

políticas comerciais preconizadas» (p. 80). O tema é importante porque Portugal foi um fundador do comércio internacional moderno, quer com os Descobrimientos, quer com o Tratado de Methuen de 1703. Foi até pioneiro na *dutch disease*, quando o ouro vindo do Brasil criou o movimento da taxa de câmbio real que impediria a promoção manufactureira nacional, facto que ainda hoje é atribuído injustamente ao tratado com a Inglaterra¹. Além disso, o fundador incontestado da teoria era de origem portuguesa. Mas, com mágoa, nota-se que no século XIX houve um «desconhecimento quase generalizado da obra de Ricardo em Portugal» (p. 92). O problema já vinha de longe, como nota o livro. Portugal foi um opositor da teoria moderna do comércio internacional, com as críticas de Serafim de Freitas à tese de *Mare Liberum* de Grotius.

Muito significativo é o facto referido de que «o problema essencial que emerge em todas as polémicas e debates entre liberais, livre-cambistas e proteccionistas é o da relação entre o indivíduo e o Estado» (p. 88). Assim vemos como a angústia do capítulo anterior acaba por transbordar para aqui. Mais uma vez, o autor é obrigado a admitir que os argumentos «demonstram um conhecimento mínimo de matérias de economia política» (p. 92).

En resumo, este livro apresenta uma visão sintética em Portugal de quatro dos temas mais determinantes

¹ V. a análise do professor Borges de Macedo no artigo «Methuen», in J. Serrão (org.), *Dicionário de História de Portugal*, Iniciativas Editoriais.

da economia política. Capitalizando em larga investigação anterior, foi possível ao autor traçar um quadro breve, mas profundo em informativo, de grande interesse para conhecer o trabalho reflexivo de várias épocas sobre as suas questões económicas.

Uma dificuldade subjaz a toda este esforço, a qualidade dos contributos historiados. Pode dizer-se que, se o autor faz o que pode, o material de partida não ajuda. Não estão em causa a eminência e o valor de autores como Álvaro Pais, frei João Sobrinho, Fernão Rebelo, Pedro Santarém, Silvestre Pinheiro Ferreira e tantos outros que são os heróis desta história. Só que, no final, ficamos com a sensação de que a única razão por que nos interessam estes autores vem de sermos seus patrícios. O professor Cardoso não concordará, mas de facto pouco de realmente original ganhamos na compreensão das suas obras. A reflexão político-económica nunca foi o forte dos portugueses.

JOÃO CÉSAR DAS NEVES

Maria Eduarda Gonçalves (org.), **Cultura Científica e Participação Pública**, Celta, 2000, 330 páginas.

Editado no início do ano 2000,
Cultura Científica e Participação Pú- 1339

blica reúne um conjunto de comunicações ao colóquio «Ciência, cultura científica e participação pública» realizado em Novembro de 1997. Os cerca de vinte textos produzidos por autores nacionais e estrangeiros, com um carácter eminentemente empírico, encontram-se divididos em quatro capítulos, cada qual precedido de uma introdução-síntese de índole teórica: «Representações (e públicos) da ciência», «Ciência e saber comum», «Controvérsia e participação» e «Comunicação e ciência».

Esta edição é, em primeiro lugar, sintomática do lugar que a sociologia da ciência tem vindo a assumir no contexto da sociologia portuguesa. Disciplina relativamente recente mesmo a nível internacional (os primeiros estudos mais relevantes datam dos anos 70), na última década formaram-se em Portugal núcleos de investigação em algumas das principais escolas de sociologia do país: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa e Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Esta colectânea é exemplar da proliferação de estudos que têm vindo a ser realizados em Portugal nesta área do saber sociológico.

Comum a todos os textos deste livro é a concentração no «outro» da ciência, na perspectiva do público face ao conhecimento científico. Desta publicação estão ausentes outros temas clássicos da sociologia da ciência, como a construção do campo científico ou a desconstrução do processo de descoberta na ciência. Este livro aborda a difusão do corpo

de saberes produzidos no meio relativamente fechado do campo científico para a esfera pública alargada, tema geralmente classificado sob a designação de «cultura científica» ou «compreensão pública da ciência».

Numa sociedade em que a ciência e a tecnologia assumem a posição incontestável de saber legítimo e produtor de verdade, destronando as cosmogonias anteriores da magia e da religião, tornou-se progressivamente mais relevante que o cidadão comum possua sobre a ciência conhecimentos básicos. Tal tem vindo a ser justificado tanto numa perspectiva cívica — a ciência como parte da cultura geral de um povo, equivalente à necessidade de um mínimo de conhecimento sobre arte e história — como numa perspectiva económica — uma população educada cientificamente como garante da produtividade e prosperidade de um país —, como numa perspectiva política — cidadãos informados sobre as questões técnico-científicas podem tomar parte nos debates e decisões políticas. A questão da cultura científica tem estado presente até nas rivalidades entre nações: o exemplo mais clássico diz respeito ao movimento em prol da educação científica suscitado nos Estados Unidos aquando do lançamento do *Sputnik* soviético — a razão do atraso americano nas tecnologias aeroespaciais foi atribuída ao défice de cultura científica da sua população.

Não existe, no entanto, consenso sobre o que ao certo constitui a cultura científica. A concepção da ciência

cia neutral colide com as aplicações militares, políticas, económicas, que dela são feitas. A ciência como mecanismo produtor de verdade é desmistificada nas polémicas científicas, nas mudanças radicais de paradigma, nas falsificações do conhecimento consolidado. A cada avanço na satisfação das necessidades e inquietações da humanidade corresponde um novo risco tecnológico sobre o ambiente ou a saúde pública. Há ainda o papel pouco claro que as ciências sociais e humanas representam neste contexto, geralmente excluídas da definição «dura» de ciência, mas em simultâneo novos participantes no campo, arrogando-se a capacidade de o estudarem e compreenderem.

A ansiedade gerada no público pelo acelerado desenvolvimento tecnológico conjuga-se com o interesse político de suscitar confiança e adesão às medidas tomadas com base em conhecimento científico ou às políticas de financiamento do sistema científico, pelo que se multiplicam as acções governamentais de conhecer e fomentar a cultura científica dos seus cidadãos.

É neste contexto plurifacetado que se inserem os estudos patentes neste livro. Numa primeira parte assumem especial destaque os inquéritos realizados junto do público para aferir o seu grau de conhecimento científico e as representações que possuem da ciência. O Inquérito à Cultura Científica dos Portugueses de 1996 serve de base aos dois primeiros artigos. Instrumento actualmente muito questionado pela con-

cepção linear e aproblemática do conhecimento científico que é suposto o público possuir («factos» científicos definitivos e isentos de controvérsia), foi interrompido a nível europeu desde 1992. A análise da equipa proveniente do organismo responsável pela sua realização, Observatório das Ciências e das Tecnologias, sem descurar as questões teórico-metodológicas do instrumento, tece uma caracterização geral do estado actual da cultura científica dos portugueses. Patrícia Ávila, Jorge Vale e Ana Paula Gravito, no artigo seguinte, centram-se num aspecto particular do mesmo inquérito: o impacto do grau de conhecimentos científicos sobre as crenças, sobre a ciência e sobre as relações entre ciência e sociedade.

Também com base em metodologias quantitativas de apreensão das crenças do público, o estudo de Paula Castro e Maria Luísa Lima centra-se na temática da articulação entre ambiente e ciência. Valores e identidades são testados como variáveis explicativas da confiança/cepticismo face à ciência e das atitudes antropocêntricas/ecologistas face à natureza.

Os dois restantes artigos da primeira parte da obra assumem pontos de vista substancialmente diferentes dos anteriores: os cientistas como público da ciência. Substituindo os inquéritos por uma metodologia alternativa de base pictórica, André Bergeron examina a resposta de cientistas perante representações de situações quotidianas onde a ciência, que não a do seu domínio de especialida-

de, está presente. Tal levanta questões sobre a especialização radical dos saberes que conduz a uma circunscrição das competências dos peritos a uma esfera limitada dentro da grande designação de ciência, fora da qual se equiparam ao público comum.

Novamente em representação do campo português dos estudos sociais da ciência, João Arriscado Nunes desenvolve um trabalho centrado na produção do conhecimento científico, mais do que das formas da sua apropriação pelo público, que não deixa de ser indispensável para o debate do conteúdo dessa apropriação. É neste caso questionada a observação proporcionada pela microscopia, distinta, quer se trate de um procedimento geral, de ciência «pura», quer de um procedimento especializado, executado no âmbito das práticas rotineiras de uma disciplina aplicada. As interferências do contexto de utilização sobre os procedimentos científicos anulam uma concepção de ciência neutra e asséptica.

O tema nuclear da segunda e terceira partes do livro consiste na percepção e debate público em torno do risco de origem tecnológica. Questões do foro técnico-científico tornam-se problemas públicos quando ameaçam, directa ou potencialmente, a saúde ou o ambiente. Actores sociais reivindicam do campo científico e político informação e participação na tomada de decisões, atitude muitas vezes menosprezada pelos destinatários como irracional e sustentada por ignorância e falta de confiança nos sistemas periciais. Contudo, a própria existência destes

estudos sobre as percepções do público face a potenciais riscos, em Portugal (artigo de Maria Luísa Lima) e no estrangeiro (artigos de Flynn e Slovic e Claire Marris), é sintomática do interesse do poder político de assegurar a legitimidade das decisões públicas tomadas num regime democrático, associando aos estudos de impacto ambiental avaliações do impacto social, de forma a conhecer e agir sobre as atitudes da população «leiga».

Os artigos seguintes sustentam-se em casos recentes de polémica pública em torno de questões em que a pericialidade científica é chamada a dar um contributo: a gestão de resíduos, o projecto COMBO, o caso de Foz Côa e a BSE. Em causa estão, mais uma vez, os efeitos nocivos das aplicações tecnológicas sobre o ambiente, a saúde pública ou mesmo o património cultural. Em comum têm também o amplo relevo mediático que lhes foi dado, que explica em larga medida a mobilização social gerada por estas controvérsias. A dissensão científica estende-se nestes casos à esfera do debate público. Perante a ausência de consenso entre os membros do campo científico ou mesmo a dificuldade de a investigação científica dar uma resposta célere e inequívoca a problemas que suscitam uma identificação de risco, a opinião pública manifesta com maior veemência um desejo de participação, chegando mesmo a influir na decisão política em detrimento dos pareceres técnicos.

O artigo relativo ao Reino Unido (Petts e Yearley) demonstra que nos debates públicos os leigos tendem a

invocar um espectro mais largo de questões associado a cada questão particular e a ter concepções divergentes dos peritos quanto à amplitude e fundamentação dos riscos, não necessariamente de base irracional. Atendendo à tendência crescente das instâncias políticas nacionais e supra-nacionais (como a União Europeia) para incluírem a participação pública nos métodos de tomada de decisão, a par dos pareceres científicos, urge um investimento nos processos de aprendizagem pública das questões científicas e tecnológicas.

Em Portugal a tradição democrática mais recente e o estado de desenvolvimento mais incipiente do sistema científico nacional determinam que a ciência só recentemente tenha sido considerada instrumento político, pelo que são ainda raras as ocasiões de recurso a pareceres científicos. Do conjunto de artigos patente nesta obra emana a conclusão de que o debate público em torno das controvérsias acima mencionadas contribuiu para a afirmação do estatuto dos estudos científicos no processo de tomada de decisão política. Paradoxalmente, «no clima de debate mediatizado e informal que marcou estas controvérsias, a reacção pública acabou, porém, por sobrepor--se à opinião científica na determinação do desfecho políticos destes casos» (p. 158): a experiência sísmica prevista no projecto COMBO não foi realizada por pressão dos autarcas e da população do Porto; a barragem de Foz Côa não foi construída por os defensores do património arqueológico terem conseguido sobrepor o va-

lor cultural das gravuras ao valor económico da barragem nas representações simbólicas da população e do poder político; o consumo de carne de vaca baixou substancialmente apesar dos pareceres científicos contrários à existência de perigo para a saúde pública.

As tendências apontadas por estes estudos poderão vir a ser confirmadas por investigações actuais ou futuras acerca do problema da co-incineração de resíduos tóxicos, com a característica peculiar de implicarem membros da comunidade científica sociológica na controvérsia pública, em desacordo notório com os pareceres emitidos por membros da comunidade científica «dura».

Por último, são debatidos nesta obra os veículos de difusão do conhecimento científico ao público, nomeadamente os *mass media* e os museus de ciência. Esta selecção de artigos deixa de fora outros espaços de divulgação, como a escola ou o mercado da edição, mas é representativa das questões da linguagem e do discurso nos processos de difusão. Face à opacidade dos conceitos técnico-científicos, são aplicadas novas formas, mais interactivas e imbricadas no quotidiano, de comunicar ciência.

Se o artigo de Ulrike Felt é de cariz essencialmente teórico, em torno do conceito de compreensão pública e da influência do contexto social e cultural sobre o conhecimento científico no processo da sua divulgação, Pedro Casaleiro socorre-se de investigações empíricas acerca dos visitantes do Museu de História

Natural e da cobertura noticiosa dos assuntos científicos para explorar a questão da comunicação da ciência, apontando pistas para a reformulação das estratégias dos museus de ciência. José Augusto Mourão, retomando o tema das controvérsias públicas, confronta o discurso da ciência face ao aborto com outros discursos alternativos, como o político, o ético e o religioso. Ana Maria Teixeira Lopes isola um outro conceito entrado recentemente no discurso comum e mesmo político, a «sociedade da informação», examinando o alto valor simbólico com que tem vindo a ser investido.

Mercê da ocasião que o suscitou, a realização de um colóquio, a composição deste livro é bastante heterogénea, abrangendo os artigos os variados aspectos teóricos, metodológicos e empíricos que se resguardam sob a designação comum de cultura científica ou compreensão da ciência pelo público. Atendendo ao interesse científico, público e político que esta questão tem vindo a suscitar, é de prever que se multipliquem as investigações e edições nesta área, consolidando o papel que os estudos sociais da ciência desempenham no campo das ciências sociais.

ANA DELICADO