

O Problema da Dúvida na Busca do Conhecimento

António Teixeira Fernandes

RESUMO

A presente análise coloca o problema da dúvida através de uma dupla abordagem, simultaneamente filosófica e científica, unidas por uma reflexão sobre o papel ético do cientista nos processos de produção social da ciência.

Mais do que uma viagem no tempo à procura de grandes pensadores onde se prefigura, por vezes com uma clareza esmagadora, o papel simultaneamente inquietante e reconfortante da dúvida moderna — processo permanente de suspensão da *verdade* por um lado, mas garantia, ao mesmo tempo, *de que se está a caminho* —, esta reflexão orienta-se para os terrenos movediços onde com facilidade se diluem discursos que, apesar de dialogantes, possuem uma *diferentia specifica* pautada pelo exercício sistemático da tolerância e da comunicação intersubjectiva: fala-se da ciência e da necessária ruptura com o senso comum. As lógicas utilitaristas da tecnociência encontram, por seu lado, a sua ascensão facilitada em comunidades científicas débeis e pouco habituadas a praticar uma cultura científica de *abertura de horizontes*, repousando na reprodução, inclusive pela via pedagógica, de inércias baseadas na importação acrítica de aparelhos conceptuais desadequados da realidade portuguesa e mais úteis a alguma tecnocracia reinante do que a uma prática científica que se pretende crítica, distinta, reflexiva e baseada numa ética comunicante.

Todos os tempos são de dúvida. Mas de dúvida parecem ser, em particular, as épocas conturbadas, em que desaparecem os grandes referenciais de sentido. Os homens vacilam, então, nas suas orientações, percorrendo os mais diversos caminhos, em busca de direcção e de segurança, acoçados pelo seu próprio destino. Tempos de dúvida são também momentos de inquietação «metafísica», provocada pela desnormalização da vida social, por uma relativa anomia e pelos perigos de eventuais desvios sociais.

Dadas as características da socialização nas sociedades modernas, os tempos de dúvida são especialmente difíceis para aqueles que se mostram mais fragilizados. Estes ficam, por vezes, à deriva, tornando-se alvo fácil das mais diversas seduções. Tem vindo a crescer o universo da patologia social, talvez, entre outras razões, porque a socialização corrente não produza personalidades devidamente estruturadas, capazes de resistirem aos medos criados pelas situações complexas das actuais sociedades.

A procura da verdade e da certeza continua a ser preocupação e objectivo do espírito humano, ainda mesmo quando pensar se torna raro e apenas se tende a viver. Na verdade procura a religião a sua força e o seu dinamismo. Para a posse da verdade tem caminhado, por sua vez, a filosofia. Conhecimento certo pretende possuir, finalmente, a ciência¹. O homem hodierno tende a não procurar a certeza na verdade da religião. Desdenha frequentemente também da verdade da filosofia. E começa a ter dúvida dos resultados da ciência, antes apregoada como único domínio do «conhecimento» fiável.

A demonstração que, de seguida, iremos fazer situa-se não no campo da antropologia, mas no da epistemologia. Pretendemos ver como a dúvida está na base da pesquisa da «verdade» e da «certeza». E fazêmo-lo, partindo do princípio de que subjacente ao conhecimento científico — o que aqui, em particular, será considerado — estão princípios epistemológicos e princípios éticos, na medida em que estes possam ser postulados por aqueles. A «verdade», se exige uma grande honestidade intelectual e pressupõe a tolerância, põe em acção procedimentos materiais e formais de «validade».

Centrando a análise nos problemas da verdade e da dúvida, tentaremos abordá-los apoiando-nos sucessivamente nos procedimentos cognitivos próprios da filosofia e da ciência. A questão, mais do que de natureza substantiva, é, de facto, essencialmente epistemológica.

1. Desde o início dos tempos, tem o homem tentado construir, através da religião, sistemas simbólicos capazes de lhe fornecerem um certo controlo sobre o seu meio ambiente. E. Durkheim afirma que «os primeiros sistemas de representação que o homem elaborou acerca do mundo e de si mesmo são de origem religiosa. Não há religião que não seja uma cosmologia ao mesmo

¹ Utilizamos ao longo desta análise os conceitos de «verdade» e de «conhecimento» atribuindo-lhes estatutos epistemológicos diferentes. A ciência não busca a verdade, mas o conhecimento. Karl R. Popper identifica, porém, as duas noções, pondo a verdade ao alcance da ciência, constituindo-a em seu objectivo. É nesta perspectiva popperiana que, por vezes, a noção de «verdade» é aqui permutável com a de «conhecimento».

tempo que uma especulação sobre o divino». O sociólogo francês vai ao ponto de sustentar que «se a filosofia e as ciências nasceram da religião é porque a própria religião começou por ter o lugar das ciências e da filosofia»². Da religião terão nascido as categorias do entendimento, aquilo que poderá considerar-se como a «ossatura da inteligência», e as grandes instituições sociais. Ela constitui um sistema de ideias e de práticas que oferece ao homem conhecimento e orientação na existência, para além de um adequado enquadramento social.

A religião deixou progressivamente de ser capaz de satisfazer as inquietações e as preocupações do conhecimento humano. Existem ordens do real onde não penetra e pelas quais nem sequer parece interessar-se. A reflexão filosófica, essa desenvolve-se num mundo de maior flexibilidade. Ela é o campo da pura racionalidade, de uma racionalidade que obedece aos seus próprios princípios, em liberdade, sem espartilhos que a limitem. Libertada a razão de constrangimentos exteriores, fica a braços com as suas (in)capacidades, que são também as suas limitações. Pelos limites que lhe são inerentes, o saber racional é dotado de graus variáveis de plausibilidade. Tem, por isso, necessidade de encontrar pontos de apoio, âncoras de segurança, a partir dos quais o pensamento possa desenvolver-se de forma lógica e coerente.

As grandes questões com que se têm defrontado os filósofos são, de forma recorrente, a natureza e a sociedade, o seu princípio e o seu destino. Esta interrogação intrigante do homem é traduzida por Voltaire no seguinte diálogo: «Mas com que fim foi então criado o mundo? — Inquiriu Cândido. Para nos irritar — respondeu Martin»³. Desde sempre, o homem se interroga e interroga as coisas que o rodeiam e constantemente é assolado pela dúvida.

Houve, em todos os tempos, quem se tenha apresentado como sábio e como detentor de toda a verdade. Poderá dizer-se que esta tendência é, de ordinário, directamente proporcional à presunção de saber. A quem assim procedia, Sócrates «tentava demonstrar-lhe que, crendo-se sábio, não o era». Referindo-se, em particular, a um homem de Estado, afirma que «ele crê que sabe, se bem que não sabe; enquanto eu, se não sei nada, não creio mais nada saber». Do mesmo modo, os artesãos e os poetas, «cada um deles cria conhecer tudo, até as coisas mais difíceis, e esta ilusão mascarava o seu saber real». Ninguém aceita passar por ignorante. Através da sua prática pedagógica, Sócrates dá-se bem conta de um fenómeno que se revela

² E. DURKHEIM, *Les Formes Élémentaires de la Vie Religieuse*, Paris, PUF, 1968, pp. 12, 13, 22, 598, 61 e 612.

³ VOLTAIRE, *Cândido*, Lisboa, Publicações Europa-América, 1973, p. 94.

constante: «Todas as vezes que convenço alguém de ignorância, os assistentes imaginam que sei tudo o que ele ignora»⁴. O desejo de saber tudo aparece tanto nos que, nada conhecendo, pensam tudo dominar, como nos que, conhecendo alguma coisa, aspiram a maior conhecimento. O conhecimento pretende ser conhecimento de tudo e de totalidade.

Interrogando, em permanência, as coisas, Sócrates apercebe-se das suas limitações: «A realidade escapa-me, não sei o que ela é». Acrescenta mesmo: «Parece que não sei nada». Em relação aos que estão convictos de tudo saberem, reconhece a sua superioridade: «Tenho somente uma vantagem maravilhosa, e é o que me salva: não coro por me instruir, questiono, interrogo e fico muito grato àqueles que me respondem»⁵. Ele sabe que nada sabe e, mesmo nisso, não sabe se sabe e, sabendo que não sabe, quer aprender e saber. Este espírito socrático, interrogando-se sobre o oráculo de Delfos — «conhece-te a ti mesmo» — parte da dúvida para alcançar, através de um procedimento maiêutico, a certeza e a verdade.

Não é rara, por vezes, a confusão entre o saber adequado das coisas e a emissão de uma mera opinião. Distinguindo entre os *philosophos* (os «amigos da sabedoria») e os *philodoxos* (os «amigos da opinião»), Platão sustenta que «a opinião é diferente da ciência». O filósofo é o que, «desejoso da sabedoria», se dedica ao conhecimento do «Ser em si»⁶. O filodoxo será aquele que cuida somente do mundo das aparências. Para se chegar ao «interior» das próprias coisas e assim se obter a sabedoria, o homem tem de proceder ou através da *noesis* («inteligência» ou «razão intuitiva»), ou através da *dianoia* («entendimento» ou «razão discursiva»). Nestes dois procedimentos se exprimem e se consubstanciam, em Platão, a filosofia e a ciência.

O filósofo é desejoso de sabedoria. Há nele o amor ao conhecimento, a ânsia de saber. Existe, de facto, uma forte oposição entre *episteme* e *doxa*, quer em relação aos procedimentos utilizados, quer em relação aos resultados obtidos: «A ciência tem mais valor do que a opinião verdadeira: ao contrário da opinião verdadeira, ela é um encadeamento» ou um «raciocínio de causalidade». O objectivo aqui pretendido é a obtenção de um saber de «ciência certa». Mas, mesmo no caso da ciência, fala-se «por conjectura», por hipóteses, ou por aproximações sucessivas. Situações há, no entanto, em que a *episteme* e a *doxa* se aproximam e adquirem idêntico valor: «Do ponto

⁴ PLATÃO, *Apologie de Socrate*, in *Oeuvres Completes*, Tomo I, Paris, Société d'Édition «Les Belles Lettres», 1959, pp. 145, 146, e 147.

⁵ PLATÃO, *Hippias Mineur*, *O. c.*, p. 38.

⁶ PLATÃO, *A República*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1972, pp. 255, 260 e 265.

de vista da acção, a opinião verdadeira não é em nada pior nem menos útil do que a ciência, e o homem que a possui tem o valor de sábio»⁷. Pela razão, deve ser dirigida a acção, mas, neste particular, a «opinião verdadeira» desempenha a mesma função. A *phronesis* aristotélica, essa experiência e sabedoria práticas, desempenha idêntico papel de dar sentido e orientação à acção, permitindo decidir bem. Na elaboração do conhecimento procede-se, porém, de forma diferente. Parte-se da dúvida, fazem-se conjecturas e aplica-se o raciocínio explicativo causal. Chega-se assim à «certeza» possível.

O filósofo, «amigo da sabedoria», aparece, de facto, desde a Antiguidade, como o *magnus opinator*, como a si mesmo se chamava Cícero. Só não duvidam os dementes e os confiantes em excesso, ou, então, a grande maioria que não pensa e se recusa mesmo a pensar. Mas o filósofo não é um mero *opinator*. Procura o «saber», em obediência a procedimentos formais.

É sobre a dúvida que os filósofos tentam construir o seu pensamento e os seus sistemas, como facilmente se poderá comprovar mediante alguns exemplos.

Na distante Idade Média, esse grande pensador que foi Santo Agostinho, confiante na capacidade racional do conhecimento — «somos e sabemos que somos e amamos esse ser e esse conhecer» —, não se deixando cair no desalento da dúvida, afirma: «se me engano é porque existo» (*si enim fallor, sum*)⁸. Contra o cepticismo, busca a verdade, apoiando-se na dúvida. Não existe filosofia sem espaços mais ou menos alongados de incerteza. A racionalidade não é um mundo de transbordante claridade. Situando-se na esteira do pensamento de Platão, Santo Agostinho parece pré-anunciar a dúvida metódica cartesiana. Um e outro buscam no pensamento, ou no sujeito pensante, um fundamento sólido para o conhecimento objectivo. A ciência procurará, mais tarde, formas de controlo para atingir outro nível, mais elevado, de «certeza».

A filosofia moderna, inspirando-se na cultura clássica e em reacção aberta à Escolástica, coloca a dúvida no ponto de partida dos procedimentos

⁷ PLATÃO, *Ménon*, in *Oeuvres Completes*, Tomo III, Paris, Societé d'Édition «Les Belles Lettres», 1960, pp. 275, 276 e 277.

⁸ «Pois se me enganar, existo. Realmente, quem não existe de modo algum se pode enganar. Por isso, se me engano é porque existo. Porque, portanto, existo se me engano, como poderei enganar-me sobre se existo, quando é certo que existo quando me engano? Por conseguinte, como seria eu quem se enganaria, mesmo que me engane não há dúvida de que não me engano nisto: — que conheço que existo. Mas a consequência é que não me engano mesmo nisto: — que conheço que me conheço. De facto, assim como conheço que existo, assim também conheço isso mesmo: — que me conheço». Santo Agostinho, *A Cidade de Deus*, vol. II, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993, pp. 1051-1052.

racionais. Procurando não só «ter o espírito bom», mas sobretudo «aplicá-lo bem», R. Descartes converte a dúvida em meio indispensável à busca da verdade. Começa por reconhecer a sua «ignorância» e por sentir-se atraído pelas matemáticas, «por causa da certeza e da evidência das suas razões». Na filosofia, pensa que «nada se encontra sobre que não se possa disputar e que, por consequência, não seja duvidoso», e, em relação às ciências, «julgava que nada se pode ter construído de sólido sobre fundamentos tão pouco firmes». Com um espírito verdadeiramente socrático, reconhece que em si «era sempre grande o desejo de aprender a distinguir o verdadeiro do falso, para ver claro nas (...) acções e caminhar com segurança na dúvida». As preocupações acerca da *episteme* e da *doxa* assediam o seu espírito, não querendo ficar irresoluto na conduta, embora sendo-o nos seus juízos. Não será certamente tarefa fácil libertar-se de todas as opiniões que antes aceitava como verdadeiras. A libertação das pré-noções é uma condição necessária à habituação do «espírito a nutrir-se de verdades» e a progredir no conhecimento das coisas. Deste modo, chega ao primeiro princípio de toda a sua filosofia e que consiste em não incluir nos «juízos nada que se apresentasse tão clara e tão distintamente» ao espírito e que, por isso, «não tivesse nenhuma ocasião para o pôr em dúvida». Não se coloca numa posição de cepticismo, ao lado daqueles «que duvidam apenas por duvidar e afectam ser sempre irresolutos», porque busca a verdade e não cede sequer ao relativismo, reconhecendo existir «apenas para cada cousa uma verdade». Todos possuem «alguma luz para discernir o verdadeiro do falso». Rejeitando o desconforto da «terra movediça» e procurando sistematicamente a certeza no seu intento de «progredir no conhecimento da verdade» e decidido a dedicar-se «apenas à descoberta da verdade», R. Descartes verifica que «esta verdade — *eu penso, logo existo*» lhe aparece como «tão firme e tão certa» que nada a pode abalar. Encontra assim algo inteiramente indubitável e descobre os critérios das proposições verdadeiras e certas: «É verdadeiro tudo aquilo que concebemos muito claramente e muito distintamente»⁹. Se duvida, é unicamente para encontrar o caminho que o conduza na elaboração do conhecimento.

Conhecer é certamente mais «perfeito» do que duvidar e, se se duvida, é para se conhecer com o mais elevado grau de certeza. A evidência das coisas dá ao entendimento a segurança que busca o espírito. Existe em R. Descartes a defesa do inatismo das ideias, facto que facilita grandemente

⁹ RENÉ DESCARTES, *Discurso do Método*, Lisboa, Sá da Costa, 1968, pp. 3, 4, 6, 10, 11, 12, 18, 22, 24, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 46, 47 e 79; RENÉ DESCARTES, *Princípios de Filosofia*, Lisboa, Guimarães Editores, 1971, pp. 54, 55, 57, 58, 61, 90 e 121.

a «objectividade» do conhecimento. São inatas as noções simples, claras e distintas. De facto, «certas sementes de verdade» «existem naturalmente nas nossas almas». Mas há nele sobretudo uma exigência de racionalidade, propondo a demonstração a partir dos «efeitos para as causas»¹⁰. Somente é real para ele o que é racional, aquilo que o entendimento apreende clara e distintamente. «Sujeito a errar», busca princípios certos e usa procedimentos que o levem a superar a dúvida, a encontrar a verdade. Obtém-se a certeza do conhecimento das coisas apenas quando a razão as vê claramente e as faz aceitar.

Para R. Descartes, a verdade nasce, portanto, da dúvida. Sustenta que «para examinar a verdade é necessário, uma vez na vida, pôr todas as coisas em dúvida, tanto quanto se puder». Existe unicamente uma via para o espírito se libertar da influência dos sentidos e para sujeitar à crítica os «juízos apressados». Essa via é a dúvida que submete tudo, nomeadamente «as coisas em que encontramos a mínima suspeita de incerteza», às exigências da razão. Por imperativo de racionalidade, poderão considerar-se «como falsas todas as coisas de que se pode duvidar»¹¹. O postulado da racionalidade leva a criticar os preconceitos que se adquirem desde a infância e que normalmente são recebidos como «crenças». O conhecimento certo constrói-se contra a opinião e contra as pré-noções, e desenvolve-se através da formação de conceitos claros e distintos. Tais são os procedimentos que R. Descartes propõe para, a partir da dúvida metódica, chegar à posse da verdade. Eles exigem uma reconstrução do saber.

Incompatível com o conhecimento parece ser, portanto, como o afirmam explicitamente Sócrates e R. Descartes, a «pretensão» a posse da verdade. Esta é obtida pelo filósofo quando se alcança um grau indispensável de sabedoria. Em finais do século passado, ao questionar tal procura pelos filósofos, F. Nietzsche retoma esta mesma problemática e pergunta de forma radical: «Admitindo que queremos a verdade, porque não *havíamos de preferir* a não verdade? E a incerteza? E mesmo a ignorância?». Este autor reconhece a fragilidade da verdade, a insegurança de que se revestem as certezas da limitada razão humana, quando orgulhosa de si mesma. A sua procura exige a constância de um espírito tolerante, consciente de que não pode conter em si a totalidade do saber absoluto. Adquire sentido, nesta perspectiva, a sua afirmação: «Não sejais invejosos desses espíritos absolutos e apressados, ó amantes da verdade. Nunca a verdade permaneceu

iº RENÉ DESCARTES, *Discurso do Método*, pp. 41, 49, 55, 56, 76, 80, 88 e 89; RENÉ DESCARTES, *Princípios de Filosofia*, pp. 61 e 80.

ii RENÉ DESCARTES, *Princípios de Filosofia*, pp. 53, 54, 55, 115, 117, 118, 119, 121 e 122.

nos braços dos intransigentes». O conhecimento certo pressupõe a permanente procura, e esta é tolerante. Em seu entender, «existem no mundo mais ídolos do que realidades» e, conseqüentemente, mais pretensão a saber do que saber real. Esta pretensão de saber está particularmente associada ao espírito de sistema que, sob o sistema, esconde a ignorância. A propósito destes, afirma F. Nietzsche: «Desconfio de todos os construtores de sistemas e me afasto do seu caminho. O espírito de sistema é uma falta de probidade». O conhecimento não é o termo de uma caminhada, mas o princípio de um questionamento. Não se pode constituir, por isso, em sistema fechado. É permanente abertura ao desconhecido que somos e ao que nos rodeia. Se exige a juventude de espírito, a audácia da procura, «não se permanece jovem, a não ser sob condição que a alma não se ponha em repouso, não deseje a paz»¹². Não há conhecimento que se baste a si mesmo, imutável nos seus limites. O saber tende sempre para a sua superação.

O homem é um ser movido pela dúvida, em busca, em liberdade, da razão das coisas, da verdade e do absoluto, sem jamais os atingir. Esta situação, de equilíbrio precário, não é tolerada pelos fanatismos, pelos fundamentalismos e pelo espírito de sistema, que param na sua radicação na dúvida. Se os primeiros caminham na dúvida com alguma segurança, estes últimos procuram fugir-lhe, não a reconhecendo, recalçando-a. Esta é uma forma sub-humana, porque negadora da razão, de encontrar algumas certezas de que carece a vida, posta na desconfortável insegurança de si mesma.

A filosofia é um procedimento de preenchimento dos espaços vazios do conhecimento, na procura de compreensão, de sentido e de certeza. Partindo da dúvida, recusa pensar por procuração e busca o sentido de que se precisa para que a vida e o mundo tenham sentido. O espírito necessita de conciliar a dúvida e a certeza, o caminhar e o descanso.

Alguns destes autores, propondo uma racionalidade alternativa, põem em causa o projecto de racionalidade da modernidade. Em tempos de racionalismo mais acentuado, ao imperialismo da razão tende a corresponder a exigência de um grau mais elevado de certeza. A filosofia das Luzes aparece segura de si mesma, orgulhosa das suas aquisições, e decidida na sua vontade de racionalização total das coisas. Ela não conhece limites. Tudo parece estar ao seu alcance. O seu projecto consiste em eliminar a irracionalidade da existência. O obscurantismo não é compatível com o desejo de perfectibilidade humana.

¹² F. NIETZSCHE, *Par-Delà Bien et Mal*, Paris, Gallimard, 1971, p. 21; F. NIETZSCHE, *Ainsi Parlait Zarathoustra*, Paris, Gallimard, 1947, p. 64; F. NIETZSCHE, *Crépuscule des Idoles*, Paris, Gallimard, 1974, pp. 59, 65 e 84.

Os autores que referimos, e muitos outros poderiam ser citados, procuram associar a verdade à ideia de falibilidade. Existe neles uma consciência clara dos procedimentos próprios da elaboração do conhecimento. Ao contrário dos cépticos absolutos e dos que descansam em sistemas perfeitos, estes procuram um conhecimento certo, tentando controlar os seus princípios, os meios para o alcançar e os seus resultados.

2. A ciência moderna, fugindo à especulação filosófica e adoptando métodos de experimentação empírica, vai construindo uma ideia própria do conhecimento e da certeza. Começando por duvidar da religião e da filosofia, em relação às quais progressivamente entra em conflito e, depois, em ruptura, tenta elaborar um conhecimento «próximo» da realidade. Da dúvida em relação a outros domínios do saber, passa à certeza das suas próprias aquisições. Apoiando-se num determinismo rígido, nomeadamente a ciência da natureza do século XIX adquire a consciência de tudo conhecer ou, ao menos, a esperança de, a breve trecho, tudo vir a desvendar, embalada na sua «capacidade» de prever os acontecimentos. Este tende a ser o cenário da ciência «normal» elaborada no século passado.

Mas, pouco a pouco, foi-se entrando num «relacionismo» ou caiu-se mesmo num «relativismo» e, em consequência, passou-se a integrar a dúvida metódica. O princípio da indeterminação de Heisenberg, depois da descoberta da relatividade de Einstein, propiciou uma outra postura do cientista face à sua prática de investigação e perante os resultados da sua pesquisa. O trabalho de investigação aparece, cada vez mais, como processo de superação da indeterminação e da dúvida, em busca da exactidão e do rigor. Abandona, nessa medida, a sua atitude imperialista, a sua pretensão a uma «verificação» indesmentível, para se limitar a objectivos mais limitados de «falsificação».

Será certamente exagerado afirmar que o espírito científico é uma particularidade da modernidade. Bronislaw Malinowski conclui dos seus trabalhos que «a atitude científica é tão antiga como a cultura»¹³. Sem se entrar numa sociogénese da ciência, poder-se-á dizer que ela é o resultado da atitude científica, onde quer que ela se manifeste. Esta atitude, em nosso entender, não existe em todas as épocas, nem se apresenta sempre da mesma forma. Durante muito tempo, não terá mesmo despontado no mundo das representações humanas. Depois de uma «tarefa de geometrização», isto é, de um esforço de «tornar geométrica a representação», em que, com R. Descartes e depois com a ciência clássica, se manifesta o «espírito

¹³ BRONISLAW MALINOWSKI, *Une Théorie Scientifique de la Culture*, Paris, François Maspero, 1970, p. 15.

científico» na modernidade, este tende a caracterizar-se, mais recentemente, segundo G. Bachelard, pela «abstracção». Existe, de facto, «um élan que vai do geométrico mais ou menos visual à abstracção completa» e, mediante tal procedimento, «a curiosidade cede o lugar à esperança de criar». A ciência «não se contenta mais com o *como* fenomenológico, procura o *porquê* matemático». Na convicção de que «todo o saber científico deve ser a todo o momento reconstruído», não há outra via aberta à sua elaboração a não ser através de rupturas sucessivas¹⁴. Está sujeito a um processo de construção e de reconstrução permanentes.

O espírito científico, na perspectiva de G. Bachelard, tem vindo a sofrer uma transformação profunda: vai «primeiro da imagem à forma geométrica, depois da forma geométrica à forma abstracta»¹⁵. A geometrização caracterizou o espírito científico do século XIX e foi ela que lhe criou a sensação de uma «conquista definitiva» do saber na ordem da natureza. O novo espírito científico, introduzido pela relatividade, tende a deformar conceitos primordiais, considerados como inamovíveis, e introduz na ciência uma nova atitude e um outro dinamismo, fazendo com que a razão multiplique as suas objecções e ensaie abstracções mais audaciosas.

A distinção feita, desde Sócrates, entre *episteme* e *doxa* é retomada na modernidade sob a forma de oposição radical entre ciência e experiência comum. No entender de G. Bachelard, «a ciência, na sua necessidade de acabamento como no seu princípio, opõe-se absolutamente à opinião». Aquela contradiz esta. Porque «a opinião pensa mal; ela não pensa: traduz necessidades em conhecimentos», então «não se pode fundar nada sobre a opinião: é necessário antes de mais destruí-la». Consequentemente, «o espírito científico proíbe-nos de ter uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular claramente». Aquele espírito é caracterizado pela capacidade de problematizar. A ciência é uma construção, e não há construção, se antes não existe questionamento. É que se «o homem animado pelo espírito científico deseja sem dúvida saber», este saber é posto, de imediato, ao serviço de um «melhor interrogar»¹⁶. Um esforço de construção racional, mediante um incessante questionamento, atravessa a ciência contemporânea.

Para além desta oposição radical entre *episteme* e *doxa*, a ciência estabelece uma outra relação, talvez mais profunda ainda, entre verdade e

¹⁴ GASTON BACHELARD, *La Formation de VEspirit Scientifique*, Paris, Vrin, 1970, pp. 5, 6, 8, 10, 13, 17e 19.

¹⁵ GASTON BACHELARD, *O. c.*, p. 8; GASTON BACHELARD, *Filosofia do Novo Espírito Científico*, Lisboa, Presença, 1976, p. 74.

¹⁶ GASTON BACHELARD, *La Formation de VEspirit scientifique*, pp. 10, 14, 16 e 17.

erro, ao mesmo tempo que entre ambos introduz uma correlação dialéctica. G. Bachelard tenta mostrar «como o espírito científico se constituía como um conjunto de erros rectificadados». O erro existe primeiro e somente, depois, o conhecimento dotado de alguma plausibilidade. Mais ainda, «não nos devemos admirar de que o primeiro conhecimento objectivo seja um primeiro erro». Em ciência, não existe um conhecimento objectivo totalmente acabado. Se se atende ao processo da sua aquisição, trata-se mesmo, «não de *adquirir* uma cultura experimental, mas antes de *mudar* de cultura experimental», através de uma «catarse intelectual e afectiva» e de uma colocação da «cultura científica em estado de mobilização permanente», dialectizando todas as variáveis experimentais. De facto, «conhece-se *contra* um conhecimento anterior, destruindo os conhecimentos mal feitos». Aceder à ciência, consiste em «aceitar uma mudança brusca que deve contradizer um passado»¹⁷. A ciência de hoje abandona, por isso, o pitoresco da observação empírica e entrega-se ao sentido dos problemas. Por outro lado, deixa o conhecimento do geral, que imobiliza a razão, e procura a especificidade e a precisão.

Se a ciência é concebida como «um conjunto de erros rectificadados», e se, conseqüentemente, «não existe verdade sem erro rectificado», segue-se que a dúvida e a pergunta, a que aquela dá origem, estão no ponto de partida de toda a produção científica. Há uma falibilidade inerente ao conhecimento, falibilidade própria do acto de conhecer, enquanto acto epistemológico, e à possibilidade do seu capaz controlo. A ciência tem, por isso, necessidade de introduzir a reflexão sobre a reflexão, pois «só existe um meio de fazer avançar a ciência; é o de atacar a ciência já constituída» e o «forçar a natureza a ir tão longe quanto o nosso espírito» permite¹⁸. O vector epistemológico vai, na verdade, da razão ao real, e tal procedimento exige que as noções sejam dialectizadas. A ciência, porque «*estética da inteligência*», apela constantemente à intuição e à imaginação criadora no seu processo quer de invenção quer de validação. A experimentação pressupõe a existência de algo que valha a pena validar.

O conhecimento científico é, conseqüentemente, uma questão para a qual se obteve ou se procura uma resposta. Não pode haver resposta, se não há um prévio questionamento. O «espírito» científico é incompatível com

¹⁷ GASTON BACHELARD, *La Formation de l'Esprit Scientifique*, pp. 14,18,19,54,239 e 246.

¹⁸ GASTON BACHELARD, *La Formation de l'Esprit Scientifique*, pp. 10, 239, 240 e 250; GASTON BACHELARD, *Filosofia do Novo Espírito Científico*, pp. 44, 49 e 240. A experiência carece desta «perspectiva de *erros rectificadados* que caracteriza, em nosso entender, o pensamento científico». *La Formation de l'Esprit Scientifique*, p. 10; Louis ALTHUSSER, *Filosofia e Filosofia Espontânea dos Cientistas*, Lisboa, Presença, 1976.

hábitos intelectuais que entravam aquele questionamento. Impede a investigação tudo o que dificulta a ciência no seu avanço natural para superar a dúvida e o erro. Se não existe dúvida, também não há consciência do erro. Não se pode esquecer que «o nosso espírito tem uma irresistível tendência para considerar como mais clara a ideia que lhe serve mais frequentemente»¹⁹. Deixa-se facilmente cair nessa comodidade. Tal ideia polariza o espírito e dificultava a procura. Desde que se adquire uma tal inércia de espírito, gosta-se mais de confirmar o saber do que contradizê-lo. O conhecimento científico, esse deve continuamente formar-se e reformar-se.

A epistemologia é hoje concordante, nas suas diversas perspectivas, sobre esta matéria. A racionalidade das teorias reside, antes de mais, na sua capacidade de resolver problemas. Segundo Karl Popper, «toda a teoria racional, seja científica ou filosófica, é racional na medida em que procura resolver determinados problemas». Mas a ciência não consiste num mero adestramento na resolução de problemas, consiste antes na capacidade de levantar novos problemas. Sem esta capacidade, a prática científica cai fácil e rapidamente na mediocridade. Da problematicidade depende a razoabilidade das teorias. Este autor denuncia, em consequência, a intolerância do saber quando afirma que «nós, os intelectuais, desde há milénios que vimos causando os mais terríveis danos. Os massacres em nome de uma ideia, de uma doutrina, de uma teoria — são obra nossa, são uma invenção nossa, uma invenção dos intelectuais». Apelando à honestidade intelectual, sustenta, em citação expressa de Voltaire, que «a tolerância é a consequência necessária do reconhecimento de que somos falíveis». Sendo isso verdade, poderá defender-se apenas um «pluralismo crítico», segundo o qual, «no interesse da procura da verdade, cada teoria — e quanto mais teorias tanto melhor — deve ser posta em plano de concorrência com as demais»²⁰. Esta concorrência consiste numa «discussão racional» ou «discussão crítica», a única via que permite fazer aceitar algumas teorias e que leva a eliminar outras. Será melhor a que se apresenta como mais facilmente falsificável e que, por sua vez, aparece como mais próxima da verdade.

Na perspectiva popperiana, as teorias são meras conjecturas. Em seu entender, «porque não existe nenhum critério infalível de verdade: não

¹⁹ HENRI BERGSON, *Le Pensée et le Mouvant*, Paris, PUF, 1960, p. 205.

²⁰ KARL R. POPPER, *Conjecturas e Refutações*, Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1982, p. 225; KARL R. POPPER, *La Connaissance Objective*, Bruxelles, Éditions Complexe, 1978; KARL R. POPPER, «Tolerância e responsabilidade intelectual», in *Em Busca de um Mundo Melhor*, Lisboa, Fragmentos, 1989, pp. 172, 173 e 174.

podemos nunca, ou quase nunca, ter absoluta certeza de não nos termos enganado». Não se poderá confundir a «*verdade* objectiva» com a «*certeza* subjectiva do saber». Existe apenas o «*saber conjecturai*» e, por isso, jamais se encontra a verdade com total segurança, embora a busca desta seja o objectivo da ciência. Sabe-se apenas que o «*saber conjecturai*» existe em progressão, no sentido de uma melhor aproximação da verdade. O encontro com a verdade opera-se mediante «buscas penosas», em que o «trajecto se processa quase sempre através do erro»²¹. Porque existe a verdade, há o erro; e porque há o erro, existe a falibilidade. Karl Popper descobre, através da relatividade de Einstein, como o nosso conhecido é semeado de incertezas e se reduz a meras conjecturas. Não há mais do que uma aproximação da verdade. Esta está ao alcance da ciência num horizonte muito longínquo. A objectividade é, porém, possível e algo diferente da indeterminação.

O conhecimento científico é, conseqüentemente, constituído por «*conjecturas verificáveis*», tratando-se de um «saber hipotético, de um *saber conjecturai*». O não-saber parece crescer mesmo mais do que o próprio saber, pois «por cada novo progresso científico, por cada solução hipotética de um problema do domínio das ciências da natureza, aumenta o número e a dificuldade dos problemas em aberto, e a ritmo muito mais rápido do que o das soluções encontradas. Dir-se-á que, enquanto o nosso saber hipotético é finito, o nosso não-saber é infinito»²². Sendo hipotético, o conhecimento é apenas susceptível de aperfeiçoamento. A procura da verdade não termina mais.

Poder-se-á adquirir uma relativa certeza, em função da capacidade de controlo oferecida pelo rigor dos instrumentos técnicos de que se dispõe, mas jamais se alcança a total certeza, quer objectiva quer subjectiva. Esta última seria o perfeito descanso do espírito, a desistência da procura. O processo científico implica um esforço constante de libertação dos aspectos subjectivos e valorativos e a recusa da acomodação ao conforto das teorias já feitas, na presunção de que elas oferecem um grau elevado de certeza objectiva.

Face a este percurso intelectual na busca do saber, a ciência envolve questões não só epistemológicas como éticas. A ciência clássica tinha a convicção de «*possuir a verdade*» e alimentava o desejo de a «*consolidar*» mediante demonstrações adequadas. Se o conhecimento científico é somente conjecturai, deverá cultivar-se uma grande honestidade intelectual que permita reconhecer abertamente os erros. Estes podem ser ocultados pelas teorias que pareçam como mais confirmadas. Não podendo evitar os erros,

²¹ KARL R. POPPER, *Conjecturas e Refutações*; «Tolerância e responsabilidade intelectual», *O. c.*, pp. 176, 177 e 178.

²² KARL R. POPPER, «Tolerância e responsabilidade intelectual», *O. c.*, pp. 179 e 180.

«temos que aprender precisamente com eles», tentando evitá-los. A crítica racional é essencial à ciência, porque «ninguém sabe o suficiente para ser intolerante»²³. Somente nos podemos aproximar da verdade objectiva e adquirir uma certeza subjectiva relativa. Há que saber aprender com os erros.

Se a verdade é inatingível e se a conjectura é a medida do saber humano, é sobre a dúvida que se constrói o conhecimento. O homem não pode perder o sentido da *phronesis* e da *aletheia*, o conhecimento do valor e da verdade, e, por isso, desistir de encontrar a *eudemonia*, isto é, a harmonia com a natureza e o universo. Ser-lhe-á necessária, para isso, uma permanente maiêutica e uma atitude de espírito que reconheça que a «verdade é dúvida superada»²⁴. Mas se o cientista é aquele que aprende a incorporar a dúvida na sua actividade, não pode cair, no entanto, na dúvida que se devora a si mesma, num cepticismo negativo e inconsequente. Sabendo aproveitar a certeza provisória de um erro que ainda não foi detectado, através de sucessivos controlos e do rigor possível, prepara o caminho para novos avanços do conhecimento, aproximando-se da verdade como superação de erros.

3. A dúvida é inerente à vida humana. Os homens começaram por inventar universos simbólicos e por povoar a sua existência de mitos. Se Deus criou o homem, não é menos verdade que o homem acabou por criar Deus²⁵. Para o homem, Deus é também uma invenção sua, algo que se encontra nos limites da sua condição criatural. A religião desempenha na vida humana essa função essencial de alongar os espaços imprescindíveis da esperança.

Questionando, problematizando a realidade ou as realidades, a filosofia procurou aumentar a inteligibilidade racional do mundo existente. O sentido da interrogabilidade socrática encontra-se na ligação da racionalidade com a problematicidade. Mas como a filosofia só pode fornecer provas formais do que afirma, limita-se à sua capacidade argumentativa, sem jamais alcançar

²³ KARL R. POPPER, «Tolerância e responsabilidade intelectual», *O. c.*, pp. 180, 181 e 182; KARL R. POPPER, «Entrevista», in *Risco*, n.º 6, 1987, pp. 53, 54, 58 e 59. Segundo René Descartes, «não somos tão perfeitos que não possamos ser continuamente enganados». RENÉ DESCARTES, *Princípios de Filosofia*, p. 56. Pensa, por sua vez, François Jacob que «a regra do jogo em ciência é não fazer batota. Nem com as ideias, nem com os factos. É um compromisso tanto lógico como moral». FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, Lisboa, Gradiva, 1989, p. 38. Imre Lakatos, *História de la Ciencia y sus Reconstrucciones Racionales*, Madrid, Ediciones Tecnos, 1974.

²⁴ NIKLAS LUHMANN, *Poder*, Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1985, p. 12.

²⁵ I. KANT, *A Religião nos Limites da Simples Razão*, Lisboa, Edições 70, 1992.

uma verdadeira demonstração. Contrariamente a uma forte tradição da filosofia que, desde Aristóteles e passando por Santo Tomás de Aquino, sustenta que *veritas est adaequatio rei et intellectus*, I. Kant releva a importância do conhecimento *a priori*. Em seu entender, «a própria experiência é uma forma de conhecimento que exige o concurso do entendimento, cuja regra devo pressupor em mim mesmo antes que os objectos me sejam dados, por conseguinte, *a priori*, e esta regra exprime-se em conceitos *a priori*, pelos quais devem regular-se necessariamente todos os objectos da experiência e com os quais devem estar de acordo». Aqui radica o criticismo kantiano, que reconhece que a «a razão humana tem este destino singular, num género dos seus conhecimentos, de ser sobrecarregada por questões que não poderá evitar, porque estas lhe são impostas pela sua própria natureza, mas às quais não pode responder, porque elas ultrapassam totalmente o poder da razão humana»²⁶. Não se trata mais de encontrar uma correspondência ou adequação à realidade, mas de utilizar um critério *a priori* de verdade, que acaba por se tornar difícil de determinar, na medida em que tal critério deveria fundar-se em algo que não necessitasse de ser fundado. As formas categoriais do espírito são projectadas na realidade exterior e na experiência. Ao alcance da filosofia fica apenas a possibilidade de um critério formal ou argumentativo, com a consequente diminuição da sua capacidade demonstrativa.

Se a filosofia aparece como expressão de uma razão que procura em si o esclarecimento das coisas, domínio onde tudo se pode tornar objecto da sua actividade, a ciência trabalha sobre uma outra matriz. Tanto a filosofia como a ciência partem do questionamento e utilizam a dúvida metódica. Esta tendência vem-se avolumando nos últimos tempos. Segundo Anthony Giddens, «a modernidade implica efectivamente a institucionalização da dúvida». Nenhum saber se identifica, desde então, com o «ter a certeza»²⁷. Mas a ciência, sem elidir aquela problematicidade, exige graus crescentes de certeza. Ela não se fica na mera interrogação, nem limita a sua comprovação a procedimentos argumentativos. Obedece ainda a processos materiais de controlo.

Os paradigmas com que trabalha a ciência não são, porém, campos de absoluta certeza. Servem somente de critério para ajuizar os procedimentos e os resultados da pesquisa. Não obstante a sua preocupação com a certeza, no suposto de que é a «*exigência* de verdade que caracteriza a hipótese»²⁸, não

²⁶ SÃO TOMÁS DE AQUINO, *Summa Theologica*, I, Q. XVI, A. 2; E. KANT, *Critique de la Raison Puré*, Paris, PUF, 1968, pp. 5 e 19.

²⁷ ANTHONY GIDDENS, *As Consequências da Modernidade*, pp. 30 e 139.

²⁸ GEORG SIMMEL, *Philosophie et Société*, p. 56.

deixam também de serem campos abertos, espaços de dúvida e de procura. A dúvida é a razão questionante aplicada ao conhecimento do real.

Se o homem é um ser racional que se interroga na procura da verdade, aprender a duvidar é igualmente promover a busca da certeza. Mais do que entrarem em antagonismo, elas implicam-se mutuamente. Instalar-se na dúvida, sem nada para além dela, seria assumir a sua negatividade. O homem sente mais o desconforto da dúvida quanto mais se liberta do espartilho dos sistemas ou se encontra face a situações inesperadas. Daqui resultam algumas consequências de natureza tanto epistemológica como ética.

3.1. Produzir ciência é, antes de mais, «jogar o jogo dos possíveis». Os cientistas constroem universos de possibilidades através de conjecturas e, desse modo, têm que «contentar-se com o parcial e o provisório»²⁹. Não existem procedimentos científicos para se alcançar a totalidade das coisas. Atingem-se e controlam-se apenas alguns fragmentos. A totalidade não é um conceito da ciência. Porque apenas obtém fragmentos da realidade, incapaz como é de atingir a totalidade do conhecimento, o seu saber é meramente provisório. A certeza absoluta é inatingível. A ciência contenta-se com a certeza relativa, que é certeza enquanto não é falsificada.

A ciência é assim incompatível com qualquer espírito de sistema e de dogmatismo. Segundo François Jacob, «nada é tão perigoso como a certeza de se ter razão»³⁰. Não há uma explicação global da realidade. Nem a realidade pode ser apreendida na sua totalidade. Reconhecer isso é uma exigência de honestidade intelectual. A obsessão da verdade absoluta é, por sua vez, negadora do «espírito» científico. A ciência não é a única ordem de conhecimento, não atinge todos os aspectos da realidade, nem consegue saber com total certeza. Há uma pluralidade de domínios científicos e cada um deles capta apenas algumas dimensões concretas. Não respondendo a tudo e não o fazendo com absoluta certeza, procura, contudo, o rigor e a exactidão.

Na prática científica, misturam-se, além disso, sensibilidades, escolhas e mitos e, assim, associam-se procedimentos rigorosos, ou de rigor, e representações a que a imaginação do homem oferece frequentemente a sua força. Isso é tanto mais verdade quanto é certo que «a investigação científica começa sempre pela invenção dum mundo possível, ou de um fragmento de

²⁹ FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, pp. 9 e 25. Segundo François Jacob, a ciência «contenta-se com respostas parciais e provisórias». Nisso se distingue de outras formas de saber. De facto, «os outros sistemas de explicação, quer sejam mágicos, quer míticos, quer religiosos, englobam tudo. Aplicam-se a todos os domínios. Respondem a todas as questões». *O. c.*, p. 25.

³⁰ FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, pp. 10,11, 15 e 23.

mundo possível»³¹. Há, para a ciência, inúmeros mundos de possibilidades. Existe, na pesquisa científica, a centração sobre um desses mundos, acompanhada do esforço de libertação de sentimentos e de sensibilidades que a possam perturbar.

3.2. A aquisição da atitude científica não é, conseqüentemente, uma tarefa fácil, nem ela se aplica sempre na investigação. Há que distinguir entre «espírito» científico e ciência, entre o ter um «espírito» científico e o aplicá-lo na produção do conhecimento. Se não há produção de ciência, sem que previamente se crie o «espírito» científico, será necessário ainda que este se exerça sempre que aquela se pratica.

A ciência, quer seja da natureza quer do homem, constrói-se como aplicação da razão ao mundo que se pretende conhecer. Adquire, desse modo, graus mais ou menos elevados de segurança. A ciência do século XIX criou de si mesma uma ideia de certeza que depois se difundiu na mentalidade geral. Nas últimas décadas, os cientistas têm-se vindo a interrogar sobre o alcance da ciência e sobre os seus resultados.

A ideia de certeza permanece ainda bem radicada na mentalidade geral e possivelmente tanto mais arraigada quanto mais faltam outras fontes de certeza. Esta ideia está particularmente ligada à identificação da ciência com os procedimentos que utiliza, com a tecnologia que emprega, e tal situação não será estranha às próprias escolas, talvez mesmo às universidades. Se se cai facilmente nesta tentação, nesta metamorfose da ciência em tecnociência, é porque a aparelhagem tecnológica possui uma eficácia simbólica que a aproxima da «verdade». Desde que a ciência assume tal concepção, desligase, em certa medida, do «espírito» científico. Fazer ciência não consiste em transferir tecnologia ou em manipular instrumentos, mas em elaborar conhecimentos.

A tendência a identificar a produção da ciência com a tecnologia conduz naturalmente a valorizar também a quantificação. Esta aparece como um obstáculo ao próprio conhecimento científico. Segundo G. Bachelard, «a grandeza não é automaticamente objectiva» e, por isso, «o sábio crê mais no *realismo* da medida do que na *realidade* do objecto». A reflexão precede todas as operações de medição: «É necessário reflectir para medir e não medir para reflectir»³². Cada época tem na sua escala própria de precisão, de acordo com a atitude científica nela dominante.

³¹ FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, pp. 28 e 29. No entender de François Jacob, «a atitude científica tem um papel bem definido no diálogo entre o possível e o real». *O. c.*, pp. 136 e 137.

³² GASTON BACHELARD, *La Formation de l'Esprit Scientifique*, pp. 211, 212 e 213.

A «quantofrenia» denunciada por P. Sorokin em relação à sociologia americana do seu tempo, continua, de facto, presente em muitos contextos. No dizer de François Jacob, «como se o importante em ciência fosse medir, qualquer que seja o objecto das medições! Como se, no diálogo entre a teoria e a experiência, a primeira palavra coubesse aos factos! Semelhante crença é simplesmente falsa». O papel de condução na investigação pertence à teoria. No entender de G. Bachelard, «o falso rigor bloqueia o pensamento»³³. A quantidade não vale por si mesma, nem com ela se pode converter a ciência, embora esta não possa passar sem quantificar.

3.3. Esta questão obriga a questionar o próprio ensino do que seja a ciência, em cada particular domínio científico. Importa não esquecer, antes de mais, que «o ensino dos resultados da ciência não é nunca um ensino científico». Trata-se, no caso deste, de um procedimento pedagógico que exige alguns cuidados. Dando-se conta de que «as sociedades modernas não parecem de maneira alguma ter integrado a ciência na cultura geral», G. Bachelard sustenta que «o ensino da ciência deve ser inteiramente reformado»³⁴. Talvez se insista mais, de facto, sobre as aparências ou manifestações da ciência e se exerça um treino mais sobre a manipulação de objectos do que na criação de um verdadeiro «espírito» científico. A cultura geral não terá assimilado este mesmo «espírito» científico.

Na medida em que a ciência praticada nas escolas tenda a reduzir-se à transferência de tecnologia e, em si mesma, seja identificada com a mera quantificação, não é concebida, e conseqüentemente transmitida, da forma mais adequada. Para que a cultura geral seja penetrada pela ciência será necessário que a atitude científica seja cultivada e exercitada em procedimentos analíticos e construtivistas de realidades parciais. A pesquisa começa sempre pela invenção de possibilidades, pelo questionamento de ordens de realidade. Se não existe o questionamento, não poderá haver qualquer busca científica.

O ensino da ciência deve procurar libertar, por isso, o espírito, não só de perturbações que se trazem do senso comum, mas ainda da comodidade dos resultados obtidos. Ele deve dinamizar e dialectizar as noções e a realidade. Conhece-se para se conhecer mais. E conhece-se mais em ciência através de procedimentos controlados. Não existe lógica da invenção. Esta obedece à criatividade e à capacidade da imaginação e da intuição. Mas há

³³ FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, p. 130; GASTON BACHELARD, *La Formation de VEspirit Scientifique*, p. 22.

³⁴ GASTON BACHELARD, *La Formation de VEspirit Scientifique*, pp. 234 e 252; PIERRE BOURDIEU, *Le Sens Pratique*, Paris, Minuit, 1989, pp. 43-50.

uma lógica da experimentação. A ciência, como conhecimento controlado, exige procedimentos de rigor. Estes procedimentos, necessários à exactidão, não podem entravar o dinamismo que conduz à abertura a novas hipóteses e a outros universos de possíveis. Não é a verdade que caracteriza a ciência, mas a busca do conhecimento, sempre mais dotado de rigor e de certeza.

A ciência conhece somente fragmentos da realidade existente e, através da inferência, procura colmatar as lacunas desse conhecimento. O «espírito» científico é um espírito de rigor, mas, antes disso ou além disso, uma atitude aberta ao conhecimento — sempre de mais conhecimento — consciente de que o saber adquirido é parcelar e provisório.

3.4. Ao afirmar que a atitude científica poderá não impregnar ainda a cultura geral, não se quer dizer que entre a ciência e o senso comum não deva existir qualquer ruptura. Cada ramo do saber possui o seu discurso próprio e as suas técnicas. Fazer aprendizagem de uma ciência é adquirir uma linguagem e procedimentos racionais adequados.

A procura da exactidão e da objectividade leva a despovoar o mundo de mitos e de representações espontâneas. Através da ciência, a realidade física tem vindo a ser reduzida à sua dimensão própria. A sua reificação faz-se mediante um processo de contínuo desencanto. No domínio das ciências do espírito, verifica-se a mesma orientação: «Quanto mais um domínio científico se aproxima das coisas humanas, tanto mais as teorias em jogo se arriscam a entrar em conflito com as tradições e as crenças»³⁵. O estudo da realidade social arrasta consigo uma profunda desmitificação. Seria, no entanto, um enorme empobrecimento para a humanidade, se se operasse um processo redutor de costumes e de crenças. A ciência é apenas esforço de conhecimento, e de conhecimento cada vez mais rigoroso, mesmo das tradições e das crenças vivenciadas pelas populações. O estudo dos universos simbólicos é um dos objectos da análise científica.

O ser humano é capaz de aprendizagem e está sempre aberto ao conhecimento. Se programação nele existe, é para a abertura e para a aprendizagem. De facto, «a nossa imaginação desdobra perante nós a imagem sempre renovada do possível»³⁶. A ciência trabalha numa posição de intermediação entre o possível e o real. Alimenta-se de uma e outra dimensão.

3.5. Não mais poderá deixar de existir, por isso, distinção entre ciência e senso comum e entre discurso da ciência e discurso da prática quotidiana.

³⁵ FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, pp. 60 e 124.

³⁶ FRANÇOIS JACOB, *O Jogo dos Possíveis*, pp. 136 e 137.

De contrário, ou todas as pessoas se tornariam cientistas e, na sua vida de cada dia, se regiriam e inspirariam em princípios científicos; ou a ciência chegaria ao seu termo e tudo seria conhecido em si mesmo por todos com toda a evidência. No primeiro caso, o senso comum ter-se-ia convertido em ciência ou esta naquele. No segundo caso, ter-se-ia preenchido ou colmatado a totalidade dos pontos obscuros no processo de conhecimento e teria desaparecido o hiato existente entre a realidade e o possível. A especificidade contraria a sua dissolução no discurso do senso comum. Existe uma profunda ruptura entre um e outro domínio.

Ou a ciência produz, de facto, conhecimentos distintos do senso comum — utilizando embora este último — e, conseqüentemente, elabora um discurso adequado, ou deixa de ser ciência, perdendo a sua razão de ser, absorvida no saber vulgar. As relações entre a ciência e o senso comum não podem ser, no entanto, definidas uma vez por todas. Terão de ser constantemente redefinidas no avanço simultâneo da sociedade e da ciência.

Não se pretende com isso afirmar que a atitude científica não possa ou não deva generalizar-se na cultura geral. Esse deverá ser um objectivo imposto às escolas. Embora E. Durkheim sustente que «a ciência propriamente dita ultrapassa infinitamente este nível vulgar», não deixa de reconhecer também que «é necessário que a inteligência guiada pela ciência adquira um lugar maior no curso da vida colectiva»³⁷. Se para se produzir ciência é necessário possuir um «espírito» científico, nem todo o «espírito» científico se aplica na produção da ciência. Que todos possuam «espírito» científico, ainda que não pratiquem a ciência.

O homem tem tanto necessidade de sonho como de realidade. É atraído quer pela esperança quer pela certeza. O «espírito» científico confere graus de segurança nos domínios em que ela é exequível, deixando em aberto mundos de possibilidade.

4. Estas questões revestem-se de particular relevância no domínio das ciências do homem. A vida humana é um campo de liberdades e de intencionalidades coexistentes. Se tal facto abre para uma infinidade de possíveis, não impede, porém, o desenvolvimento do conhecimento científico. Também neste domínio se podem encontrar o rigor e a certeza. As liberdades e as intencionalidades afirmam-se em formas constantes de operar. As teorias científicas constroem estas regularidades sociais de acordo com a normatividade epistemológica.

37 E. DURKHEIM, *De la Division du Travail Social*, Paris, PUF, 1967, p. 15.

Sendo a fluidez da realidade aqui maior, maior tem que ser igualmente o cuidado na elaboração do conhecimento. A objectividade não é uma propriedade dos fenómenos enquanto tais, como pretende o positivismo, mas uma qualidade do próprio acto de conhecer. Tende a conhecer-se objectivamente a realidade mediante a utilização de procedimentos materiais e formais. Será a sociologia uma ciência exacta? Poderá ela obter a certeza? Estas são perguntas que se podem levantar a propósito de qualquer outro campo científico. Nem as ciências ditas exactas o são verdadeiramente. Qualquer que seja o domínio em causa, «não podemos ter a certeza de que sabemos. É sempre possível cometer erros. *Todos os homens são falíveis*, incluindo os maiores cientistas». Mas, não obstante o carácter de falibilidade do cientista como homem, na sua aspiração ilimitada de conhecer, «não significa que não haja verdade. Pelo contrário, a ideia de *erro* pressupõe que há uma verdade que não alcançamos. Ainda que a verdade seja desconhecida, nós podemos aproximar-nos da verdade, pensando, procurando e criticando-nos a nós mesmos»³⁸. Se o homem tem o dever de jamais desistir nos projectos assumidos da sua existência, o cientista tem a obrigação de promover o desenvolvimento do seu conhecimento, por entre tentativas e erros, até ao seu máximo possível.

A sociologia é um daqueles domínios científicos em que a procura da «certeza» deve ser objecto de particular atenção. As teorias até hoje elaboradas, disponíveis para a investigação, produzem, por vezes, em qualquer campo científico, efeitos perversos, como o da comodidade que criam de tudo explicarem. Quando não sujeitas a um contínuo exame crítico, na prática científica, não dão origem a melhores teorias, mais adequadas e mais compreensíveis. A ideia de «progresso» é inerente à própria ciência. E este progresso na ciência opera-se, em sociologia, através de um distanciamento em relação às representações espontâneas, e mediante uma crescente operacionalização dos conceitos.

Porque não temos nunca certezas e porque carece de fundamento o determinismo, próprio de uma teoria de ciência perfeitamente ultrapassada, a sociologia, no entender de Pierre Bourdieu, deverá praticar sem cessar a «dúvida radical». Esta dúvida resulta de uma dupla exigência. Por um lado, ela é necessária para se «porem em suspenso todos os pressupostos» inerentes ao facto de que o sociólogo é «um ser social», radicado na sociedade que estuda. Faz parte do objecto que pretende conhecer. Por outro lado e, em consequência disso, «uma prática científica que omite colocar-se

³⁸ KARL R. POPPER, «Entrevista», in *Risco*, pp. 55 e 56.

ela mesma em questão não sabe propriamente falando o que faz». Porque a sociologia tende a receber da sociedade «os *problemas* que põe a seu respeito», porque aquela sociedade «constrói a sua própria representação» e porque o sociólogo, imerso nessa cultura, participa daquelas representações, a prática científica sociológica deve ser acompanhada continuamente de reflexividade, isto é, deve proceder a um questionamento constante da «experiência dóxica do mundo social». De facto, «nas ciências sociais, as rupturas epistemológicas são frequentemente rupturas sociais, rupturas com as crenças fundamentais de um grupo e, por vezes, com as crenças fundamentais do corpo de profissionais, com o corpo de certezas partilhadas que funda a *communis doctorum opinio*». Desde então, «praticar a dúvida radical», enquanto «reflexividade obsessiva», é colocar-se não só contra «o sentido prático do mundo social», como ainda, de certo modo, «colocar-se fora da lei». Esta reflexividade «é a condição de uma prática científica rigorosa»³⁹. Tais são as condições da reflexividade sociológica, de uma reflexividade que, no procedimento da dúvida metódica, põe em acção a imaginação criadora que a faz avançar para construções teóricas mais abrangentes e mais elaboradas, ao mesmo tempo que aperfeiçoa os mecanismos de controlo do próprio conhecimento, distanciando-o das representações espontâneas da vida social.

O cultivo da ciência pressupõe, por isso, antes de mais, o abandono de toda e qualquer retórica da cientificidade. Esta retórica é frequentemente usada como um modo de argumentação para se produzir um «efeito de verdade»⁴⁰. Não é então o conhecimento em si mesmo que se busca, mas a persuasão e o convencimento. Mais do que a análise reflexiva, é então a linguagem metafórica que se insinua e impõe.

Não menos perigoso para o desenvolvimento científico, é a tendência para se encontrarem respostas totais a problemas sociais relevantes. Quando a ciência procede deste modo, reproduz procedimentos próprios dos pensamentos mítico ou religioso. O conhecimento científico é incompatível com abordagens unitárias, sem prejuízo da exigência de contextualização teórica no estudo das questões particulares.

³⁹ PIERRE BOURDIEU, *Réponses*, Paris, Seuil, 1922, pp. 207, 208, 209, 211, 215 e 216. A reflexividade «é a condição de uma prática científica rigorosa». PIERRE BOURDIEU, *O. c.*, p. 215; PIERRE BOURDIEU, *Le Sens Pratique*, p. 46; ANTHONY GIDDENS fala de «controlo reflexivo da acção», de uma «reflexividade generalizada — que inclui, evidentemente, a reflexão sobre a natureza da própria reflexão»; ANTHONY GIDDENS, *As Consequências da Modernidade*, pp. 28, 29, 30, 31 e 32; ANTHONY GIDDENS, *Novas Regras do Método Sociológico*, Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

⁴⁰ PIERRE BOURDIEU, *Ce que Parler Veut Dire*, Paris, Fayard, 1989, p. 227.

A problemática epistemológica acerca da verdade centra-se correntemente à volta de duas principais concepções: a verdade pode ser entendida de forma pragmática ou como correspondência com a realidade. No seu ponto de partida, encontram-se a dúvida e a vontade de conhecer.

A teoria pragmática da verdade acalma aquele dinamismo mediante a confiança na crença. Mas praticar a dúvida radical, como exigência de uma permanente reflexividade, é situar-se à distância da perspectiva pragmática da verdade que, desde William James, C. S. Peirce e John Dewey, considera que o conhecimento não consiste em esclarecer a «natureza» das coisas, mas antes na aceitação das crenças próprias dos homens num dado tempo e num determinado lugar, crenças que os fazem mover na sua actividade. William James pensa que o conhecimento não consiste em representar as coisas, mas em fornecer ideias que satisfaçam interesses e necessidades, individuais ou sociais. A verdade, para ele, não é mais do que a conveniência com o que se pensa. Poderá perguntar-se, porém, face ao relativismo de W. James ou ao pragmatismo de C. S. Peirce, em que a verdade aparece identificada com a correspondência com uma crença, que sentido terá falar de conhecimento objectivo ou sobretudo de «verdade». Desde que a «posse» da verdade consiste em aceitar como verdadeira alguma coisa, o único critério que lhe serve de base é a utilidade. Colocando-se nesta mesma perspectiva, Richard Rorty considera legítimo «perguntar se o espírito humano é capaz de atravessar o véu da aparência para atingir a verdadeira realidade». Numa posição oposta a I. Kant, parece regressar a um certo sensualismo empirista. Em seu entender, «o mundo ocidental passou pouco a pouco do culto de Deus ao culto da razão e da ciência. Actualmente, evolui para um estado em que não adorará mais nada. Neste estado, deixar-se-á de ver na «verdade» um princípio de emancipação ou uma fonte de poder que, quando a tivermos atingido, nos trará a salvação»⁴¹. Esta parece ser uma posição relativamente negativa da verdade. Não consiste numa correspondência do conhecimento com a realidade. De uma concepção substancialista da verdade, que se rejeita, cai-se numa teoria puramente pragmática, associando-se o pragmatismo com o relativismo.

Foram-se introduzindo recentemente duas modalidades de entender a racionalidade: uma concepção «forte», equivalente a procedimento rigorosamente metódico, e uma concepção «débil», no sentido de

⁴¹ RICHARD RORTY, *Science et Solidarité*, Paris, Éditions de l'Éclat, 1990, pp. 8 e 11; WILLIAM JAMES, *Pragmatism*, Indianapolis, Hackett, 1981; GIANNI VATIMO e PIER ALDO ROVATTI, // *Pensiero Debole*, Milano, Feltrinelli, 1983.

«razoável», de que o pragmatismo é um representante. Neste segundo sentido, «designa então um conjunto de virtudes morais como a tolerância, o respeito pelas opiniões dos que nos rodeiam, a capacidade de escuta, a confiança colocada mais na persuasão do que na força». Esta é uma concepção tendencialmente retórica da ciência, que dilui a *episteme* na *doxa* e faz prevalecer o convencimento sobre o conhecimento. Deixa de ter fundamento e razoabilidade falar-se de verdade. Em vez de conhecimento objectivo, depara-se antes com saberes subjectivos ou relativos. A concepção especular do conhecimento tende a superar o dualismo entre o subjectivo e o objectivo. O pragmatismo procura, na realidade, «bater as distinções entre o objectivo e o subjectivo ou os factos e os valores que a concepção convencional da racionalidade desenvolveu». Em consonância com este pragmatismo, Richard Rorty pretende «substituir a ideia de «objectividade» pela de «acordo sem constrangimento»». Na busca da verdade, o que se procura é o acordo entre as pessoas. A objectividade converte-se em intersubjectividade solidária e, deste modo, supera a oposição entre *episteme* e *doxa*, convertendo-as uma na outra. Aquela é a adesão a uma crença, crença no que possa ser vantajoso ou útil crer. Os pragmatistas, como Richard Rorty, são «partidários da solidariedade». A sua «explicação do valor da procura humana repousa sobre uma base exclusivamente ética, de modo algum sobre uma teoria do conhecimento ou sobre uma metafísica»⁴². Reduzindo a objectividade à solidariedade, o pragmatismo não se preocupa, antes recusa, a questão da correspondência. O que é razoável poderá porém não ser verdadeiro. O que está em causa é a busca do mais vantajoso. A actividade humana dirige-se não para a verdade, mas para o que parece ser melhor. Está fundamentalmente em causa a solidariedade na intersubjectividade.

Tem sido preocupação constante da filosofia e da ciência o «*pôr em questão* o valor da verdade»⁴³. Mas ainda que não se possa, como afirma Edgar Morin, saber cientificamente o que é científico, sendo científico o que é reconhecido como tal pela comunidade científica, envolvendo *também* a ciência uma crença, não se poderá restringir o fundamento da verdade a esta crença e à sua utilidade. Constituindo-se a verdade em crença indubitável, reforçam-se e consolidam-se os hábitos de investigação, acentuando-se alguns aspectos de irracionalidade. É evidente que a intersubjectividade é um critério, na perspectiva habermasiana, da objectividade. Se a clareza tinha,

⁴² RICHARD RORTY, *Science et Solidarité*, pp. 48, 49, 50, 51, 52-55, 58, 60, 61, 62, 84, 87 e 88; RICHARD RORTY, *A Filosofia e o Espelho da Natureza*, Lisboa, Dom Quixote, 1988.

⁴³ F. NIETZSCHE, *La Généalogie de la Morale*, p. 339; EDGAR MORIN, *Science avec Conscience*, Paris, Fayard, 1982.

em R. Descartes, um carácter subjectivo, tende a possuir hoje uma dimensão essencialmente intersubjectiva. É igualmente certo que a ética desempenha, na óptica de Karl Popper, um papel importante na busca da verdade, pela exigência que postula de reconhecimento das limitações do conhecimento. Mas, tanto em J. Habermas como em K. Popper, estes aspectos da objectividade inserem-se numa teoria do conhecimento, revestindo-se de um carácter essencialmente epistemológico. A dimensão intersubjectiva é indispensável na medida em que não há um procedimento científico para se saber se algo é científico. A exigência ética, por sua vez, tem de estar sempre presente na actividade do cientista, porque esta se confronta permanentemente com a dúvida.

Quer a teoria da solidariedade quer a teoria consensual do conhecimento parecem ter sentido quando a «verdade» é concebida, segundo o entende Martin Heidegger, como desocultação e desvendamento⁴⁴. Para além do maior acordo intersubjectivo possível, haverá uma relação entre racionalidade e verdade, e verdade e experiência. A verdade supõe critérios de aceitabilidade racional, isto é, um consenso conseguido por via argumentativa, do mesmo modo que coerência e adequação à realidade. A teoria da linguagem atribui prioridade à relação intersubjectiva. Mas as questões epistemológicas não podem passar à margem, em absoluto, de problemas ontológicos. Não se defendendo uma concepção essencialista da ciência, assumindo-se antes uma concepção relacional, é forçoso reconhecer que as relações existem, são dados de facto. A teoria da correspondência da verdade poderá ser criticável pelo que possa conter de subjectivismo. Ela necessita de ser validada através da argumentação e do consenso intersubjectivo, para além da sua confrontação com a realidade. Esta parece-nos ser a condição necessária para se impedir que a «verdade» se dissolva na utilidade do pragmatismo ou na irracionalidade da crença. Assim se poderá manter a dimensão de problematização constante da ciência, oferecendo-se-lhe um mínimo de garantias de validade e de certeza.

Não se pode identificar simplesmente, por isso, a racionalidade com a «lealdade-recíproca» proposta por Richard Rorty. Àquela anda associada a objectividade que implica uma correspondência e o controlo dessa correspondência. A proposta de uma noção «débil» de racionalidade tende a diluir a relação ciência/não-ciência. Defendendo-se uma noção «forte» de racionalidade, postula-se para a ciência um estatuto próprio, com uma linguagem

⁴⁴ MARTIN HEIDEGGER, *Essais et Conférences*, Paris, Gallimard, 1980, pp. 9-48 e 49-79; HILARY PUTNAM, *Raison, Vérité et Histoire*, Paris, Minuit, 1984.

adequada, com as características de univocidade e de rigor. Tal posiciona-

mento acentua a distinção entre *episteme* e *doxa*. Por mais que se queira ultrapassar a tradição ontológica da verdade, por mais que se pretenda desenvolver uma ciência relacional que rompa com a perspectiva essencialista, se se procura um conhecimento dotado de algum conteúdo substantivo, não se poderá perder de vista a exigência da objectividade, isto é, a garantia de que entre o discurso científico e as coisas alguma relação deverá existir.

A perspectiva epistemológica que consideramos mais adequada à pesquisa científica será então a que parte da dúvida para se conhecer melhor, sabendo-se que o que já se conhece na dúvida é dotado de uma relativa certeza, relativa ao longo processo de conhecimento. Não será possível conhecer mais a não ser a partir de algumas bases firmes. Será tanto errado transformar a ciência em ideologia ou dogma, em que se acredita sem se introduzir um exame crítico, como entregar-se a um relativismo que apenas procure salvaguardar a solidariedade, à custa da especificidade e da objectividade. Duvidando e errando, é possível chegar-se ao conhecimento e à verdade. Se a imaginação abre o caminho a novas ideias, a razão sujeita-as à crítica. Ambos os procedimentos são indispensáveis ao desenvolvimento da ciência. Impõe-se a crítica, como condição de uma atitude de exigência e de rigor. Postula-se a tolerância, para se fazerem vingar as melhores teorias. Na produção do conhecimento, enquanto acto colectivo, a solidariedade é indissociável da tolerância. Exige-se a objectividade para que os conhecimentos correspondam a realidades. O conhecimento em geral e a ciência em particular não podem reduzir-se a meros jogos de linguagem.

5. Numa época em que se apela recorrentemente à multidisciplinaridade e se põem com pertinência problemas de globalização, a investigação científica em sociologia não pode dispensar um permanente recurso à normatividade epistemológica.

A prática da transdisciplinaridade parece ser um procedimento capaz de impedir a queda da ciência num certo relativismo. A multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade fazem perder de vista, muitas vezes, o problema da normatividade, misturando discursos que utilizam códigos distintos e que, nem sempre, comunicam entre si. A multidisciplinaridade exige um mínimo de conhecimento dos domínios científicos em análise. Por outro lado, pressupõe um saber aprofundado no próprio campo de especialização. Nela se encontram e se põem à prova normatividades epistemológicas que poderão não se identificar.

A globalização faz confrontar a sociologia com outra ordem de problemas. Não se trata de uma questão em relação à qual a sociologia se sint

estranha. Desde o seu início, tem procurado abordar a globalidade do social, e esta vontade e preocupação permanecem ainda hoje. Compreende-se assim a boa fortuna que conseguiu alcançar o conceito de «facto social total». As inter-relações no interior da sociedade global aparecem como o seu campo de eleição. A sociologia conserva a tendência para a abordagem globalizante dos fenómenos sociais.

As sociedades actuais, nomeadamente as que chegaram à fase de pós-industrialização, entraram na era da planetarização. Os fenómenos apresentam níveis e escalas diversos de análise: a micro-esfera, a meso-esfera e a macro-esfera. Tais questões configuram-se sob a forma de micro, meso e macro-sistemas. A particularidade destes sistemas está em que eles perderam — ou estão em vias de perder — o seu carácter autónomo e, sobretudo, fechado. Têm-se vindo a constituir progressivamente em sistemas abertos, com permanentes e duradoiras inter-relações.

Não é, então, mais possível conceber e analisar estas realidades sem a sua conveniente contextualização. A planetarização dos problemas faz despertar empenhamentos da sociedade humana na sua totalidade. Não se trata somente da transnacionalização da indústria, da ciência e da tecnologia. As instituições sociais, com a interdependência dos povos, tendem a ser repensadas. A «crise» vem afectando a família e a escola. Esta generalizada civilização científica e técnica atinge ainda a ordem dos valores e das normas. As diversas raças e culturas, que conseguiam até há bem pouco tempo manter a sua especificidade, vêem as suas tradições morais, relativas à sua particularidade cultural de grupo, confrontadas com problemáticas comuns. As actividades da humanidade assumem cada vez mais um sentido de responsabilidade colectiva mais alargada. A ordem objectiva de valores é redefinida em função do mundo vivido, inserido progressivamente num contexto global.

Esta situação coloca a sociologia perante novos desafios. O apelo à globalização pode fazer perder de vista a necessidade de «verificação» das teorias construídas ou adoptadas. Adquire aqui importância acrescida a oposição estabelecida por Robert K. Merton entre descrições exactas mas vazias, e teorias ricas e incontroladas⁴⁵. A capacidade de demonstração e de verificação são, na verdade, postas à prova.

Poderá perguntar-se se, em rigor, a demonstração é conseguida pela sociologia. Demonstrar, como o faz a matemática, não estará certamente ao seu alcance. Se se entende — na sua acepção menos forte — por demonstração a argumentação racional capaz de deduzir proposições de um

⁴⁵ ROBERT K. MERTON, *Teoria e Struttura Sociale*, Bologna, U Mulino, 1966.

corpo teórico, a resposta pode ser afirmativa. Neste caso, os dados da observação são inscritos num campo de inteligibilidade que lhes confere compreensão e sentido, A demonstração pressupõe a existência de uma teoria e a inserção dos factos numa estrutura explicativa. Os fenómenos adquirem a sua significação no quadro de uma problemática.

As operações técnicas têm por função a mediação na inserção dos fenómenos num corpo teórico. Os factos são fragmentos da realidade e não a realidade toda. Esses factos, por outro lado, aparecem como homogéneos ou como heterogéneos. Num e noutro caso, a sua inserção numa estrutura explicativa exige um processo de inferência, e este uma atribuição de sentido. Tal atribuição revela-se mais complexa face a uma heterogeneidade de dados. A infinidade das «conexões causais concretas»⁴⁶ confere àquela atribuição um carácter mais aleatório. A teoria terá de ser, então, mais extensiva.

Os micro, meso e macro-sistemas, como modalidades de configuração da realidade social, são também formas de expressão da compreensão ou da extensividade das teorias, do mesmo modo que campos que permitem, de maneira desigual, a comprovação e a demonstração. Nas ciências da natureza, os factos singulares tendem a ser casos particulares de uma lei geral. O mesmo parece não acontecer em sociologia.

Neste domínio das ciências sociais, não é possível fugir à intencionalidade dos actores sociais, por mais forte que seja a tendência para a reificação determinística, forma subtil de permanência do essencialismo na ciência. O social exprime-se em redes e códigos de significação que conferem ao seu operar formas constantes e oferecem um sentido para a acção. As acções são, conseqüentemente, sempre contextualizadas e dotadas de sentido. Tal é a especificidade da causalidade sociológica. Tanto para Max Weber como para G. Simmel, ela é mediatizada pela acção⁴⁷. Ao contrário do que ocorre nas ciências da natureza, a sociologia, porque o social é *estrutura, história e sentido*,⁴⁸ é obrigada a multiplicar os seus esquemas de inteligibilidade, desde os esquemas causal e estrutural, aos esquemas hermenêutico e dialéctico. Mas porque é animada pela mesma preocupação científica daquelas ciências, a sua construção teórica não pode perder de vista referentes empíricos adequados. Atráida pendularmente pelo individualismo e pelo holismo, ela procura desenvolver análises

⁴⁶ MAX WEBER, // *Método delle Scienze Storico-Sociali*, Torino, Einaudi, 1966, p. 93.

⁴⁷ MAX WEBER, // *Método delle Scienze Storico-Sociali*; GEORG SIMMEL, *Les Problèmes de la Philosophie de l'Histoire*, Paris, PUF, 1984.

complementares, conjugando as dimensões objectiva e subjectiva, as estruturas e os actores⁴⁸. As diversas abordagens permitem captar assim níveis diferentes de expressão da realidade social.

Praticar a «dúvida radical» parece ser, nesta perspectiva, a condição para que a sociologia mantenha a sua preocupação e estatuto científicos, numa época em que a multidisciplinaridade e a globalização se pretendem afirmar. A dúvida radical permite-lhe encontrar a via necessária à captação da inteligibilidade, tendo em conta os actores individuais e os actores institucionais, a lógica dos actores e a lógica dos sistemas. A diversidade dos dados da observação — homogéneos ou heterogéneos — encontram a sua unidade no âmbito de modelos. As diferentes dimensões lógicas dos fenómenos são assumidas e inseridas numa estrutura geral de inteligibilidade. Deste modo, constrói a sociologia os seus dados.

Num tempo de crescente globalização da existência humana, a análise dos micro, meso e macro-sistemas proporciona à sociologia possibilidades diversas de experimentação e de demonstração. A nível dos macro ou até meso-sistemas, a experimentação é impossível. Servem de experimentação as épocas de profundas transformações que constituem as sociedades em autênticos laboratórios sociais. Estas são ocasiões propícias para se ver como os actores sociais alteram as suas estratégias individuais e colectivas e recompõem as estruturas em que operam. A experimentação, no sentido que este conceito tem em sociologia, acaba por limitar-se aos micro-sistemas, onde o controlo adquire maior possibilidade.

A demonstração processa-se através de um encadeamento racional de proposições deduzíveis de um modelo teórico. Estas proposições têm, em ciência, um referencial empírico. A tensão entre *theoria* e *empeiria* constitui uma situação que lhe é natural e permanente. Fugir a esta tensão arrasta consigo o abandono do projecto científico: a queda na pura descrição e quantificação, que se bastam a si mesmas, ou a fuga para a especulação não controlada. Transferência tecnológica é para a sociologia sobretudo um objecto de análise empírica. As grandes questões com que se confronta, essas são de natureza metodológica e epistemológica.

6. A abordagem do problema da dúvida adquire o seu sentido quando desenvolvida em ordem à descoberta da verdade. A existência da dúvida resulta da própria limitação do homem e dos seus processos de

⁴⁸ PIERRE BOURDIEU, *Le Sens Pratique*, Paris, Minuit, 1989; ANTHONY GIDDENS, *La Constitution de la Société*, Paris, PUF, 1987.

conhecimento. Este é um ser em devir, que questiona e procura. Não vive instalado na comodidade da certeza. Crescer, abrir-se a outros mundos e entrar na sua compreensão, é a sua condição de existência. Não se é homem porque se possuem mais certezas, mas porque se buscam mais caminhos. São as lonjuras que estão sempre para além que dão a sua verdadeira medida.

O homem coloca-se de modo diferente perante a religião e perante a ciência. A liberdade que se defende para a primeira consiste em professar ou não professar uma crença. A liberdade que se postula para a segunda não é a de se crer ou não se crer, mas a de não sofrer constrangimentos no processo de investigação. Aqui a racionalidade deve ir tão longe quanto possível, superando a dúvida, mas também as ideologias e as crenças. Se, em tempos recuados, o homem procurou a verdade e a certeza na religião, que lhe oferecia ao mesmo tempo uma cosmologia e uma teologia, passou progressivamente a buscá-las na razão. Instituiu-se, deste modo, a dúvida em ponto de partida e tentou-se encontrar algo dotado de evidência e sobre o qual não havia mais razões para se duvidar. Através da racionalidade, a filosofia constrói sistemas compreensivos do mundo. A angústia do existente, desconhecido e incontrolável, transfere-se da religião para outros domínios.

Animada por uma vontade de separação radical da filosofia, a ciência não consegue libertar-se da dúvida. Esta transforma-se mesmo no seu próprio motor, apresentada sob a forma de hipótese, que é tentativa da sua superação. É esta que faz a ciência entrar em mundos de possíveis, mediante os quais tenta compreender e explicar o real. É a hipótese, dúvida enunciada, que torna efectivo o papel de comando da teoria na investigação científica.

Que a religião possua verdades absolutas, que a filosofia apresente um saber com características de evidência, que a ciência consiga conhecimentos certos, não será razão bastante para se suster o dinamismo da procura. Aspirando ao conhecimento da verdade e à obtenção da certeza, o homem, finito na sua pretensão de conhecer o infinito, tem que limitar-se à dúvida e à hipótese, tornando-as ingredientes da sua constante procura. Mas ele não duvida por duvidar. Duvida para conhecer, e conhecer sempre com mais rigor e mais certeza.

O valor da ciência é um problema que se levanta hoje em toda a sua dimensão. Ela tende — ou é animada por essa pretensão — a ocupar o espaço que outrora cabia à religião e depois à filosofia. A humanidade tem vindo a alimentar a esperança de que todos os segredos do mundo um dia sejam desvendados. Mas, seduzida pela ilusão-esperança de tudo vir a conhecer, a ciência transformou-se também em crença e permanece ainda

hoje, em certa medida, como crença. A razão talvez esteja no facto de que, segundo François Lyotard, «o que está em causa não é a verdade, mas a performatividade» e, por isso, «não se pagam sábios, técnicos e aparelhos para saber a verdade, mas para aumentar o poderio». Na mesma linha de ideias, Pierre Bourdieu sustenta que «não se cessa de sacrificar o cuidado da coerência à procura da eficácia»⁴⁹. A comunicação intersubjectiva é, em consequência, por vezes, mais o encontro e conforto de posições sociais e de recursos de poder do que a relação entre imaginários e contributos científicos. Cada indivíduo é colocado mais em situações de dependência do que inserido em trocas de linguagem e de conhecimento.

A prática da ciência, como utilização sistemática de procedimentos metódicos, exige a consciência do método em todas as fases da investigação. Esta consciência confere à ciência a sensação de verdade, do mesmo modo que o controlo na manipulação das coisas lhe oferece graus de certeza.

Não cremos mesmo que, do ponto de vista metodológico, haja diferença entre as ciências da natureza e as ciências sociais. Apesar de ser um campo de liberdades e de intencionalidades, há na sociedade formas constantes de operar. Também a indeterminação não retira à ciência física a necessária objectividade. Somente não se atingem naquelas níveis idênticos de manipulação, nem desejável seria que os alcancem. A grande diferença está em que não se utilizam neste domínio procedimentos tecnológicos de grande envergadura.

As ciências, tanto exactas como sociais, não fazem mais do que preencher os espaços vazios que medeiam alguns conhecimentos parcelares. Inferindo para o todo o que se conhece do particular, procuram aproximar os pontos do saber, aumentando o reticulado que os une. Multiplicando os pontos controlados e adensando a rede, as ciências vão conhecendo progressivamente a realidade material e social.

Ambos os tipos de conhecimento — ou o mesmo tipo de conhecimento nos dois domínios — não se ficam na mera coerência dos discursos, nem recorrem a uma simples dedução. Como conhecimento controlado

⁴⁹ JEAN-FRANÇOIS LYOTARD, *A Condição Pós-Moderna*, Lisboa, Gradiva, s/d, p. 91. «No contexto da deslegitimação, as universidades e as instituições de ensino superior são doravante solicitadas a formar competências, em vez de ideias: tantos médicos, tantos professores desta ou daquela disciplina, tantos engenheiros, tantos administradores, etc. A transmissão de saberes já não surge destinada a formar uma *elite* capaz de guiar a nação na sua emancipação...». *O. c.*, p. 95; PIERRE BOURDIEU, *Le Sem Pratique*, pp. 426-427.

que é, procuram atingir a realidade. Se, ao longo desta análise, frisámos o que o conhecimento tem de impreciso, foi para dar a devida importância à dúvida e para salientar o facto de que somente a atitude científica será capaz de fazer abrir os espaços fechados onde o homem tende a procurar algum conforto, num mundo onde o desconhecido é infinitamente maior do que o conhecido.

7. Não há ciência sem atitude científica, e não existe esta atitude sem a consciencialização do papel da dúvida na procura sistemática da verdade. Do ponto de vista sociológico, será importante conhecer ainda a difusão daquela atitude no interior da sociedade, para se ver até onde se estende a cultura científica.

Não existe uma cultura científica portuguesa — seria mesmo bizarro que isso acontecesse —, mas haverá uma cultura científica em Portugal, ainda que com um grau acentuado de concentração. Cientistas portugueses vêm assegurando uma relativa produção científica dentro e fora do território nacional. Esta cultura poderá ser analisável a diversos níveis.

A concepção que os cientistas, nos domínios da natureza e do homem, fazem da ciência e da sua prática científica será idêntica à que domina no mundo ocidental. Embora nos falem estudos de campo, será razoável pensá-lo e admiti-lo. A cultura científica é, por sua natureza, universal e, por isso, universalizável, e a reduzida comunidade científica portuguesa tem feito um grande esforço no sentido de estabelecer laços estreitos com comunidades congêneres de outros países.

Menos pacífico será afirmar que, em Portugal, se produz ciência do mesmo modo que nas sociedades desenvolvidas. Por um lado, tende-se, muitas vezes, a identificar ciência com tecnologia, convertendo-se a transferência de tecnologia com a produção de ciência. Desde que isso aconteça, é a dimensão praxiológica, a mais aparente do fenómeno, que se impõe. Acresce a isso uma forte inclinação, por parte de alguns, para protagonismos e para a conseqüente concentração de poder no interior desta comunidade. Não será o protagonismo que está em causa, mas a procura do poder. Ao que fazem, ou sobretudo ao que se propõem fazer, se procura reduzir os cânones da prática científica. Comunidade científica, pequena como é, mais se submete a um processo de apoucamento, porque os olhos de quase todos estão postos mais no exterior do que no que se passa ao lado.

Pode questionar-se, por outro lado, a forma como se ensinam as próprias ciências entre nós. Seria eventualmente surpreendente saber qual

a ideia que os alunos universitários formam da ciência ao terminarem o seu curso. Talvez não tenham adquirido — ou muito pouco, ou muito poucos — uma verdadeira atitude científica, nem sequer uma suficiente apropriação do método experimental.

Carecemos de estudos sobre estas questões. Na hipótese de ser fundada aquela tendência, é curto-circuitada a formação e o alargamento da atitude científica. Estes licenciados, uma vez colocados no ensino secundário, terão dificuldade em fazerem incorporar uma tal consciência. Será, pois, de esperar que os alunos deste nível de ensino tenham uma consciência deficiente do que seja a ciência. O circuito torna-se então vicioso. A universidade recebe jovens com uma formação baseada numa forte memorização, quase sempre, sem o desenvolvimento de uma capacidade crítica e com um conhecimento muito reduzido do que deva ser a ciência, sem acabar por preencher estas lacunas. A mentalidade científica, deste modo, não se alarga nem se consolida.

A situação complica-se ainda mais quando se considera a sociedade em geral. Parece ser bastante baixa aqui a consciência da ciência como cultura. Tem-se dela uma concepção sobretudo instrumental e tecnocrata, sendo vista fundamentalmente como forma de apoio a sectores diversos, nomeadamente à economia. Apreende-se da ciência os seus resultados. A apropriação, pela população, do método experimental parece ser, em Portugal, bastante reduzida. É a este nível que a ciência é ainda uma crença que, em muitos casos, substitui outras crenças. Na mentalidade geral, os diversos domínios científicos não gozam do mesmo estatuto, nem lhes são atribuídos semelhantes graus de certeza. Em algumas camadas populacionais, predominará ainda uma cosmovisão tradicional. Estudos de campo revelariam as diferentes ordens de certeza que são oferecidas pelos conhecimentos disponíveis, práticas mágico-supersticiosas, religiões, saber do senso comum, filosofia e ciência. Dado o seu deficitário capital escolar, a relação entre ciência, tecnologia e qualidade de vida escapa, em grande parte, à maioria das pessoas.

A internacionalização da cultura científica em Portugal, concedendo fundamento ao que precede, poderá merecer, por isso, algumas observações críticas.

A ligação da cultura científica em Portugal ao movimento geral de transnacionalização da ciência poderá provocar alguns desajustamentos. Não há desenvolvimento auto-sustentado e contínuo que não seja endógeno. Não se identifica, como é evidente, endógeno com fechado. A cultura, científica ou humanista, porque tendencialmente universal, constrói-se numa relação

de inter-culturas. Mas uma cultura científica que se queira colocar na base do «progresso» tecnológico e da qualidade de vida tem necessidade de se radicar em Portugal, como actividade produtiva interna, e inserir-se na mentalidade geral como atitude. Que a ciência vá tão longe quanto possível na sua especificidade (e aqui as ligações internacionais são absolutamente indispensáveis), mas que não se distancie do desenvolvimento social, que é muito mais do que mero crescimento económico. Neste processo, a escola tem uma responsabilidade particular, embora não de forma exclusiva. Nem se pense que a exibição de algumas tecnologias ou de experiências ou aparatos tecnológicos crie, por si, um espírito e uma atitude científicos.

O desenvolvimento da cultura científica em sectores limitados, como são os da comunidade científica, deve repercutir-se na mentalidade geral, com uma apropriação da atitude científica e do método experimental, embora sem identificação dos discursos da ciência e do senso comum.

Particular atenção devem merecer, em nosso entender, as ciências sociais. Porque a sociedade portuguesa se encontra num processo de desenvolvimento descoincidente, em nível e ritmo, com a generalidade dos demais países do mundo ocidental, para além do esforço que tem sido feito de se inserir a sociologia em Portugal na comunidade científica internacional, onde vai tendo já alguma visibilidade, não se poderá perder de vista a especificidade dos problemas com que se confronta. As sociedades contemporâneas não são realidades homogêneas. Diferentes são os sistemas de relações sociais e as formas institucionais que se foram, através da história, encontrando. Havendo semelhanças e diferenças, é necessário proceder, de ordinário, a uma reconstrução das teorias elaboradas nos países mais avançados do Ocidente, antes da sua aplicação a situações concretas da sociedade portuguesa. À partida, não é certo que as mesmas teorias sejam capazes de explicar problemáticas diferentes. Não se poderão encontrar aqui argumentos contra o carácter científico da sociologia e o seu grau de rigor. A unidade da razão científica é compatível com a pluralidade das culturas. E esta pluralidade proporciona à ciência procedimentos e resultados diversificados. Não se poderá associar a unidade da ciência à globalidade dos problemas para se denegar a especificidade dos fenómenos. O que está em causa é unicamente a exigência de se procurar ou não a todo o custo a universalidade que supostamente se diz existir no domínio das ciências consideradas exactas. A sociologia terá toda a vantagem em promover a investigação comparada que não seja redutora de problemáticas, com a utilização de procedimentos científicos, teóricos e metodológicos, disponíveis.

As questões que vimos levantando revestem-se de alguma relevância em relação à sociedade portuguesa. Seria importante conhecer, através de uma análise empírica, a comunidade científica que trabalha em Portugal, a concepção de ciência que as escolas, tanto a nível secundário como universitário, transmitem da ciência, e a imagem que dela fazem as populações. O estudo destes fenómenos forneceria certamente contributos para, eventualmente, uma mais adequada política científica e um trabalho mais profícuo das escolas. Um vasto campo está aqui aberto à investigação sociológica.

8. Conhecer o mundo, a realidade em que se processa a trama da existência humana, e dominá-los, têm sido a grande aspiração e o sonho do homem através dos tempos. O representar as coisas e o encontrar para elas uma razão de ser accionaram sempre a mente humana. Se o homem procura compreender o seu meio ambiente, natural e social, é porque deseja exercer sobre ele a dominação. Esta parece ser uma condição da sua própria liberdade.

Face à permanente questão do porquê de tudo, da sua origem, da sua natureza e do seu destino, foram-se encontrando formas racionais de explicação. Pouco a pouco, se encontrou menos contentamento nos procedimentos argumentativos fornecidos pelo entendimento. Com este hábito secular de fazer as coisas e só depois pensar sobre elas, o homem, racionalizado, sente a necessidade de sujeitar à experiência aquilo que pensa. Daí nasce a ciência. Esta é a racionalidade que quer ter a certeza de si mesma e que, por isso, controla o que conhece, manipulando os objectos do seu conhecimento. Alia, assim, à racionalidade a experimentação.

A criação de uma cultura científica constitui um objectivo central das sociedades modernas, na sua ânsia de crescimento ilimitado. A essa cultura se associa a qualidade de vida das populações e a libertação de antigas opressões. Mas o conhecimento científico é atravessado por indeterminações e dúvidas, e a certeza é algo que se encontra num horizonte longínquo. Deixar a ciência degenerar em cientismo constitui, porém, não só negação da cultura científica como ainda risco conducente à criação de condições favoráveis a pesadas tecnocracias. Por toda a parte, o saber anda associado ao poderio.

A humanidade afirma-se mais pelos horizontes que abre do que pelas coisas que controla. Será sempre o homem, por isso, um ser em busca da «verdade», na tolerância de quem sabe que nada sabe. Dentro ou fora da ciência, não há maneira de se fugir ao difícil problema da dúvida. Não se

trata de qualquer modalidade de cepticismo ou de negativismo. A dúvida metódica ajuda a libertar a ciência das suas aporias. É a única maneira de fazer avançar a racionalidade ao abrigo de hegemonias, «científicas» ou «pessoais», e em perfeita compatibilidade com outros universos de representação que preencham o imaginário de uma humanidade na sua existência em sociedade.