

Introdução

Ciência e sociedade – ciência e cidadania

Ciência e Sociedade são dois grandes domínios conceptuais da construção da modernidade. A ideia deste livro resulta de duas intenções convergentes: a de explorar a relação complexa entre estes dois *conceitos-feitos-realidade*; e a de mostrar que essa relação pode ser humanamente frutífera. Face, por um lado, à dissolução conceptual que acompanha este início do nosso século XXI e face, por outro, à incerteza moral que causam os desafios políticos tremendos com que nos confrontamos, pareceu necessário aos organizadores procurar olhar para este binómio com a experiência do século anterior em mente: fazer contas ao passado.

Para isso, impunha-se realizar uma conferência sobre este tema no ano em que se celebrava o centenário de nascimento de Bento de Jesus Caraça. Tratava-se de relembrar os *melhores exemplos*, as lições vividas. Quisemos, pois, escolher como farol para o nosso debate alguém que, na sua vida, tivesse dado corpo ao que de mais positivo podia haver na ligação entre ciência e sociedade. A conferência, que o Instituto de Ciências Sociais (Universidade de Lisboa) realizou em 2004 nas instalações da Fundação Calouste Gulbenkian com o apoio da Fundação para a Ciência e Tecnologia (MCTES), reuniu um grupo de distintos cientistas (tanto das chamadas ciências naturais como das sociais) e ainda algumas figuras de áreas-chave da actividade empresarial onde a ligação entre ciência, poder e preocupações sociais se conjugavam.

Agradecemos, assim, a todos os que então participaram na conferência, a qual constituiu o mote de inspiração para o livro que agora se apresenta. Destacamos, muito particularmente, os moderadores e colaboradores na organização da conferência – Alexandre Quintanilha, Jorge Calado, José Francisco Rodrigues e Viriato Soromenho-Marques.

Como conferencistas, agradecemos a Agostinho Almeida Santos, Elon Lages Lima, Fernando Gil (a título póstumo), Hermínio Martins, João Arriscado Nunes, José Vítor Malheiros, Margarida Telo da Gama, Nuno Crato, Paulo Almeida e Ruy de Carvalho. Agradecemos também a todos os que aceitaram o convite para assistir e animar o debate que se seguiu a cada ciclo de comunicações: Armando Machado, Carlos Fiolhais, Carolino Monteiro, Cristiana Bastos, Fernando Ramôa Ribeiro, Jorge Buescu, José Moreira de Araújo, Margarida Silva e Maria Eduarda Gonçalves. Finalmente, agradecemos à Fundação Calouste Gulbenkian o encorajamento e o apoio cruciais à publicação deste livro. Estamos ainda gratos a Luísa Nora pela sua preciosa ajuda na concretização desta tarefa.

Ciência, cidadania e... medo

Do nosso debate, sobressaíram vários temas e, mais uma vez, emergiu a importância que a figura de Bento de Jesus Caraça teve como pedagogo e inspirador da *ciudadania na ciência*. Em particular, duas questões candentes vieram ao de cima: a relação da ciência com os poderes e a divulgação da ciência. Há sessenta anos, quando o ilustre cientista precocemente faleceu, Portugal entrava num período negro para a ciência, em que os promotores da modernidade amedrontada controlavam o poder. A ciência (e sobretudo a popularização da ciência) passou a ser encarada como uma ameaça para a sociedade.

Enquanto no primeiro quartel do século XX – tão difícil em termos políticos e económicos – tinham emergido entre nós figuras humanas de grande relevo científico, que se haviam empenhado a fundo na divulgação científica e na educação popular, já no segundo quartel do século vivemos uma época em que a relativa paz social escondia uma trágica incapacidade do nosso país de se abrir para o conhecimento, para a modernidade, para o mundo... O estado de empobrecimento material da maioria dos portugueses durante esse período da nossa história correspondeu em tudo ao estado de empobrecimento intelectual da Nação. Vivia-se no medo, como Bento de Jesus Caraça lucidamente escrevia em 1946, a propósito do problema da Educação Nacional em Portugal:

O professor hoje, em Portugal, vive com dificuldade de vida e com *medo*, esse terrível medo que se apoderou da quase totalidade da população portuguesa. Tenho já o tempo de vida bastante para poder ter observado, durante mais de 20 anos, a evolução duma certa corporação científica, e ter

verificado nela a instalação e o alastramento desse processo de destruição progressiva do professor português. E é preciso registar que, a despeito de casos isolados de resistência heróica, esse processo de destruição tem produzido os seus efeitos.

A coisa vai mesmo mais longe – a política do medo não atingiu apenas uma determinada camada social ou profissão. Não, essa política foi a todos os sectores da vida nacional e a todos os núcleos de actividade privada e pública, procurando transformar-nos num povo aterrado, reduzido à condição deprimente de passarmos a vida a desconfiar uns dos outros. Mas o que é mais curioso, nesta questão, é que, ao fim e ao cabo, não se conseguiu apenas que os pequenos tenham medo uns dos outros e dos grandes, ou os indivíduos tenham medo das instituições. O próprio Estado foi vítima do seu jogo e acabou por ser tomado de medo dos cidadãos. Pois não é verdade que é a Polícia política quem supervisa, hoje, o recrutamento dos funcionários e até dos investigadores científicos? Porque é senão por medo, que se gasta mais com a segurança do que com a instrução primária? E porque é ainda, senão por medo, que se não fazem eleições livres? De forma que, temos de o concluir, a primeira coisa a fazer para sermos gente é extrair o medo dos corações dos portugueses, fazendo deles homens generosos e fortes, libertados da grilheta da mais aviltante das escravidões. (Bento de Jesus Caraça, *Aspectos do Problema Cultural Português*, sessão realizada pelo MUD em 30 de Novembro de 1946.)

Nos dias que passam, em que o «medo do terrorismo» se tornou justificação suficiente para os actos mais aberrantes e inumanos e para a silenciosa coarctação da nossa liberdade individual – a lição de Bento de Jesus Caraça deveria estar cada vez mais presente. Os termos mudaram: os problemas não se limitam já só às fronteiras de Portugal, as implicações políticas não parecem (pelo menos na Europa) ser tão graves quanto o foram nos velhos e negros tempos – felizmente vivemos uma época melhor. Mas a lição do professor de Matemática não perdeu a actualidade. Há que continuar a resistir ao medo, aos medos do «outro» – do outro «terrorista», do outro étnico, do outro religioso, do outro cientista. A lição que os portugueses aprenderam tão dolorosamente durante o meio século que antecedeu o 25 de Abril obriga-os especialmente a transmitir ao mundo uma atitude mais corajosa e mais lúcida no actual contexto político, no qual deixou de fazer sentido limitar a cidadania à Nação. E, para isso, só há uma solução, como insiste Eduarda Gonçalves (neste livro) e como já nos alertara o insigne matemático: a cidadania informada.

De facto, cidadania é o termo mediador indispensável entre ciência e sociedade numa época em que a primeira (a ciência) perdeu as suas fronteiras por ter penetrado completamente o nosso quotidiano e a segunda

(a sociedade) perdeu a sua nitidez ética, face à realidade complexa de um mundo em que as fronteiras políticas deixaram de ser «naturais» e eticamente neutras. A dinâmica de cidadania (fundamentalmente nacional) que movia os grandes cientistas da primeira metade do século XX parece ter perdido o seu lado heróico na nossa época. O «futuro» da ciência chegou, mas a utopia científica parece não se ter realizado como fora previsto! Há, pois, que repensar a questão com um olhar mais prudente (ou céptico), mas sem perder a coragem nem o sentido da humanidade.

Num mundo em que não nos podemos já guiar pelas esperanças utópicas que levavam os nossos anteriores a abordar com relativa candura a relação entre ciência e sociedade, somos obrigados a repensar de forma mais humilde, mas quem sabe mais profunda, como é que uma permeia a outra. Por um lado, a forma como a sociedade penetra a ciência (e chamamos atenção para o interessante ensaio de Viriato Soromenho-Marques neste volume sobre ciência e coragem) e, por outro lado, a forma como a ciência chega a interferir na definição da nossa própria humanidade (e, aí, o ensaio enciclopédico de Hermínio Martins neste livro é uma lição a não perder).

Que ciência? Que humanidade?

Quando chegou a altura de reunirmos em livro os ensaios que, como resultado da conferência, nos foram oferecidos para um livro em homenagem a Bento de Jesus Caraça pareceu-nos, pois, que devíamos responder ao que tínhamos aprendido com os debates da conferência. A saber, que a questão candente hoje não é já a mesma que se punha nos tempos de vida activa do nosso homenageado, esse momento áureo do período entre Guerras, que em toda a Europa foi de especial pujança intelectual. Nessa época a questão que se colocava era a de saber o que pode uma sociedade ganhar com a sua ciência? Nos dias que correm, a pergunta é mais complexa e mais radical: que ciência, que mundo, que humanidade?

No início deste novo século, a questão da cidadania face à ciência é a que mais nos perturba. O desafio já não é desenvolver a ciência sem limites, na crença utópica de que tal levará necessariamente a uma sociedade melhor. Essa «fé» esvaiu-se como resultado da forma como a ciência e a sociedade se interpenetraram na tecnologia que nos rodeia (e que está até dentro de cada um de nós). Esse entrosamento trouxe novas complexidades, novas perplexidades, novos desafios – desafios de continuidade, não só para a sociedade, mas para a própria

humanidade e para o mundo. Sabemos agora que a modernidade trouxe consigo uma complexificação da relação entre valores sociais e conhecimentos científicos, e que isso significa que o tema se deslocou do binómio ciência e sociedade, para outro: *ciência e cidadania*.

Decidimos por isso alterar o título do livro por relação ao da conferência que o inspirou. É que, apesar de os termos em que a questão se punha nos meados do século XX não serem já os de hoje, os impulsos éticos de valoração humana e participação colectiva de pessoas como Bento de Jesus Caraça são os mesmos. Para ele o «homem culto» enquanto ideal é o «que tem consciência da sua posição no cosmos e, em particular, na sociedade a que pertence; o que tem consciência da sua personalidade e da dignidade que é inerente à existência como ser humano; o que faz do aperfeiçoamento do seu ser interior a preocupação máxima e o fim último da vida...» (Bento de Jesus Caraça, *A Cultura Integral do Indivíduo – Problema Central do Nosso Tempo*, conferência inaugural da União Cultural «Mocidade Livre» em 25 de Maio de 1933). Face ao mundo informatizado em que vivemos, como renovar esses ideais de «homem culto», de humanidade e de cidadania?

Durante a primeira metade do século XX, o conceito de «sociedade» era normalmente lido à luz de uma concepção nacionalista – quando se pensava uma ordem política superior, ela era vista como uma «Sociedade de Nações» ou como uma «Internacional». Esta concepção de sociedade explodiu no final do século depois do fim da Guerra Fria, dando azo a uma complexidade crescente de instâncias de sociação – uma rede de nexos sociais em que a integração comunicacional e económica global instantânea conflituam cada vez mais desumanamente com o levantar de muralhas à circulação humana. O passaporte, que antes representava um direito de cidadania nacional de cada um, hoje representa uma diferenciação de direitos de circulação que pouco tem a ver com nacionalidade e cidadania e mais com uma gestão diferencial do acesso ao trabalho.

Ao mesmo tempo, a ideia de ciência como «torre de marfim» também explodiu devido à disseminação dos efeitos da própria ciência e à permeabilização do nosso quotidiano pela tecnologia científica. Ciência e sociedade não são mais um binómio óbvio – mas um complexo campo de processos de constituição mútua. O nosso homenageado não podia prever o que iria passar-se, cinquenta anos após a sua morte, mas premonitoriamente já nos tinha alertado para o potencial desse novo e complexo processo:

A Ciência pode ser encarada sob dois aspectos diferentes. Ou se olha para ela tal como vem exposta nos livros de ensino, como coisa criada, e o

aspecto é o de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições. Ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir à maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente – descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de reflexão e apuramento consegue eliminar, para que logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições. Descobre-se ainda qualquer coisa de mais importante e mais interessante: – no primeiro aspecto, a Ciência parece bastar-se a si própria, a formação dos conceitos e das teorias parece obedecer só a necessidades interiores; no segundo, pelo contrário, vê-se toda a influência que o ambiente social exerce sobre a criação da Ciência. (Bento de Jesus Caraça, *Conceitos Fundamentais da Matemática I*, 1940.)

O que o exemplo de Bento de Jesus Caraça nos mostra (e, felizmente, entre nós, não foi o único – relembremos António Gedeão, Agostinho da Silva...) é que o essencial não mudou: o empenhamento ético continua a estar no centro da actividade científica. A diferença para nós actualmente é que esse empenho ultrapassa cada vez mais as fronteiras de uma qualquer «sociedade» específica – como se tal coisa, isolável e nítida, pudesse existir no mundo interligado em que vivemos. É, pois, importante não confundir esse empenhamento ético com «moralidade» – isto é, com um sistema de padrões morais estabelecidos.

O universalismo da ciência

Voltando, porém, à questão da ciência, há que entender que o conceito de cidadania a que nos obrigamos, como cientistas e como agentes sociais face à ciência, não pode ser limitado a uma cidadania política específica e sectorial. Ela pode passar, claro, por envolvimento específicos, mas não pode limitar-se a eles – porque se aplica a toda a humanidade. À humanidade que temos, à humanidade que o passado nos legou, mas também à humanidade que ainda não conhecemos – essa cujos contornos ainda mal deciframos, a do futuro.

A ciência é, por definição, uma actividade universal. Todos devemos poder vir a ser cientistas e todos temos o direito à ciência. Nos dias que correm, tem-se assistido a um processo perverso em que indivíduos que se sentem culpados pelo poder global que exercem se justificam do seu privilégio atribuindo aos outros uma fantasmática liberdade para fazer o mesmo. Assim, falam de «ciência ocidental» – como se tal pudesse existir! Há até quem sustente que existem «outras ciências»! As implicações ideológicas deste golpe retórico são por de mais perversas

para não serem transparentes. Quererá isto dizer que, para sermos cientistas, temos de ser «ocidentais»? Que não se pode ser «oriental», «africano», «ameríndio», «português»... e cientista? Ou que teremos de deixar de ser essas coisas – nem que seja momentaneamente – para podermos ser cientistas? A política da identidade abraça a má-fé nesse tipo de argumento pseudomulticultural.

Ninguém nega o valor de outras tradições de pensamento científico; ninguém duvida que a história humana é complexa e que distintas tradições de pensamento científico trazem consigo riquezas distintas que urge saber aproveitar. Ora, até por isso mesmo, se torna patente que a ciência é só uma e é propriedade de todas as pessoas humanas. Mais ainda, a ciência é universal. Não existem coisas como ciência «ocidental», «oriental», «africana», etc. – existem, sim, como construtos historiográficos, tipos de ciência que foram praticados aqui e ali de formas diversas em tempos distintos a estudar. Na sua contemporaneidade, a ciência é, e tem de ser definicionalmente se quer continuar a existir, ciência-de-todos na sua factura e na sua aplicação.

Também a cidadania que emerge da própria prática científica é, portanto, universal. Ou seja, as considerações éticas que nos devem mover enquanto cientistas e enquanto cidadãos face à ciência, não podem limitar-se a este ou aquele padrão moral específico, a esta ou aquela fé. Os recentes problemas mundiais que resultam do imenso poder que foi concentrado nas mãos de uma elite retrógrada e cega relembram-nos esse obscuro meio século português em que figuras como Bento de Jesus Caraça não foram bem-vindas.

Hoje a ecúmena global impõe-se crescentemente às nossas formas quotidianas de socialidade – formas que, em épocas anteriores, corresponderam a ecúmenas cívicas paroquiais ou nacionais. As questões da cidadania global levantam-se crescentemente: vamos saber sustentar o Planeta face à colonização predatória dele pela humanidade? Vamos assegurar-nos de que a humanidade tem um futuro, ou vamos levar até ao fim as pulsões egoístas dos nossos interesses económicos particulares, das nossas dominações políticas particulares, das nossas fés religiosas e das nossas moralidades sexuais particulares?

Estas questões não se põem hoje só à sociedade, mas também à ciência. Para lhes dar resposta, precisamos de uma visão mais «ecuménica» – que saiba respeitar o que cada um é, mas saiba também ultrapassar as especificidades de cada um, para alcançar o encontro humano de nível superior. A cidadania global tem de se impor crescentemente nas decisões que vamos ter de tomar nos dias que aí vêm – e bem difíceis vão elas ser!

Mas a cidadania que a ciência nos impõe é ainda outra – superior, mais que global, universal. Trata-se de um nível de cidadania ainda mais abrangente, ainda mais abstracto, ainda mais difícil de decifrar, pois tem de abranger na co-responsabilidade ética não só os seres humanos que habitam esta terra, mas todas as entidades que a ciência toque, todos os espaços em que penetre, todos os tempos que conheça. Não podemos limitar a nossa co-responsabilidade só aos seres pensantes. Somos hoje poderosos de mais e o aumento do poder traz aumento de capacidade de alcance e, com isso, de destruição e, com isso, cresce a co-responsabilidade.

A ciência do século XXI é universal não só na medida em que todos que a saibam praticar têm direito a praticá-la, mas também no sentido em que ela coloca sob a sua alçada todo o universo. A ciência é um tipo de socialidade, porque é uma organização do conhecimento e o conhecimento não existe sem seres humanos, sociais, portanto. Na sua universalidade, a ciência transforma socialmente o universo – socializa-o – e é isso que implica a necessidade premente de uma cidadania científica.

A composição do livro

A primeira secção desta obra pretende dar a conhecer ao público contemporâneo a grande figura que foi Bento de Jesus Caraça. Reunimos aí alguns textos que mostram como o seu percurso intelectual, político e humano levanta as questões que nos ocupam e porque é que o ilustre matemático se tornou na figura tutelar do nosso debate. Depois de um resumo bibliográfico feito a partir de extractos de um texto de Helena Neves e de um texto sobre solidariedade e liberdade escrito pelo filho do nosso homenageado, João Caraça, publicamos um texto em que o matemático Paulo Almeida discute o projecto da Universidade Popular – uma tentativa de dar corpo ao ideal utópico do poder civilizador da ciência. Esta primeira parte finaliza com uma resenha efectuada por Alberto Pedroso sobre a bibliografia activa de Bento de Jesus Caraça, cujos textos é urgente (e surpreendente!) revisitar.

Os ensaios reunidos na segunda parte do livro abordam vários aspectos destas temáticas, cada um com um ângulo disciplinar e também ético específico. Luísa Schmidt, socióloga do ambiente, inicia o debate com uma discussão sobre a relação entre os *mass media* e a divulgação da questão ambiental. A relação entre investigação, ciência

cia e política é cada vez mais complexa devido à forma como a alta (e perigosa) tecnologia penetrou as actividades económicas centrais. A autora alerta para a importância que têm tido os *mass media* na publicitação de questões que, de outra forma, poderiam nunca chegar à atenção do público, ficando assim nas mãos de agentes políticos que tantas vezes são mais movidos por interesses económicos e pessoais do que pelos deveres da cidadania.

Logo de seguida, o matemático Nuno Crato aborda a questão da divulgação da ciência a partir da perspectiva da relação entre ensino, *mass media* e investigação. O ensaio parte de exemplos retirados da obra de divulgação do próprio Bento de Jesus Caraça, mas evolui para a consideração de uma série de exemplos contemporâneos que ressaltam a importante mensagem de que a investigação científica é parte integrante do panorama cultural da nossa sociedade actual.

Partindo da questão do «reconhecimento da utilidade social do conhecimento científico» – que movia a geração do nosso homenageado – a socióloga do direito, Maria Eduarda Gonçalves, discute a candente questão do «controlo democrático» do uso e desenvolvimento da tecnologia. Numa sociedade politicamente democrática mas em que as instituições políticas nacionais estão crescentemente impossibilitadas de intervir a nível das grandes decisões sobre economia e tecnologia, estes problemas merecem maior atenção. Eles dependem, sobretudo, de uma atitude mais pró-activa e informada por parte do público cidadão.

O filósofo e politólogo Viriato Soromenho-Marques aborda a questão da ciência a partir de um ângulo inusitado: qual o papel do sacrifício pessoal no desenvolvimento da ciência? A sua conclusão final é a de que, em matéria de desenvolvimento científico, «o sacrifício corre o risco de se tornar a energia renovável de que se alimentará a possibilidade de futuro». Esta abordagem heróica à ciência relembra e sublinha a visão que nos foi legada por Bento de Jesus Caraça.

Num texto de uma profundidade e uma erudição ciclópicas, o sociólogo Hermínio Martins traça a história do ideal eugenista desde os finais do século XIX até à actualidade, demonstrando mais do que suficientemente os perigos que estão implícitos nessa tentação demiúrgica de recriar cientificamente a humanidade. Como em tantos casos na obra deste pensador, o leitor é assaltado por mais perplexidades do que certezas conforme vai seguindo o percurso histórico de um ideal utópico que, do bem, passou ao mal mais extremo; dando azo a alguns dos piores pesadelos que a humanidade se auto-inflingiu. O que emerge destas considerações é, sem dúvida, a certeza de que a ciência

não é um bem em si mesmo. Quando escapa ao valor universalizante da nossa humanidade comum, o utopismo científico é profundamente perigoso. A ciência tem de se moldar pela cidadania – mas uma cidadania que não se limite ao interesse imediato de uma qualquer «sociedade» autodefinida racial, religiosa ou nacionalmente. Pelo contrário, a cidadania a que a investigação científica sempre deve moldar-se é aquela que abranja toda a humanidade – passada, presente e futura. Hermínio Martins mostra com exemplos actuais e prementes como tal desígnio não é uma simples boa intenção vácuca. Nos dias que passam, os perigos que corremos são cada vez maiores. A ciência e a tecnologia, conforme se vão potenciando, tornam-se também mais imprevisíveis e, portanto, mais perigosas. Pelo que toda a ciência tem de se moldar pela cidadania humana, caso contrário corre o risco de, pondo em causa a humanidade, pôr-se em causa a si mesma.

No texto seguinte, o sociólogo João Arriscado Nunes discute a relação entre biomedicina, saúde pública e biopolítica. O autor demonstra como o conceito de «biopoder» se alterou durante o século XX e como o presente contexto democrático institui poderes e deveres específicos de cidadania no controlo e desenvolvimento da investigação biomédica.

Ruy de Carvalho, economista, reflectindo sobre a sua longa experiência profissional na área empresarial dos seguros, apresenta-nos um curto ensaio em que discute a relação entre ciência, poder e negócio dos seguros. As questões que aqui são levantadas são do maior interesse, e o ângulo pelo qual elas são abordadas, por ser tão inusitado, recomenda especialmente este texto.

Finalmente, o livro termina com um outro ponto alto: o texto pós-tumo do filósofo Fernando Gil sobre «acaso, necessidade e acção». O autor vai buscar à inspiração perpétua de Aristóteles os termos de um debate sobre a «solidariedade entre a filosofia e a ciência» cuja actualidade não se esgotará tão cedo. O texto termina de uma forma surpreendente: o autor faz um percurso pela ópera dos séculos XIX e XX para mostrar como, nos enredos operáticos, a relação entre acaso e necessidade é sempre central para a compreensão da acção. Esta é uma grande lição prática para muita da sociologia, filosofia e antropologia que se tem vindo a escrever contemporaneamente e que, tantas vezes, se desprende dos parâmetros centrais que enquadram a acção humana. Entre a sua participação activa no debate em 2004 e o momento de publicação deste livro, Fernando Gil faleceu extemporaneamente, tal como o nosso homenageado falecera em 1948. Em ambos os casos, porém, ficaram obras consideráveis que prolongarão indiscutivelmente

os seus ímpares percursos intelectuais – que, para ambos, constituíam a vocação central das suas vidas. É, pois, uma grande honra poder disponibilizar ao público um ensaio onde Fernando Gil mostra quão abrangente e criativo era o seu pensamento, muito para além dos estreitos caminhos dos conteúdos disciplinares.

João de Pina Cabral
Luísa Schmidt