituições novas de raiz, e isso não se fez enquanto houve dinheiro para tal. Fui aluno do Fernando Lopes Graça, que costumava dizer acerca do Conservatório: “só tem uma solução: fechar para desinfeção.” Há coisas que, de facto, não têm solução, e é necessário acabar com elas e começar de novo. Penso que esse é um dos problemas na ciência. É necessário criar instituições novas de raiz, para que as coisas sejam mais eficientes. É preciso que haja salvaguardas para que os erros não sejam repetidos. É importante que estas instituições sejam baseadas em “sangue novo”, pessoas diferentes das que agora lá estão, pessoas que venham de fora. É fundamental que haja uma polinização externa, e não me refiro apenas ao regresso dos portugueses que saíram e que mostraram ser capazes de competir internacionalmente, mas também à entrada de investigadores estrangeiros. Em Portugal, há um grande medo face aos estrangeiros, e até um certo endeusamento, mas não nos deveríamos sentir melindrados por criarmos uma instituição de raiz e, numa posição de liderança, colocarmos uma destas pessoas de qualidade. Estas inseguranças são péssimas, mas se a forma de criar tradição científica for pela importação, então devíamos ser mais abertos a essa possibilidade. Gosto de dar

o exemplo da Escola de Jazz de Praga, na República Checa. Depois da Segunda Guerra, houve um americano de raça negra que se fartou do racismo a que tinha sido sujeito por várias partes, e que se fixou em Praga. Foi inacreditável, porque conseguiu lá deixar uma escola mirabolante de Jazz, com músicos brancos, de formação clássica. Hoje, Praga é um centro na formação de Jazz na Europa. Isto prova que a polinização externa é importantíssima e que não deve ser suprimida. Em Portugal, há mecanismos para que isto não aconteça, mas se esta polinização vier a concretizar-se, é fundamental que nos sintamos sortudos e que aproveitemos a situação. A tradição pode cair do céu, mas é preciso não a matar.

Gostaria de concluir voltando à minha carreira, que foi toda feita em Inglaterra, e também no Canadá e nos Estados Unidos. Nunca detetei sentimentos de autodefesa por parte das pessoas com quem trabalhei, ou que se sentissem melindradas por estar entre elas um estrangeiro como professor catedrático, a ocupar o lugar que poderia ser de uma delas. Este medo é algo que não existe neste sistema, se um estrangeiro chegar e provar que é o melhor candidato para aquele papel. Esta segurança só existe onde há uma forte tradição científica mas, mais do que isso, é um fator fundamental para fomentar esta tradição nos sítios onde ela não existe, como em Portugal. Não nos devíamos importar com a possibilidade de termos de importar cientistas, uma vez que já exportamos tantos futebolistas. Certamente que a balança comercial de talentos não irá ficar afetada por isso.

João Sentieiro

Há 40 anos que estou envolvido neste grande universo da ciência, e estes foram passados quase exclusivamente em Portugal, embora a minha formação avançada tenha sido feita no estrangeiro, na mesma instituição onde o João Magueijo é agora

professor e onde aprendi muito do que depois vim a experimentar quando regresssei ao país. Embora tivesse tido, na altura, vários convites para não regressar, senti quase que uma obrigação em voltar, não só porque tinha tido condições para estudar numa das melhores escolas europeias na minha área, graças a uma bolsa da JNICT, que então não era tão generosa quanto isso, mas também porque tinha a vontade de tentar aplicar no meu país algumas das coisas que tinha aprendido com a minha exposição internacional e ajudar a mudar a situação. Sentia que Portugal estava atrasadíssimo em relação aos outros países com quem tinha relações, e achei que eu, em conjunto com muitos outros que tiveram a oportunidade de fazer a sua formação avançada no estrangeiro, podíamos ajudar a mudar essa situação de atraso.

Gostaria de começar por desfazer um mito que passou pelas intervenções anteriores, que é o de que nos últimos anos houve um exagerado investimento na ciência. De facto, é preciso não saber o que se passou nos restantes países do mundo, porque se verificarmos o investimento por investigador em Portugal, mesmo no nosso período de maior investimento, entre 2008 e 2010, este é cerca de quatro vezes inferior ao que foi feito na Suécia e representa metade da média europeia. Saliento que a despesa total em I&D em Portugal apenas ultrapassou 2.700 milhões de Euros em 2009 e 2010, ou seja, mais de 1,6% do PIB nacional. Este valor aproximou finalmente Portugal dos atuais níveis médios de intensidade da despesa em I&D na União Europeia (1,9% do PIB), a comparar com 0,81% do PIB em 2005 e menos de 0,6% ainda em 2000. Ou seja, o investimento total do País em investigação e desenvolvimento quase que triplicou na última década. E, em trinta anos, o número de investigadores em Portugal multiplica por dezassete, e o investimento em investigação cresce cinco vezes mais que o PIB.

Mas a ideia de que andámos a viver em grande abundância nos últimos anos só existe porque, no passado, a miséria era

extrema. Houve, de um ponto de vista relativo, um aumento assinalável, mas em termos comparativos internacionais, a ciência continua a ser um sector subfinanciado no país. Se pensarmos na estrutura do atual governo, o orçamento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) representa cerca de 6% do orçamento do Ministério da Educação e Ciência (MEC), o que mostra quão irrelevante é cortar no orçamento da ciência, mesmo em tempo de crise, dado o peso diminuto que tem no orçamento global do MEC.

Disse o João Magueijo que não temos tradição na ciência, o que é verdade. Não há tradição, mas esta precisa de tempo, que é algo que nós também não temos. Como vamos resolver este problema? Em Portugal, tentámos resolver a questão da falta de tradição por duas vias. A primeira foi a via da internacionalização, ou seja, compreendendo que a ciência se faz em cima de ciência e que não é uma atividade iminentemente nacional, apoiámo-nos na tradição de outros países com vidas mais longas de investimento científico. Aliás, um dos esforços mais eficazes neste sentido foi a avaliação internacional das nossas instituições, porque isso teve dois efeitos: estabeleceu como padrão para os nossos cientistas aquilo que de melhor se fazia no mundo e trouxe credibilidade internacional à ciência que se fazia em Portugal, já que o conjunto de cientistas que periodicamente visitava as nossas instituições e via o que lá era feito, regressava aos seus países e propagandeava, de alguma forma, o que lá tinha visto.

A segunda via para criar essa tal tradição foi um forte investimento na promoção da cultura científica, porque esse é um aspeto fundamental para que a sociedade reconheça a importância do papel da ciência no seu desenvolvimento e no seu bem-estar.

Penso que por estas duas vias – internacionalização e promoção da cultura científica – conseguimos contrariar o efeito

da falta de tradição. É verdade que estas coisas não se mudam de um momento para o outro, que continuamos a ter algumas instituições frágeis e que as nossas universidades são muito conservadoras. Aliás, as instituições universitárias são, por natureza, um pouco conservadoras, e os progressos que se fazem são fruto de pequenos sectores que, no seu interior, se instituem como dinâmicos agentes de transformação. Mas há sempre uma grande tensão, na qual umas vezes ganham as forças que querem mudar, outras vezes as forças mais conservadoras. Mas este é um trabalho permanente, que requer a envolvimento de todos nós, de forma clara e constante.

Há um outro aspeto importante para assegurar o tal caldo cultural a que se pode chamar de tradição científica, que é o facto de haver consenso político entre as forças que controlam o poder no país quanto às políticas de ciência e tecnologia. Em Portugal, infelizmente e ao contrário do que aconteceu na Europa do pós-guerra, onde houve um acordo entre a democracia cristã e a social-democracia no sentido de manter a ciência europeia pouco sensível às mudanças de ciclo político, não tem sido possível garantir essa estabilidade. Costumo dizer que, na Europa, o progresso científico tem sido feito numa perspectiva de construção em cima dos ombros dos anteriores, mas que em Portugal esta tem sido feita em cima dos escombros dos anteriores. Temos de resolver esta contradição e de perceber que o progresso se faz em cima do que já foi feito e não em cima das ruínas daquilo que foi feito. Mas há esta tentativa política de alguns, de começar por destruir o que fizeram os anteriores e de construir a partir do zero. Assim, vai ser difícil chegar lá. Temos também de garantir que as forças políticas percebem que, ao fazerem isso, estão a desperdiçar recursos e a não ajudar a vencer os fatores de crise.

Noto ainda que o número de investigadores na população ativa ultrapassou pela primeira vez os oito investigadores (em ETI) por mil ativos desde 2009, superando a média da UE ou

da OCDE, e aproximando-se dos níveis dos países mais desenvolvidos. Mais de 44% dos investigadores são agora mulheres. E, acima de tudo, os jovens e as famílias portuguesas vão hoje frequentemente a museus de ciência e, no verão, exploram o céu, os faróis e questionam mais e melhor tudo o que nos rodeia. A rede nacional de Centros Ciência Viva já inclui hoje vinte centros (eram dez em 2005). Ou seja, os Portugueses têm hoje mais oportunidades de acesso à cultura científica.

Retomando o tema da crise que é hoje tão presente nas nossas vidas, todos sabemos que o país atravessa graves problemas financeiros, mas a mim inquieta-me que esta seja a preocupação central dos nossos políticos, quando há tantos outros défices críticos para o desenvolvimento do país, como o défice nas qualificações, por exemplo, que pouco aparece no centro das discussões. Sendo, de facto, fundamental resolver o problema financeiro, penso que um dos instrumentos para tal são recursos humanos qualificados que possam ajudar a vencer as nossas dificuldades em sermos mais inovadores e acelerados no desenvolvimento. Apelando à emigração dos melhores e fazendo sair das universidades muitos dos que lá estão não é um bom caminho, a longo prazo, para resolver muitos dos problemas que temos hoje. Considero que o investimento na ciência, dado não só o seu valor diminuto face àquilo que é a despesa geral do Estado, mas principalmente o seu efeito multiplicador e potenciador de progresso e de desenvolvimento, nunca deveria ser posto em causa.

As nossas instituições académicas e científicas padecem de muitos problemas, um dos quais já foi aqui salientado: a excessiva predominância das aulas no sistema de ensino tradicional, como se o número de horas de aulas que os alunos são obrigados a frequentar fosse proporcional à capacidade de aprender. Na minha opinião, quanto mais aulas, menos os alunos aprendem, já que lhes sobra menos tempo para refletirem. Este é um modelo que temos de pôr em causa. Muitos estão nesta

batalha, mas temos de ser muitos mais para conseguir dar a volta que ainda não conseguimos dar. Mas já demos tantas outras, que não duvido que consigamos dar mais esta.

Ana Delicado

Eu sou talvez o reverso da medalha em relação ao João Magueijo, uma vez que só fiz ciência em Portugal. Tenho quase 15 anos de carreira na investigação, feitos cá, fui formada em instituições portuguesas, e tive um curtíssimo período no estrangeiro. Voltei, porque queria voltar. Ao longo destes 15 anos, beneficei sempre do generoso financiamento do Ministério da Ciência. Temos em comum o facto de eu também me considerar uma cientista – uma cientista social, mas uma cientista. Sou uma observadora atenta da ciência portuguesa há quinze anos: comecei por fazer estatísticas de ciência e depois mudei para estudos de ordem qualitativa. Tenho experiência a fazer entrevistas a cientistas portugueses, a visitar instituições de investigação portuguesas, a contactar com pessoas, a participar em conferências e colóquios em Portugal. Por isso, posso dizer que conheço a ciência portuguesa melhor que muita gente que não tem responsabilidades diretas sobre esta área.

Pegando no mote dado pelo título da sessão de hoje, venho falar dos jovens investigadores em Portugal. Por um lado, é inegável o crescimento da ciência portuguesa. Quando analisamos qualquer gráfico, seja referente a publicações científicas internacionais, ao número de doutoramentos, à despesa em I&D, ao número de investigadores e até ao número de associações científicas, trata-se sempre de um gráfico ascendente desde os anos 80. O número de investigadores aumentou exponencialmente – tínhamos cerca de 5.000 nos anos 80 e temos, hoje em dia, cerca de 45.000. O mesmo se verifica ao nível do peso na população ativa portuguesa, já que no início dos anos 80, em per milagem, um em cada mil cidadãos ativos trabalhava em

ciência, como investigadores, e atualmente esse número está em 8, um crescimento espantoso. Mas, no caso dos investigadores, há um pequeno mistério no facto de as posições de trabalho efetivo em ciência não aumentarem na mesma proporção. É certo que nos anos 80 e 90 as universidades absorveram bastantes pessoas, muitas delas formadas no estrangeiro que depois decidiram regressar para o ensino superior português¹. É verdade que, como o João Magueijo disse, muitos tiveram de desistir da investigação por não terem cá encontrado condições, já que se depararam com universidades que exigiam muito em termos de docência e de administração, não encontraram equipas para trabalhar e viram muitas portas fechadas dado um certo ostracismo por terem formação estrangeira. Muitos cérebros se perderam assim, mas muitos outros conseguiram lançar equipas de investigação. Em Portugal, temos alguns casos de investigação de excelência, ao nível do que se faz em outros países, especialmente nas áreas das ciências da vida e das ciências da saúde, em que temos centros de investigação extraordinários. Houve grandes mudanças, como é o caso do Instituto Gulbenkian de Ciência, que foi buscar um estrangeirado nos anos 90, o Prof. António Coutinho, que mudou radicalmente a filosofia do instituto livrando-se de quem lá estava e trazendo gente nova, sempre a contratos temporários, o que foi um grande impulso. Há, portanto, vários casos de excelência em Portugal.

Mas onde estão os 45.000 investigadores formados? A meu ver, muitos fazem parte de uma camada de emprego precário na ciência. São bolseiros de projetos, são bolseiros de formação – em doutoramento ou pós-doutoramento –, são contratados a prazo nos laboratórios associados e em outros centros de investigação. São jovens (ou não tão jovens assim, já que muitos já passaram dos 40 anos) que alimentam muita da ciência que tem sido feita no nosso país, porque, como disse o João Magueijo, as cargas letivas dos docentes universitários em Portugal são

1 Um estudo de 2006 indicou que cerca de um terço dos doutorados era formado no estrangeiro.

extraordinariamente pesadas. Alguém tem de ajudar a fazer os artigos que estão a ser publicados, e muito do esforço que tem sido feito se deve a esta camada de trabalhadores precários na ciência. Será a precariedade na ciência uma exclusividade portuguesa? Claro que não. Existe nos sistemas científicos de outros países, e pode até ser uma coisa boa, no sentido em que não garante que um doutorado seja imediatamente um bom cientista, que merece trabalho para a vida. Estas fases de formação, até no pós-doutoramento, são fases de tirocínio e de seleção dos melhores. Haver precariedade na ciência é ótimo, já que não é de esperar que todas as pessoas que começam uma carreira científica a sigam. A mobilidade para outras áreas também é excelente – para as empresas, para outras carreiras como a divulgação da ciência, a gestão de ciência e tecnologia, os técnicos de ciência. A questão em Portugal é que esta precariedade tende a eternizar-se e não há um caminho para o *tenure*. As posições de *tenure* estão completamente tapadas dentro do ensino superior, as instituições e os laboratórios têm estado a dispensar pessoal e a não admitir gente nova, as empresas continuam a não querer investigadores, e isso muda muito lentamente. Neste caso, a precariedade é um problema, até porque afeta a própria ciência, no sentido em que impede a constituição de equipas sólidas. Quando os investigadores têm um contrato que termina daí a um ano, não vão candidatar-se a um projeto europeu que irá durar seis quando este não prevê remunerações. Todo o esforço de ir buscar dinheiro à Europa e de participar em mais projetos europeus tem de ser com base em equipas relativamente estáveis e numa previsibilidade do que irá acontecer nas carreiras científicas destes investigadores. Isso, de facto, não existe.

O que é que pode ser feito para mudar a situação? Até agora, temos apenas usado “pensos rápidos” que empurram a resolução do problema para o futuro: com o elevado número de bolsas de doutoramento, surgiu uma camada de gente doutorada que não tinha inserção, e então criaram-se as bolsas

de pós-doutoramento; esticaram-se os limites dos prazos, e as bolsas que primeiro eram de três anos, já podem ser renovadas. Não é uma política errada, mas também não resolve. Entretanto, criaram-se os contratos Ciência, com melhores direitos laborais, já que os bolsheiros não contam como trabalhadores e estão muito desprotegidos. Mas tudo isto torna as coisas pouco aliciantes para quem seja muito bom e que tenha a possibilidade de fazer carreira no estrangeiro ou no mundo empresarial – onde, apesar de tudo, as empresas continuam a não querer acolher doutorados por sentirem uma certa desconfiança de quem tem qualificações mais elevadas. Fala-se em mudar o regime das carreiras na docência, em criar carreira de investigação no seio das universidades – que existe, mas de uma forma completamente marginal –, mas essas são decisões difíceis de tomar, que enfrentam muitas resistências e dificuldades, e que não se têm conseguido implementar. Também não é fácil constituir e lançar novas empresas, já que estes jovens investigadores não têm uma rede de segurança que lhes permita financiar esses voos individuais, e o seu empreendedorismo não pode servir de panaceia para tudo. Em termos de solução para o emprego dos novos cientistas, não creio que esta seja uma grande saída.

Em relação ao futuro, confesso-me moderadamente otimista. Há uma grande crise, é verdade, e sabemos que o financiamento para a ciência vai ser comprimido, mas penso que há um certo consenso político em Portugal no que tem a ver com a ciência como área de investimento importante para o país, até ao nível europeu. Seria muito complicado, nesta altura, fechar as portas à ciência portuguesa, já que não podemos isolar-nos das nossas parcerias e redes, bem como de todo o investimento europeu que já foi feito na nossa ciência. Por isso, estou moderadamente otimista. Mais, como o João Magueijo disse, muito dinheiro não é sinónimo de boa ciência, e pelas minhas conversas com cientistas se percebe que, em Portugal, há muita imaginação e uma enorme capacidade de adaptação e de fazer

muito com pouco. Talvez os últimos anos tenham sido bons e se tenha feito muita coisa válida, mas também acredito que uma certa compressão do sistema não seja necessariamente má. Há uma avaliação mais rigorosa, e isso exprime-se em termos de qualidade. Também surge como uma oportunidade para os investigadores se adaptarem e serem mais imaginativos no modo como usam os recursos. Nas ciências sociais, isso é fácil, já que não precisamos de grandes laboratórios, equipamentos ou sequer de muitos recursos humanos, e penso que conseguimos fazer um bom trabalho, nem que tenhamos de recorrer aos artigos teóricos.¹

Carlos Vaz Marques

Quero colocar uma questão ao João Magueijo que está relacionada com a diminuta relevância que é dada ao financiamento da ciência em Portugal, expressa no facto de o investimento na FCT representar apenas 4% do orçamento do Ministério da Educação. Com este valor, não se pode falar de excesso de financiamento. À parte da tradição, qual é o aspeto central no qual considera ser determinante investir na ciência?

João Magueijo

Não queria de modo algum dizer que se deve cortar dinheiro à ciência. Em termos estatísticos, o que foi dito é verdade. Mas, por outro lado, lembro-me que, nos anos 90, os alunos ingleses

¹ Nota: Esta intervenção foi feita em 2012. Um ano depois, tenho razões para estar muito menos otimista. Boa ciência pode ser feita com menos recursos, mas não sem cientistas. As consecutivas reduções orçamentais para a ciência têm tido impactos severos sobre os recursos humanos. A redução no volume de bolsas atribuídas em 2012 (que se acentuará ainda mais em 2013) e o termo dos contratos Compromisso com a Ciência (que financiavam mais de 1000 investigadores auxiliares) terá empurrado um grande número de investigadores ou para fora do país ou para fora da ciência. É este o efeito da precariedade: o investimento feito nas últimas duas décadas corre um sério risco de se perder.

de doutoramento tinham uma bolsa de £4.000/ano, e os portugueses ganhavam mais até do que os professores, uma situação absurda. Houve uma má gestão do investimento na ciência. Com isto, não quero dizer que em Portugal as pessoas façam tudo por amor. Há essa tendência, definitivamente, em áreas culturais, onde as pessoas não estão à espera de dinheiro, de serem pagas pelo seu trabalho. As pessoas têm de ser pagas, e essa situação não é correta. Portanto, também não é a tirar dinheiro a estas áreas que se resolve o problema.

Agora, como se cria uma tradição? Gosto particularmente do exemplo de Israel, que foi um país criado pela política, muito recentemente, e que tem uma cultura e uma tradição científicas impressionantes. É claro que beneficiaram de um enorme fluxo de judeus que fugiam daqui ou dali e que importaram muita coisa, mas isso é algo que não se compra, do qual se beneficia e que não se suprime. Em Israel, a física foi criada por Giulio Racah, um italiano que não quis ficar em Itália e que lá criou uma escola de física. Construir em cima de escombros ou até em cima de nada é, por vezes, melhor do que fazê-lo em cima dos ombros de algo que está estragado à partida.

João Sentieiro

Não acho que o dinheiro resolva tudo, mas acho difícil que, sem ultrapassar os mínimos, se consiga fazer grande coisa. Por outro lado, dou razão ao João Magueijo quando ele refere um certo défice de pensamento em Portugal, embora isso não seja exclusivo da ciência. A comparação com Israel é injusta, porque este país depende muito da diáspora judia, que, aliás, a Inquisição fez o "favor" de expulsar de Portugal. Neste ponto, temos uma de duas opções: ou nos esforçamos por modificar; ou aceitamos como fatalidade o passado e a falta de tradição, e entregamo-nos a outras atividades que dependam menos do nosso esforço e do nosso trabalho. É evidente que não se faz

ciência por obrigação nem cumprindo um horário das 9h às 17h. Tem de haver uma dose de paixão, já que esta não é uma atividade que se faça como muitas outras atividades de rotina. Obriga também a uma certa solidez psicológica, porque é muito ciclotímica, passa por momentos de grande euforia e por momentos de grande depressão. Mas é evidente que, para haver instituições sólidas e equipas com boa formação, tem de haver dinheiro. As estatísticas servem para nos mostrar, em termos relativos, onde é que nos posicionamos. Se investimos menos do que os outros, não podemos dizer que estamos a esbanjar. Acho que esta ideia de que tudo se pode fazer sem dinheiro é perigosa, uma vez que há muita gente que regozijaria se ouvisse um cientista dizer isto, por achar que o que se gasta em ciência é um desperdício e não um investimento, em particular nos países pobres, onde é frequente os políticos acharem que este investimento é um luxo. Neste caso, acho precisamente o contrário: nos países mais pobres, a ciência é uma necessidade, e acredito que o desenvolvimento científico arraste consigo muitos outros desenvolvimentos. É um elemento muito importante para alavancar outros desenvolvimentos que as nossas sociedades precisam de ter, ao nível económico, cultural e social.

Ana Delicado

Queria acrescentar que muito deste financiamento não é do estado português, mas sim europeu. Desde 1986 que há sucessivos quadros comunitários de apoio que têm financiado generosamente a ciência portuguesa, pelo que muito do dinheiro que sustentou bolsas, unidades de investigação, projetos e a cultura científica veio da Comunidade Europeia. Temos agora o problema de Lisboa, que continua a ser o sítio onde se faz mais ciência em Portugal, e que no momento, em conjunto com o Algarve, não pode ser beneficiada com este tipo de financiamento, que terá então de vir do Estado português. Mas Coimbra e o Porto continuam a beneficiar disso. Fala-se

de continuar a negociar quadros comunitários de apoio que beneficiem a ciência. Portanto, é uma escolha que o Estado tem feito, mas que tem sido apoiada por recursos que não são do Estado. Isso também explica muito do crescimento na ciência. Contudo, é um facto que continuamos muito abaixo da Suécia, que ultrapassou a meta que a União Europeia tinha estabelecido, 3% do PIB. Há já muitos anos que a Suécia vai nos 4%. Esse é o pior exemplo para nos compararmos. Penso que chegámos aos 1,8% antes de chegarmos a uma curva descendente, em 2009. Não estamos perto dos 3%, mas quase nenhum país europeu está perto desse valor, com exceção dos que já o ultrapassaram, como a Suécia, a Dinamarca, etc. Mas é certo que a nossa evolução desde os anos 80 é explosiva e incomparável com qualquer outro país europeu.

Em relação à ausência de tradição, penso que temos um sistema universitário com tradição, mas essa tradição é errada e muito difícil de contornar. Tínhamos a tradição de fazer ciência, até durante o Estado Novo, mas os modelos em que esta era feita ainda hoje se refletem, de certa maneira. O problema está no facto de, de repente, se ter criado um sistema universitário nos anos 80 que levou a um influxo enorme de pessoal no sistema, tendo sido necessário criar quadros nas universidades que foram preenchidos através de critérios de seleção pouco criteriosos.

João Sentieiro

Uma das razões pelas quais o investimento intensivo na ciência em Portugal é muito mais baixo do que nos outros países tem a ver com um aspeto que representa uma das fraquezas do nosso sector científico: a falta de apoio em termos de pessoal técnico que os nossos investigadores vivem nas instituições. Os investigadores têm de desenvolver um conjunto de tarefas que não deviam ser eles a fazê-las, que deviam ser desenvolvidas

por suporte técnico e por pessoal, e isso não foi considerado prioritário. Demos prioridade à formação avançada dos cientistas e não tanto à de técnicos intermédios para apoiar alguns domínios da ciência que são mais exigentes, nomeadamente as ciências da vida e os domínios mais experimentais. Este é um aspeto que é preciso resolver rapidamente.

Há um outro aspeto que aqui não focámos e que foi muito interessante no desenvolvimento do nosso sistema científico, distinguindo-nos da esmagadora maioria dos países, em particular dos mais desenvolvidos, que é a participação das mulheres na ciência. Nós temos das maiores taxas de participação feminina no sistema científico. A Alemanha, por exemplo, apresenta valores vergonhosos. Portugal teve a capacidade de perceber que não podia desperdiçar quase metade da inteligência que existia no país, e encontrou maneira de resolver esse problema. Nós, que temos a tendência para sermos muito negativos na imagem que temos do nosso país e do nosso povo, temos este fator pelo qual nos distinguimos pela positiva.

Ana Delicado

Gostaria de acrescentar que temos, em Portugal, as taxas de atividade feminina mais elevadas da Europa em todo o tipo de profissões, portanto a ciência aqui não se distingue. Há, aliás, um artigo no Science and Technology Handbook sobre as mulheres na ciência no qual é dito que quanto mais baixo for o valor que é dado à ciência num país, maior é o número de mulheres que nela trabalham.

João Magueijo

Gostaria de reforçar este último ponto. Há cerca de doze anos dei aulas no Irão e fiquei impressionado quando constatei que

mais de metade dos alunos eram mulheres. A razão é exatamente essa – a ciência não tem um valor social elevado. Acho que, às vezes, o problema é esse.

Primeira intervenção do público: Maria de Sousa

Todos podemos concordar que não há tradição científica na cultura portuguesa, e todos sabemos porquê. Há talvez a tradição de termos tratado pessimamente os cientistas, sobretudo os judeus. Mas o não ter tradição pode ter sido uma vantagem para este influxo de mulheres na ciência: em Inglaterra, país que conta 300 anos de tradição científica, os homens tinham os seus clubes e nunca viram uma mulher nas suas reuniões. Nunca. De repente, ao fim de 300 anos, há “umas” que querem entrar. Ora nós nunca tivemos ninguém a entrar porque não tínhamos nada. Quando começámos, ninguém notou que nós éramos mulheres. Eu tenho uma teoria diferente da [da Ana Delicado], porque acho que quando começámos, começámos todos ao mesmo tempo. E isso é um aspeto positivo de não termos tradição.

Em segundo lugar, o João Magueijo escolheu um exemplo ao qual sou sensível, porque trabalhei muitos anos nos Estados Unidos, e os meus grandes apoios, mesmo para voltar para Portugal, foram de amigos judaico-americanos. Falou de Israel, e eu digo-lhe que a primeira apresentação pública de uma obra portuguesa inserida na tradição científica está no Museu da Diáspora, em Telavive. Foi lá que vi a primeira demonstração do Garcia de Orta como grande cientista. Nós temos tradição, mas não temos conhecimento ou orgulho nela. Falta-nos muita coisa porque não louvamos os nossos melhores, e é assim que se constrói a tradição. Temos o Francisco Sanches – que as pessoas da filosofia conhecem mas que os cientistas, em geral, não –, que era contemporâneo do Francis Bacon. É conhecido o modo como a Rainha e os ingleses trataram Bacon, e fiquei

contente quando entrámos na Europa, porque passei a ter antepassados: de repente, o Bacon era meu antepassado, o Lineu era meu antepassado. Estes eram indivíduos da minha cultura europeia.

A nossa ausência de tradição pode ter o seu lado positivo em relação à intervenção das mulheres na ciência. Contudo, se não há tradição, cabe à sua geração, João Magueijo, e às seguintes, começar a criá-la. Há uns anos, era contra a divulgação da ciência e contra programas como o Ciência Viva. Achava que estavam a investir tanto dinheiro na divulgação, que a dada altura não teriam nada para divulgar, porque não ia sobrar dinheiro para a própria ciência. Vim a perceber o seu valor nos últimos anos, porque para criar a tradição e o tecido científico, são necessários pontinhos em todos os sítios da tapeçaria. Por isso, reconheço publicamente a importância do trabalho de instituições como a Ciência Viva e das pessoas que têm contribuído para a criação deste tecido, porque não pode haver tradição sem respeito e orgulho dos próprios. Mas também não seria possível fazer nada sem a liberdade que a revolução nos trouxe. Não é possível fazer ciência sem liberdade, e, por isso, a nossa ciência atual é uma realidade com pouco mais de três décadas. Mesmo com os defeitos que aqui foram mencionados, o progresso que se fez foi considerável. Somos dos poucos a ter conseguido introduzir uma avaliação verdadeiramente externa, não só de pessoas e de projetos, mas também de institutos. Isto não pode ser minimizado. Os resultados veem-se, mas demoram muito tempo.

Para sumarizar, quero dizer que apreciei imenso estas intervenções, porque apresentaram três tipos diferentes de pensamento em relação à ciência em Portugal. Estamos a passar por um tempo em que precisamos de nos mobilizar, e também eu tenho uma perspetiva extremamente otimista pela qualidade de pessoas como o João [Magueijo], a Ana [Delicado] e os meus

alunos – uma nova geração que só país que não os tenha está em crise.

Segunda intervenção do público: Henrique Neto

Do meu ponto de vista, a tradição cria-se com estratégias que têm de ser coerentes e coordenadas no tempo e em continuidade. Sabemos que a nossa tradição é negativa – é a tradição que expulsou os judeus, é a tradição da Inquisição, a tradição do Fascismo. Mas o que me preocupa não é isso, isso são dados históricos incontestáveis. O que me preocupa é que continuamos a matar a tradição que, apesar de tudo, ainda temos. Quando penso que destruímos o Instituto de Medicina Tropical e o LNEC, que eram centros de excelência internacional há trinta anos, vejo que não estamos a valorizar a criação da tal tradição que foi unanimemente reconhecida como sendo da maior importância. Numa perspectiva algo pessimista, penso que a explosão escolar que ocorreu nos últimos trinta anos e que teve as suas vantagens, também levou a uma ausência de cultura científica. É evidente que o facto de haver muitos mais cientistas, mais licenciados e doutorados, é positivo; mas o tipo de formação que foi dada, e não apenas no ensino universitário, levou a que chegássemos a uma sociedade não científica. Basta abrirmos o jornal e vermos algumas das decisões do governo para perceber que não exploramos os problemas, mesmo ao mais alto nível.

Uma outra questão fundamental é pôr as pessoas a falar umas com as outras. No mundo empresarial, garanto que isso é fundamental, porque os empresários portugueses desconhecem-se e não colaboram uns com os outros, o que é mortífero. É um tipo de prática que devia começar no campus universitário, mas os nossos campus não ajudam a que assim seja. Um professor do IST, por exemplo, tem de lidar com inúmeras questões logísticas e práticas, desde o lugar onde vai estacionar

o automóvel até à pesada carga letiva que já aqui foi mencionada, o que não lhe deixa tempo para fazer investigação. Se pensarmos em terras mais pequenas como Cambridge ou Oxford, por exemplo, constatamos que o campus universitário foi feito para que as pessoas conversem, troquem impressões, colaborem. Isso são questões que fazem parte de um sistema que conduz ao progresso científico e à cultura científica. Em Portugal, fazemos muito uso do método opinativo, mas pouco do método científico.

João Magueijo

Devo dizer que uma das melhores coisas em Portugal é a divulgação científica, comparada com a de muitos outros países. Tornei-me cientista a ler material de divulgação científica em Portugal. É um aspeto muito positivo, que nasceu quase do nada.

Quanto aos aspetos negativos que apontei, penso que têm a ver com o facto de as pessoas se acomodarem a desculpas: a Inquisição, o Fascismo, etc. O que aconteceu na União Soviética é impressionante. A ciência soviética, num período terrível de repressão, desenvolveu-se espetacularmente e com uma enorme tradição. Se alguma coisa melhorou, foi o facto de a repressão ter feito com que fosse mais fácil fazer-se ciência do que ser-se escritor ou artista, por exemplo. Desculpamo-nos com tudo. Mas é importante que saibamos assumir a nossa cota de culpa e sermos nós a fazer a tradição.

João Sentieiro

É preciso não esquecer que, em Portugal, as classes sociais de suporte do regime fascista eram os grandes proprietários das terras, ou seja, os setores mais recuados e conservadores. O que

caracterizou o Fascismo foi um ataque brutal à educação do povo português. Havia um medo muito grande de tudo o que tivesse a ver com educação ou ciência, o que não é comparável com o que se passou na União Soviética. Lá, houve um investimento impressionante da parte do Estado comunista em tudo o que tinha a ver com ciência e tecnologia, porque percebeu que esta era a única maneira de se poder tornar numa potência internacional e de se opor aos Estados Unidos. Eram, portanto, dois mundos incomparáveis.

No que diz respeito ao comentário do Eng.^o Henrique Neto, é verdade que temos uma tendência idiossincrática para replicar o Portugal dos Pequeninos. Somos um país que se convenceu de que é pequeno, mas já não somos tão pequenos quanto isso em termos dos nossos parceiros europeus. Esta é uma característica herdada do Fascismo, da Igreja Católica e de uma série de outras instituições que, de alguma forma, tiveram um peso grande no desenvolvimento da nossa comunidade. É preciso combater esta ideia. Na Fundação para a Ciência e Tecnologia, uma das coisas que me preocupava era passar a mensagem de que era preciso juntar esforços e gerar massa crítica, sem que as pessoas pensassem que eu estava a sugerir uma forma administrativa de criar dimensão. É preciso fazer um esforço no sentido do diálogo. Nas universidades, isso começa a acontecer, porque cada vez mais sentimos que, quando queremos compreender fenómenos complexos, não podemos suportar-nos apenas no parco conhecimento científico que temos na nossa área. Nós somos profundamente ignorantes, e os cientistas têm noção disso. Conhecem muito bem algumas coisas – e essas com prazo de validade –, mas desconhecem muitas outras. Por isso, para compreendermos fenómenos complexos e podermos intervir e ajudar, precisamos de juntar conhecimentos e práticas diferentes. Esta dinâmica está a forçar muitas instituições a aproximarem-se umas das outras e a dialogarem, por necessidade absoluta.

Terceira intervenção do público

Enquanto se falava da crise na ciência, falou-se também do facto de o dinheiro para a cultura ser muito menos. Achei particularmente curioso falar-se da questão da paixão, que é fundamental para o desenvolvimento de qualquer área. Mas a maior crise não está na falta de dinheiro. Está sim na nossa incapacidade de nos autoavaliarmos e de comunicarmos uns com os outros. De percebermos o que temos e do que somos capazes. Acima de tudo, em não termos medo de falar com os outros sobre as nossas potencialidades e incapacidades para, em conjunto, melhorarmos. É o que nos falta. O medo que herdámos do Fascismo e que volta a estar na ordem do dia faz com que não sejamos capazes de nos expormos, de fazermos esta avaliação de modo a encontrarmos soluções para ultrapassar a crise em que estamos mergulhados. A meu ver, este é o nosso maior défice, o que nos vai impedir de saltar de uma forma positiva e de encontrar soluções para o futuro.

Em relação à tradição, penso que é construída paulatinamente, no cruzamento destes diferentes olhares sobre as coisas. Estes “Sinais de Fumo”, hoje com a palavra “semear”, conseguem, de facto, semear em nós a necessidade de pensarmos em conjunto os problemas que temos.

Quarta intervenção do público: Rosália Vargas

A minha formação de base é filosofia. Não sou cientista, mas tenho-me dedicado à comunicação de ciência, e sempre tive um enorme gosto pelo conhecimento e pela filosofia. Encontrei a Maria de Sousa há uns anos, não pessoalmente, mas através de um texto. Na altura, era professora de filosofia no ensino secundário e costumava terminar os anos letivos dando um texto da Maria de Sousa aos meus alunos, que terminava dizendo: “Já viu um filósofo hoje? Olhe que pode precisar de um amanhã.”

Anos mais tarde, quando já estava no Ciência Viva, telefonei-lhe para que me deixasse usar esta frase adaptando-a à física, por altura do ano internacional desta disciplina, numas camisolas que diziam: “Já viu um físico hoje? Olhe que pode precisar de um amanhã.”

Portugal partiu de um patamar em que não tinha nenhum centro de ciência. O Ciência Viva tem feito um grande trabalho internacional com outras congéneres internacionais, como o Deutsches Museum em Munique, que é um museu de ciência com uma forte componente Science Centre, e que celebrou há uns anos o seu centenário. O Pavilhão do Conhecimento, que é considerado o maior Science Centre do país, vai fazer treze anos. O nosso patamar é outro, mas há um caminho extraordinário a ser feito pelos investigadores. A comunidade científica é quem alimenta o trabalho de quem está na comunicação da ciência, e a comunidade portuguesa é de uma generosidade a toda a prova. Não fariamos o nosso trabalho se não fosse em colaboração permanente com os investigadores, em todas as áreas.

A nível internacional, o que verifiquei nos últimos dezasseis anos é que temos tido um grande reconhecimento. Curiosamente, temos uma grande facilidade em trabalhar com países nórdicos, inuito mais do que com qualquer outro país na Europa. Fizemos agora um consórcio, Le Grand Consorce, com a Finlândia, a França e a Holanda, e assinámos até 2017. Este é o nosso trabalho: procuramos quem nos procura e com quem partilhamos pontos de vista. Sim, muitas das verbas vêm da Europa, mas as autoestradas em Portugal também foram feitas com dinheiro europeu e agora estão tristemente vazias. Por isso, qualquer dinheiro que se pense que é desperdiçado na ciência, eu direi sempre que é um dinheiro ganho. Em suma, penso que não nos podemos queixar tanto como nos queixamos. Estamos bem, e a nossa comunidade científica recomenda-se.

Ana Delicado

Conhecer a ciência não é necessariamente amá-la, e isso é uma coisa que se vê internacionalmente, já que, às vezes, quem sabe mais de ciência é quem é mais crítico. Vários estudos mostraram que os portugueses são muito reverentes em relação aos cientistas, confiam muito neles. Mas mesmo depois de dezasseis anos de Ciência Viva, e até de algumas exposições que ocorreram antes, custa ver que as taxas de visitantes dos museus não têm crescido. Continuamos na cauda da Europa nas práticas de cultura científica. O nível educacional dos portugueses tem crescido muito devagar, e enquanto isso não se transformar, não há amor pela ciência que valha. Mas é difícil transformar estas coisas, é um processo lento e, infelizmente, a tradição do Fascismo tem ainda muito peso. Às vezes, tenho a sensação de que nos focamos demasiado nos convencidos. Fazemos muitas atividades, mas para pessoas que já estão pré-sensibilizadas, sendo assim muito complicado chegar às outras populações. O Ciência Viva tem chegado lindamente às gerações mais novas, e talvez daqui a dez ou quinze anos se veja o efeito, mas de facto não podemos esquecer os outros públicos, e temos de lhes levar a ciência. Não sei como ultrapassar a barreira dos “convertidos”, mas é um esforço que o Ciência Viva tem de fazer, até para conseguir justificar a necessidade de um aumento do seu peso no orçamento.

Quinta intervenção do público: Maria de Sousa

A propósito do que o João Magueijo disse sobre a Senhora Thatcher, convém frisar que todo o desastre que ela provocou foi compensado pelo facto de a Inglaterra contar com o apoio da Fundação Wellcome, que fez um trabalho fantástico a criar novos postos nas universidades. Na cultura portuguesa, não há a tradição de mobilizar a comunidade civil – e vofto aos judeus

americanos - para apoiar iniciativas culturais das quais a ciência é uma parte.

Rui Horta

Ao ouvir estas pessoas falarem de Ciência, não posso deixar de fazer um reparo em relação à Cultura. Gostei da ideia de tradição que permeou este encontro. Tenho um pensamento contemporâneo, e acho que só conseguimos assumir uma contemporaneidade e um experimentalismo se soubermos de onde viemos. Tenho muito orgulho na minha cultura e em tudo aquilo que está para trás de mim.

Acredito imenso na divulgação científica e na mediação cultural em geral, mas acredito que o nosso grande problema está na educação e no ensino. A tradição deve ser como a base de uma pirâmide, o que é uma questão lógica de sustentabilidade. O que sinto é que o nosso sistema de ensino atual é muito mau. Continuamos a ter um sistema de controlo e não um sistema motivacional. A curiosidade é fundamental, aprender tem de ser uma aventura. Como é possível que qualquer criança que está feliz por ir, finalmente, para a escola, ao fim de 3 meses já só pense em ir de férias?... Mas isto é o que acontece com o nosso sistema de ensino: as raízes para cima e a copa para baixo. É isto que temos de questionar. Neste sistema, a ciência é muito importante e peça fundamental. Sou um fã do Ciência Viva por uma razão muito simples, porque sou pai. Os meus filhos sempre estiveram habituados a ir ao Pavilhão do Conhecimento, tal como a ir ao teatro, ao cinema, a um museu, etc. Faz parte da sua cultura.

Neste momento, o orçamento de estado para a Cultura é menos que 0,2%. Nos anos oitenta, no tempo do Francisco Lucas Pires como ministro, esse valor era de 0,26%. Tenho a

sensação de que a situação só vai mudar quando a cultura for parte do discurso político e os nossos governantes o entenderem plenamente. Quando os próprios políticos falarem destes assuntos e houver um modelo de futuro para o que queremos, algo apenas possível com um pensamento crítico e uma agilidade mental nos antípodas do que temos hoje. Já Italo Calvino falava da agilidade nos Seis Memos Para o Novo Milénio. É a agilidade que nos permite ter a capacidade de saltar por cima, até dos medos e da ignorância. E diria que é na família e na escola que estas coisas têm de ser pensadas e vividas.