



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Ciências Sociais
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

André Luis de Oliveira Mendonça

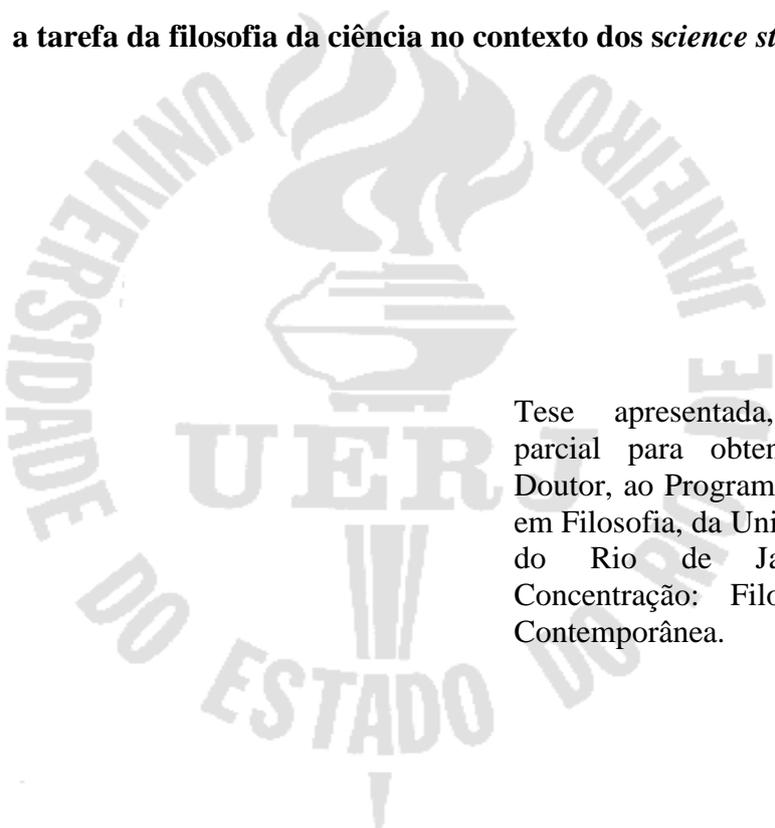
**Por uma nova abordagem da interface ciência/sociedade:
a tarefa da filosofia da ciência no contexto dos *science studies***

Rio de Janeiro

2008

André Luis de Oliveira Mendonça

**Por uma nova abordagem da interface ciência/sociedade:
a tarefa da filosofia da ciência no contexto dos *science studies***



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Filosofia Moderna e Contemporânea.

Orientador: Profº Drº Antonio Augusto Passos Videira

Rio de Janeiro

2008

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CCS/A

M 539 Mendonça, André Luis de Oliveira.

Por uma nova abordagem da interface ciência/sociedade: a tarefa da filosofia da ciência no contexto dos science studies/André Luis de Oliveira Mendonça. – 2008
198f.

Orientador: Antonio Augusto Passos Videira.
Tese (doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciência Humanas.
Bibliografia

1. Filosofia e ciência – Teses. 2. Ciência – Aspectos sociais – Teses. I. Videira, Antonio Augusto Passos. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.

CDV1:5

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese.

Assinatura

Data

André Luis de Oliveira Mendonça

**Por uma nova abordagem da interface ciência/sociedade:
a tarefa da filosofia da ciência no contexto dos *science studies***

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Filosofia Moderna e Contemporânea.

Aprovada em: 28 de março de 2008.

Banca Examinadora:

Prof^o Dr^o Antonio Augusto Passos Videira (Orientador)
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UERJ

Prof^a Dr^a Leticia Minhot
Facultad de Psicologia da UNC

Prof^o Dr^o Olival Freire Jr.
Instituto de Física da UFBA

Prof^o Dr^o Fernando Fragozo
Escola de Comunicação da UFRJ

Prof^a Dr^a Vera Portocarrero
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UERJ

Rio de Janeiro

2008

DEDICATÓRIA

(In memoriam)

À minha mãe,
Maria da Conceição Batista de Oliveira,
pessoa de pouca instrução formal,
mas que me ensinou, pelo exemplo de vida,
o que não podemos aprender apenas por palavras,
mesmo quando ditas e escritas pelos pensadores mais geniais:
amar e respeitar o próximo, indistintamente.
Com todo meu amor, admiração, gratidão
e toda a saudade do mundo.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UERJ, por acreditar que eu reunia as condições necessárias para realizar este trabalho da melhor forma possível e no tempo preestabelecido.

À CAPES, pelo auxílio a mim concedido, ao me contemplar com uma Bolsa logo ao final do primeiro semestre do curso de doutorado. Para a consecução de um trabalho como este, que exige dedicação exclusiva, torna-se indispensável um respaldo financeiro.

Ao corpo docente da UERJ, de capacitação intelectual merecidamente reconhecida.

A todos os funcionários da UERJ, sempre solícitos em prestar qualquer tipo de ajuda ou esclarecimentos.

A Vera Portocarrero, Ricardo Barbosa e Luiz Bernardo Araújo, professores doutores que participaram da Banca de Qualificação, tendo contribuído com suas críticas e sugestões.

A Leticia Minhot, Olival Freire, Fernando Fragoso e Vera Portocarrero, membros da Banca Examinadora, por suas ponderações pertinentes e enriquecedoras.

A Fernando Fragoso, Gustavo Bertoche, Leonardo Miguel, Priscila de Araújo, Robson Oliveira e Verusca dos Reis, participantes do Grupo de Estudos (coordenado por Antonio Augusto Passos Videira) do qual eu tive o privilégio de participar no decorrer de quatro anos de trabalho intenso. Em sua companhia, eu pude usufruir de um ambiente de seriedade intelectual, como também de grande deleite. A bem da verdade, em vários excertos deste trabalho eu deveria referir os nomes dessas pessoas, inspirados que foram em nossas frutíferas discussões.

A Antonio Augusto Passos Videira, por sua orientação dedicada, franca, honesta e, principalmente, competente e generosa. Nesses vários anos de orientação – incluindo o período de mestrado e doutorado –, eu tive a oportunidade ímpar de desfrutar de seus conhecimentos específicos e de sua vasta cultura geral, tão rara em tempos de mera especialização.

Quando releio esta tese, eu já não sei o que é “meu” ou o que eu “furtei” dele. Embora desnecessário, é importante esclarecer que os pontos falhos persistentes são de minha inteira responsabilidade.

A Verônica de Araújo e Paulo Paraizo, dois queridos amigos de todas as horas, que leram uma primeira versão deste trabalho e contribuíram com seus comentários.

A Sueli Cardoso de Araújo, amiga de longa data, com cuja competência, generosidade e carinho eu contei para a revisão linguística desta tese.

A Verusca dos Reis, pela revisão das traduções.

A Eraldo Carlos de Andrade, grande amigo de muito tempo, por tudo e pelo uso de seu microcomputador nos momentos “críticos”.

Aos amigos Mariana D’Acri e Marcos Grillo, pelo apoio incondicional em todos os momentos.

Aos meus familiares, que me proporcionaram um ambiente cotidiano aprazível, sem o qual se torna mais difícil levar a cabo qualquer tipo de tarefa profissional. Por essa razão, eu agradeço pelo convívio intenso e bastante agradável.

A Lúcia, Lenildo, Lenílson, Rafael, Carlos Augusto, Rani, Guilherme e Anderson, meus primos estimados. A Hélia, Flávio e Rosimere, ‘primos’ de coração.

A Edgar de Oliveira e José Carlos de Oliveira, meus tios. A Maria de Lourdes de Oliveira, minha tia. A Verônica de Oliveira, ‘tia’ de coração.

A Vinicius, Vitor, Natália, Hélen, Luan, Rodrigo, Fernanda, Caroline, Samuel, Maria Eduarda e Laís – sobrinhos muito amados.

A Edmundo, Nelson, Celso, José Paulo (“Paulo Max”), Marcos, Marcelo, Márcio, meus irmãos, motivo de orgulho para uma vida inteira.

A Benedita (“Tita”), simplesmente minha ‘irmã’.

A Carlos Augusto Mendonça, meu pai, pela vida e pelo exemplo de honestidade.

A Katia Reis, pela experiência do bem maior: o amor.

Indubitavelmente,
haverá ainda muitos choques nesta
ação de retirada.
Sem dúvida,
muitos seguirão durante séculos
vagando ao largo
das sendas tradicionais.
Os filósofos seguirão discutindo
durante muito tempo os velhos
pseudoproblemas.
Mas, ao final, já não serão ouvidos;
eles se assemelharão a atores que
seguiram representando durante algum
tempo,
antes de se darem conta de que o
auditório lentamente
se havia ausentado.
Então, já não será necessário falar de
“problemas filosóficos”,
porque se falará filosoficamente de
todos os problemas,
isto é, com clareza e com sentido
SCHLICK.

RESUMO

MENDONÇA, André Luis de Oliveira. **Por uma nova abordagem da interface ciência/sociedade:** a tarefa da filosofia da ciência no contexto dos *science studies*, 2008. 238 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

Com esta tese, eu examino a relação entre ciência e sociedade a partir das novas discussões no interior da filosofia da ciência, suscitadas, em grande parte, pelos trabalhos empíricos produzidos pelos *science studies*. Trata-se de uma abordagem temática, na qual eu discorro sobre as principais teses dos profissionais mais renomados e autorizados de escrita inglesa nas áreas de história da ciência, sociologia da ciência e filosofia da ciência, tais como Thomas Kuhn, Paul Feyerabend, David Bloor, Ian Hacking, Bruno Latour, Peter Galison, Joseph Rouse e Steve Fuller. O argumento que eu desenvolvo é o de que, apesar de a contribuição fornecida por esses autores, ainda persiste uma assimetria no tratamento do problema: passamos a dispor de uma concepção bem mais rica e adequada de ciência graças a seus trabalhos; em contrapartida, permanecemos com uma concepção de sociedade bastante reificada. A filosofia da ciência, em parceria com os *science studies*, poderia auxiliar na mudança desse quadro indesejável com as suas ferramentas da crítica e com a sua visão de conjunto.

Palavras-chave: Ciência. Sociedade. Filosofia da ciência. História da ciência. Sociologia da ciência. Science studies.

ABSTRACT

This thesis aims to exam the problem of the relationship between science and society. We focus on the new discussions inside the philosophy of science, which were mainly brought up by the empirical works from science studies. It is a thematic approach in which I shall discuss the main theses that have been carried out by the most notably writers in English Literature in the fields of history of science, sociology of science and philosophy of science, such as Thomas Kuhn, Paul Feyerabend, David Bloor, Ian Hacking, Bruno Latour, Peter Galison, Joseph Rouse and Steve Fuller. The argument which I defend is that despite the contribution that those authors have made, one can still notice an asymmetric approach to the problem mentioned above. On the one hand there has been available a richer and more adequate conception of science thanks to their works, but on the other hand still remains a much reified conception of science. The philosophy of science in partnership with science studies could help to change this undesired picture by making use of its critical arguments and its overview of the problems concerning the so special relation between science and society.

Key words: Science. Society. Philosophy of science. History of science. Sociology of science. Science studies.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	12
1	KUHN: A LIBERAÇÃO INVOLUNTÁRIA.....	20
1.1	A ciência normal é patológica.....	21
1.2	A força do argumento ou o argumento da força.....	26
1.3	A verdade sobre a ‘dupla verdade’.....	33
1.4	Paternidade não assumida ou porque Kuhn não era kuhniano.....	39
2	FORÇA E FRAQUEZA DO PROGRAMA FORTE.....	42
2.1	A filosofia da sociologia da ciência.....	43
2.2	Todo conhecimento é uma construção social. A sociologia da ciência é conhecimento. Logo... ..	51
2.3	Programa Forte: inspiração ou obstáculo aos <i>science studies</i>?.....	55
3	<i>SCIENCE STUDIES</i>: GUERRA E PAZ.....	58
3.1	Uma nova prática: estudos sobre a prática científica.....	58
3.2	Os <i>science studies</i> declaram paz à ciência e guerra à filosofia.....	63
4	LATOUR: O ICONOCLASTA DOS ICONOCLASTAS.....	70
4.1	A sociedade é uma grande ‘cobaia de laboratório’?.....	71
4.2	Entre o ‘relativismo relativista’ e o ‘realismo realista’.....	77
4.3	Modernidade, ainda que tardia!.....	80
5	A FILOSOFIA DA CIÊNCIA VAI AO ENCONTRO DOS <i>SCIENCE STUDIES</i>: HACKING E ROUSE.....	84
5.1	A filosofia da ciência experimental e o primado da existência.....	85

5.2	Refazendo o mundo: fazendo as pessoas.....	92
5.3	Um arauto da paz em tempos de guerras das ciências.....	99
5.4	A prática científica: conhecimento e poder.....	104
5.5	(Des)legitimação do projeto de legitimação da ciência?.....	110
6	A FILOSOFIA DA CIÊNCIA VAI DE ENCONTRO AOS <i>SCIENCE STUDIES</i>: A EPISTEMOLOGIA SOCIAL DE FULLER.....	117
6.1	Desmistificando a ‘desmistificação’ da ciência.....	118
6.2	A epistemologia social de um único indivíduo.....	124
7	FEYERABEND: PRIORIDADE DA DEMOCRACIA E AUTONOMIA DA CIÊNCIA.....	139
7.1	Livrando a ciência do ‘cientificismo’.....	141
7.2	Livrando a sociedade do ‘cientificismo’.....	147
7.3	Por uma normatividade negativa: a tarefa da filosofia da ciência no contexto dos <i>science studies</i>.....	153
8	CONCLUSÃO.....	159
	REFERÊNCIAS.....	169
	APÊNDICE A – Um estudo sobre um estudo de caso.....	185
	APÊNDICE B – Dois estudos de controvérsia.....	190

INTRODUÇÃO

Não constitui exagero afirmar que, desde a chamada *guinada histórica*, a filosofia da ciência do mundo anglo-saxão passa por uma *crise de identidade* e de *legitimidade*. Gerada em um contexto histórico-geográfico bastante específico, com o escopo de justificar e de fundamentar as teorias com pretensões genuinamente científicas, a filosofia da ciência de inspiração positivista gozou, durante um tempo considerável, de uma relativa autoridade perante aqueles que visavam à produção de conhecimento válido e verdadeiro. Todavia, a partir da segunda metade do século XX, o advento de novos estudos levados a cabo pela história da ciência e sociologia da ciência, bem como por uma filosofia histórica da ciência, contribuiu para minar a posição privilegiada da referida filosofia predominante e, conseqüentemente, para alterar a imagem de ciência vigente até então.

Grande parte dos filósofos da ciência continua supondo que apenas sua disciplina é capaz de fornecer um retrato fidedigno da ‘racionalidade científica’. Eu penso que essa pretensão os impede de manter uma relação frutífera com as demais abordagens. Mais recentemente, historiadores, sociólogos, etnólogos, entre outros, têm modificado completamente a nossa concepção de ciência, por intermédio de seus estudos da prática científica tal como esta efetivamente se dá.

Neste trabalho, o tópico específico dessas novas abordagens que me servirá de norte será o da interface ciência/sociedade. É inegável que um de seus maiores méritos consiste justamente em repensar a temática envolvendo a ciência em um espectro político-social mais abrangente. Ao tratar da relação entre ciência e sociedade, talvez a filosofia da ciência seja obrigada a abandonar, ainda que não completamente, as questões exclusivamente *técnicas* que atualmente ocupa sua agenda. Ademais, eu creio que ela tem muito a aprender com a antropologia, a sociologia e a história da ciência, assim como também pode ensinar-lhes algo em retribuição. Por isso, a minha proposta será por uma filosofia da ciência interdisciplinar.

Não é uma tarefa trivial delinear o panorama hodierno da filosofia da ciência. De fato, comparativamente a períodos anteriores, a multiplicidade de vertentes é surpreendente, o que acaba sendo, a meu ver, salutar para o enriquecimento da própria imagem de ciência, sem contar a quantidade maior de problemas a serem suscitados. Eu me arrisco a destacar algumas abordagens como sendo as mais influentes e que ocupam um lugar de destaque neste trabalho: a

filosofia histórica da ciência – também denominada filosofia pós-positivista e de racionalismo histórico –, tendo Kuhn e Feyerabend como seus principais formuladores, cuja herança pode ser notada, ainda hoje, nos trabalhos de Laudan; a filosofia positivista revisionista da ciência, que voltou com toda a força mais recentemente, promovida por autores como Friedman; a filosofia local da ciência, que talvez seja, hoje, a perspectiva predominante, incluindo adeptos do porte de Rouse e Hacking, além de gente do calibre de Fine e Cartwright; a filosofia hermenêutica das ciências, vertente ainda relativamente marginal, mas que, aos poucos, está conseguindo se estabelecer como uma alternativa interessante.

Essa paisagem floresce mais ainda quando acrescentamos as ramificações mais dissidentes, como é o caso do Programa Forte na sociologia do conhecimento científico e os *science studies*, que, apesar de não serem, propriamente, do domínio da filosofia, também se constituem com o objetivo de serem uma saída viável de superação da *filosofia logicista da ciência*. Mesmo apresentando muitas diferenças entre si, todas essas novas tendências na filosofia da ciência, incluindo essas duas últimas que costumam negar a relevância de uma reflexão filosófica específica, têm em comum a pretensão de ser uma alternativa às concepções que investigam tão-somente o aspecto lógico-lingüístico do conhecimento científico.

O fato é que essas várias abordagens, por intermédio de um trabalho colaborativo, poderiam nos ajudar a compreender mais adequadamente esse objeto de estudo cada vez mais complexo, que é a ciência, e também sua dinâmica interativa com a sociedade. Obviamente, eu estou familiarizado com uma pequena parte de todo esse material produzido, o que não me desanima de apostar em uma perseguição por uma investigação interdisciplinar. Na verdade, para a realização desta tese, interessaram-me sobretudo os trabalhos mais diretamente relacionados ao meu tema principal: a relação entre ciência e sociedade. Daí minha atenção especial às análises empreendidas pelos *science studies*, apesar das inúmeras ressalvas que lhes faço ao longo do trabalho. Em última análise, eu gostaria de combinar o melhor desses estudos com uma reflexão filosófica crítica – seja-me permitido o uso da ‘redundância’ –, de modo a vislumbrar um caminho que conduza a uma relação equilibrada entre ciência e sociedade, sem prejuízo para nenhuma das partes.

O interesse despertado nos historiadores e cientistas sociais em geral pelo tema que eu abordarei aqui reflete, a meu ver, uma ampla crise responsável pelo abalo de uma relação harmoniosa entre os especialistas e o público dito leigo, bem como entre os primeiros e o Estado.

O pressuposto é o de que não seria suficiente abordar apenas os aspectos epistemológicos pertencentes ao conhecimento científico, uma vez que seus produtos incidem, cada vez mais, sobre a vida cotidiana das pessoas, para não mencionar os riscos, de todos os tipos, decorrentes das pesquisas de grande porte. Da bomba atômica à clonagem humana, o consenso parece ser o de que questões científicas não podem ser mais decididas somente por especialistas nas respectivas áreas. Esta tese caminha nessa direção, com a ressalva importante de que não são apenas os desdobramentos da prática científica que devem ser passíveis de participação *externa*: a própria constituição da ciência não deveria ser vista como um assunto da competência exclusiva das instituições científicas, especialmente em tempos de *Big Science*. Não se trata de ferir sua autonomia, mas, sim, de assegurar que a independência da sociedade também seja salvaguardada.

Com o passar do tempo, fui percebendo que o tema da minha pesquisa – a relação entre ciência e sociedade – acabaria me levando um pouco para domínios próximos aos da teoria política, embora meu enfoque tenha se mantido circunscrito à filosofia da ciência, o que o tornou, inevitavelmente, unilateral pelo viés da ciência. Na realidade, essa é uma deficiência que eu encontrei em praticamente todos os autores centrais presentes neste trabalho: quase todos elaboram uma nova concepção de ciência, mas sequer esboçam uma teoria social equivalente, o que se mostra um forte indício – ou talvez a comprovação – de que a ciência ocupa um lugar de supremacia dentro da sociedade, merecendo, portanto, uma análise especial.

O que eu defendo, entretanto, é que uma nova abordagem acerca da interface ciência/sociedade deveria transpor esse obstáculo. No meu caso, espero que essa desvantagem – de também ter sido unilateral – tenha sido compensada por uma exposição clara e consistente. Na realidade, o tema desta tese, de início concebido como um problema, embora não tão ortodoxo, cabível nas discussões arroladas no interior da filosofia da ciência, conduziu-me em direção à temática ampla e espinhosa pertencente ao projeto da modernidade, que, de todo modo, não foi aprofundada. Seja como for, a despeito de o problema central da tese ter se tornado bastante ambicioso, procurei manter diante dele uma postura modesta, no sentido de não pensar que a filosofia da ciência, ainda que auxiliada pelos *science studies*, pudesse solucioná-lo, senão apenas lançar alguma luz sobre ele.

Dada a abrangência do tema e por se tratar de uma tese temática – ainda que esse mesmo tema tenha sido trabalhado a partir da ótica seqüencial de autores e *escolas* –, eu procurei delimitá-lo em uma tradição de pensamento específica, que teve sua origem histórica com a

entrada dos chamados ‘neopositivistas’ em solo anglo-saxão, ao terem fugido (os que conseguiram) do jugo nazista. Ou seja, eu tenho plena consciência de não ter abordado, por razões de familiaridade e não por julgá-los menos importantes, muitos pensadores e correntes filosóficas que também se debruçaram sobre o mesmo problema. A rigor, a temática das relações entre ciência e sociedade remonta a Platão. Seria muita petulância, portanto, pretender esgotá-la em um trabalho dessa natureza. Não obstante, eu espero que, mesmo tendo recortado o enfoque em apenas alguns autores de escrita inglesa, meu intento tenha produzido algo que funcione como uma espécie de gota d’água no moinho de um tema que eu considero como extremamente relevante, não apenas para o desenvolvimento interno da filosofia da ciência como uma disciplina, mas também para outras disciplinas acadêmicas, e até mesmo para a sociedade em âmbito geral. Afinal, eu creio que as questões atreladas ao meu assunto central dizem respeito a todos; porquanto, quer queiramos ou não, a ciência é uma prática que tem cada vez mais repercussões na vida cotidiana das pessoas – seja com a ‘descoberta’ de fatos e invenção de teorias, seja com a criação de artefatos tecnológicos.

Quiçá por influência dos autores que me serviram de interlocutores nesta tese, eu optei por redigir um trabalho *mais narrativo do que argumentativo*. De fato, eu não me dedico a análises conceituais exaustivas; não porque não as julgue importantes, mas, simplesmente, eu preferi oferecer uma visão panorâmica de cada autor em questão, enfatizando a contribuição fornecida para o nosso tópico crucial. Decerto, um trabalho mais analítico teria me conduzido a um aprofundamento maior de algumas questões. Em contrapartida, eu penso que teria perdido em amplitude e, sobretudo, teria tornado um tema exógeno por definição em um exercício intelectual meramente *esotérico*. Destarte, o que eu faço são *reconstruções narrativas* de alguns dos principais filósofos, bem como historiadores e sociólogos, da segunda metade do século XX em diante. A certeza da legitimidade filosófica desse procedimento é a de que também a filosofia não é unificada: há vários modos de se filosofar, como bem o disse Hacking (2004, p. 25). Verifica-se, desse modo, que a problemática do binômio ciência/sociedade terminou exigindo a luta por uma certa concepção de filosofia.

A tese que eu defendo, sob a égide de Feyerabend, é a de que a relação entre ciência e sociedade, a fim de ser equilibrada, deve perseguir sempre a autonomia da investigação científica e também a proteção dos *interesses sociais* mais amplos. Obviamente, essa não é uma interação nada fácil de se manter na prática. De todo modo, devemos tê-la como um norte a nos guiar, em

vez de permitir que haja uma prevalência escamoteada, como costuma ocorrer no caso da ciência. Em outras palavras, partindo do princípio de que vivemos em sociedades democráticas, os especialistas são fundamentais na solução dos nossos problemas, mas há outras vozes que devem ser levadas em conta.

É claro que, ao advogar essa tese, eu tive de tocar também em problemas clássicos da história da filosofia da ciência, tais como o da mudança científica, as relações entre filosofia e ciência, as relações entre filosofia, história e sociologia da ciência, as relações entre ciências naturais e ciências humanas, o debate realismo \times relativismo/construtivismo, o debate internalismo \times externalismo etc. Porém, o mais importante de todos aqui, sem dúvida, diz respeito à tarefa da filosofia da ciência. Como a filosofia ainda pode ser relevante em uma época em que as análises empreendidas pelos *science studies* parecem desbancá-la? A minha opinião é a de que ainda há espaço para a filosofia exercer o que eu chamarei de uma *normatividade negativa*, segundo a qual não importa mais saber se nossas representações correspondem à realidade e, sim, se somos coerentes com as regras do jogo que nós mesmos criamos. Para consecução deste trabalho, eu dividi a tese em sete capítulos.

No primeiro capítulo – **Kuhn: A Liberação Involuntária** –, eu analiso o pensamento de Thomas Kuhn à luz da idéia de que sua obra desencadeou um processo de discussão acerca das relações entre ciência e sociedade. Kuhn é considerado um divisor de águas na filosofia e história da ciência do mundo de língua inglesa. Sem dúvida, seu ensaio “A estrutura das revoluções científicas”, publicado em 1962, causou um impacto que deixou marcas indeléveis nas discussões arroladas sobre a ciência. Dois efeitos colaterais originaram-se como decorrência desse acontecimento: um possibilitou o surgimento – quiçá a concretização de uma tendência – de questões extremamente técnicas e, em alguma medida, estéreis; o outro acirrou os ânimos da querela acerca do lugar que a ciência ocupa – ou deveria ocupar – na sociedade. O argumento central desenvolvido neste capítulo é o de que o segundo efeito foi engendrado por Kuhn de forma inconsciente. Em outras palavras, Kuhn pode ser visto como tendo propiciado uma *liberação involuntária*, no sentido de ter recolocado o debate em torno da interface ciência/sociedade, embora à sua revelia. Dessa forma, ele pode ser apontado como a grande fonte de inspiração para o Programa Forte e os subseqüentes *science studies*.

O Programa Forte é o objeto de análise do segundo capítulo – **Força e Fraqueza do Programa Forte**. Embora seja geralmente atacado pelos filósofos da ciência como uma

abordagem relativista e irracionalista da ciência, eu procuro fazer um balanço dos formuladores da nova sociologia da ciência, pondo em relevo seus aspectos positivos e negativos. Sua deficiência mais evidente consiste em superestimar a sociologia da ciência, no sentido de julgar que apenas ela poderia ser capaz de descrever, *cientificamente*, o próprio conhecimento científico. Em contrapartida, sua grande contribuição repousa no fato de ele ter recolocado em discussão, de forma direta, a imbricação entre ciência e sociedade.

Recentemente, eclodiu uma querela intelectual que ficou conhecida como ‘guerra das ciências’. Sobre o assunto, sou de opinião de que houve mais propriamente mal-entendidos do que discordância entre os dois lados. Não é que não tenham ocorrido batalhas isoladas, mas a ‘guerra’ jamais foi declarada. Os *science studies*, ao menos na perspectiva com a qual estarei trabalhando, não são inimigos da ciência; muito pelo contrário. O argumento que apresento neste terceiro capítulo – **Science Studies: Guerra e Paz** – é o de que vários de seus autores almejam, ao fim e ao cabo, diminuir o fosso entre ciência e sociedade. Sendo mais exato, o que eles pretendem é defender uma concepção de ciência compatível com a democracia, ou, até mesmo, sugerir que aquela pode ser um modelo para esta.

Bruno Latour tornou-se renomado (difamado?) como o inimigo número 1 dos cientistas naturais. Para muitos autores, ele representa a vertente mais crítica da supremacia epistêmica e da autoridade cultural de que a ciência usufrui. No quarto capítulo – **Latour: o Iconoclasta dos Iconoclastas** –, eu advogo a tese de que esse tipo de avaliação não passa de um ledó engano. Latour só é um *iconoclasta* no sentido de que visa a se contrapor às abordagens que pretendem ser iconoclastas, isto é, ele é o *iconoclasta* da iconoclastia, ou o *crítico* da crítica. Basta lembrar que o *slogan* preferido de Latour em sua produção mais recente é: “A Ciência está morta. Viva as ciências!” Isso significa que o problema, para ele, não é a prática das ciências como tal, mas certas concepções – por que não dizer? – ideológicas de ciência. Esse capítulo é central para a minha análise, na medida em que Latour aborda de forma explícita a questão da relação entre ciência e sociedade. Ademais, ele é como uma ponte que liga a tradição mais filosófica aos *estudos empíricos* atuais. De fato, além de ir a campo para realizar seus trabalhos etnográficos, Latour procura refletir sobre sua própria prática, e a dos *science studies* em geral, em uma perspectiva filosófica.

O capítulo cinco – **A Filosofia da Ciência Vai ao Encontro dos Science Studies: Hacking e Rouse** – versa, simultaneamente, sobre a filosofia de Ian Hacking e de Joseph Rouse.

Conquanto a filosofia da ciência predominante no mundo anglo-saxão mantenha uma postura repulsiva com relação aos *science studies*, alguns autores são favoráveis a um trabalho de colaboração. Esse é o caso justamente de Hacking e de Rouse. Nesse capítulo, eu avalio criticamente as perspectivas adotadas por eles, mostrando que, de um lado, Hacking ainda está preso, apesar de seu esforço em superá-la, à visão tradicional da filosofia da ciência; de outro, Rouse defende uma posição *internalista*, contra a qual ele quer se insurgir. Ademais, não sou favorável ao endosso da chamada ‘filosofia local da ciência’ tal como feito por Hacking e Rouse, o que não me impede de reconhecer a louvável defesa de uma abordagem interdisciplinar tal como proposta por ambos.

No penúltimo capítulo – **A Filosofia da Ciência Vai de Encontro aos *Science Studies*: a Epistemologia Social de Fuller** –, eu examino o projeto da *epistemologia social* tal como este é concebido por Steve Fuller. Sua idéia básica é a de que a ciência, embora seja uma empreitada socialmente circunscrita, não pode abrir mão da pretensão ao conhecimento universal. Assim como Latour, Fuller é um autor fundamental para a realização do meu objetivo, na medida em que também repensa, explicitamente, as relações entre ciência e sociedade. No que tange à sua atitude atinente aos *science studies*, Fuller julga que eles não são suficientemente científicos; porquanto, além de apresentarem uma concepção assaz restritiva de ciência, eles sofrem de “amnésia histórica” e de “anemia normativa”. Isso não quer dizer que ele seja contrário a uma perspectiva interdisciplinar. Na verdade, sua abordagem lança mão de várias disciplinas ao mesmo tempo. Seja como for, a epistemologia social almeja ser responsável pela condução da “governança da ciência”, o que me soa uma proposta pretensiosa demais.

No último capítulo – **Feyerabend: Prioridade da Democracia e Autonomia da Ciência** –, eu faço um recuo histórico estratégico de modo a avançar a tese de uma relação genuinamente equilibrada entre ciência e sociedade. Nesse capítulo, portanto, eu discuto as teses de Feyerabend que se referem diretamente à questão da relação entre ciência e sociedade. Na minha interpretação, o autor de “Contra o método” (2007) advogou a tese da prioridade da democracia. Com efeito, ele asseverava que, nos Estados verdadeiramente democráticos, nenhuma forma de conhecimento específica pode ser prevalecente, nem mesmo a ciência. Não é que Feyerabend tivesse pouco apreço pela ciência; muito pelo contrário! Mas ela foi concebida, por ele, como uma tradição entre outras. Exprimindo de forma bem direta, na democracia o cientista, ou qualquer outra pessoa (por exemplo, o filósofo), não poderia ser juiz da cultura em sua totalidade.

Na **Conclusão**, além de recapitular as principais teses e questões do trabalho, eu fecho com a defesa da importância da tarefa da filosofia na perseguição de uma relação mais equilibrada entre ciência e sociedade e de uma abordagem que não seja mais unilateral pelo viés da ciência.

1 KUHN: A LIBERAÇÃO INVOLUNTÁRIA

O fato de a ciência ser hoje uma “vocação” que se realiza através da especialização ao serviço da tomada de consciência de nós próprios e do conhecimento de determinadas conexões factuais, constitui um dado da nossa situação histórica de que não poderemos nos esquecer se nos quisermos manter fiéis a nós próprios. A ciência não é hoje um dom de visionários e profetas que distribuem bênçãos e revelações, nem parte integrante da meditação de sábios e filósofos sobre o sentido do mundo.

WEBER

Primeiro, eu considero que as ciências da natureza encontram-se largamente sobre o mesmo plano que os outros tipos de saber – ou de *Wissenschaft*, para utilizar a expressão alemã – cultivados nas nossas universidades e nos outros centros que trabalham para o avanço do conhecimento. Veja o que é o estudo ou a pesquisa em história, em filologia, em filosofia, em geografia, em história da arte – quer se trate da música, da pintura, da escultura ou da arquitetura –, em arqueologia ou pré-história; ninguém deveria atribuir por meta principal às suas atividades o aprimoramento prático das condições da sociedade humana, ainda que elas ocasionem muito frequentemente o aprimoramento desse gênero. Eu não posso admitir que a ciência tenha, a esse respeito, um *status* diferente.

SCHRÖDINGER

Neste primeiro capítulo, eu desenvolvo o argumento de que Kuhn foi um dos responsáveis, embora de forma involuntária, ou até mesmo inconsciente, por deflagrar o surgimento de novas abordagens sobre a interface ciência/sociedade. Nomeadamente, Kuhn

influiu, de modo marcante e decisivo, na formação do Programa Forte e, por extensão, dos *science studies*. Uma vez que essas abordagens voltaram a colocar em voga, com ênfase e maneira variadas, questões como a função social da ciência, ou a atuação de interesses sociais na ciência, que teriam sido inspiradas especialmente por seu importante livro “A estrutura das revoluções científicas”, publicado em 1962, podemos dizer que o pensamento de Kuhn engendrou uma *liberação involuntária*. De fato, apesar de ter tentado defender a autonomia e, especialmente, a independência da ciência face à sociedade, Kuhn possibilitou que o debate da relação entre essas esferas voltasse à baila com todo o vigor.

Antes, porém, faz-se mister analisar criticamente a reconstrução da ciência levada a cabo por Kuhn, de modo a apreendermos a forma como ele articula o distanciamento – embora dando margem a uma reaproximação – entre os domínios social e científico. Para tanto, de início eu abordo os dois momentos considerados por Kuhn como cruciais da atividade científica: a ciência normal e a revolução científica. Em seguida, deter-me-ei na questão do papel desempenhado pela história da ciência na obra de Kuhn com o fito de desnudar sua verdadeira concepção acerca do lugar ocupado pela ciência na sociedade. Por fim, eu foco na relação (repulsiva) que Kuhn manteve com os defensores do Programa Forte, o que comprovará o fato de ele não ter tido, inicialmente, uma percepção clara dos desdobramentos de suas teses.

1.1 A Ciência Normal é Patológica

Sem correr o risco de estar exagerando, Kuhn se tornou a figura, senão mais influente, ao menos mais debatida na filosofia da ciência anglófona da segunda metade do século XX. Seu livro “A estrutura das revoluções científicas” (1978) é o maior *best-seller* da história da epistemologia, tendo causado uma verdadeira ‘revolução’ nas questões filosóficas referentes à ciência. O êxito editorial e acadêmico dessa obra impôs-lhe, no entanto, um preço a pagar: no âmbito da filosofia, Kuhn não produziu praticamente nada de novo desde então, uma vez que se sentiu obrigado a dispendir grande parte de seu tempo tentando, por um lado, amainar as críticas que lhe foram endereçadas; por outro, rechaçar grande parte das recepções laudatórias. Para ser mais correto, Kuhn reformulou alguns pontos de sua explanação original, alterando a forma de argumentação, mas sem deixar de tratar e de defender suas velhas teses. Sendo assim, não é

muito difícil se inteirar do seu pensamento filosófico acerca da ciência, pelos menos no que tange aos problemas aqui em questão; embora tais problemas em si, ainda que poucos, levem-nos a enveredar por caminhos bastante espinhosos¹.

Normalmente, Kuhn é apresentado pelos comentadores como um autor diretamente envolvido, ao lado de Stephen Toulmin, Imre Lakatos e Paul Feyerabend, entre outros, na formulação de uma nova concepção de ciência contraposta àquela defendida pelo positivismo lógico², como se tivesse sido responsável por uma ‘mudança de paradigma’ na epistemologia anglo-saxã. Costuma-se destacar, sobretudo, o fato de Kuhn ter atribuído um papel epistemológico relevante à história, e não meramente ilustrativo, na sua reconstrução da racionalidade científica. Outros pontos de discordância em relação aos positivistas lógicos são normalmente postos em relevo: a lógica da ciência não seria indutivista; o método científico não seria um critério de demarcação suficiente; a metafísica não seria necessariamente nociva à ciência. Todos esses tópicos teriam levado Kuhn a produzir uma nova imagem de ciência. Não obstante esse tipo de interpretação ainda ser predominante, é cada vez mais freqüente se atenuar a virada que Kuhn e seus colegas teriam propiciado. Alguns autores (não somente aqueles que pretendem recuperar a força e relevância do positivismo lógico, mas também figuras como Rouse, por exemplo) dirão que o chamado historicismo pós-positivista é apenas uma das faces da mesma moeda, sendo a outra a tradição positivista, visto que ainda continua concebendo a ciência de forma unificada, cuja única diferença seria uma mera inversão de ênfase da observação e do experimento para a teoria.

Nítidamente, ocorreu uma assimetria na recepção e na avaliação da reconstrução da ciência empreendida por Kuhn. Apesar de ter concebido o desenvolvimento científico nos termos

¹ Há uma quantidade considerável de trabalhos que visam a explicar, em linguagem acessível para iniciantes, os aspectos mais importantes do pensamento kuhniano. Um digno de nota, que recebeu o aval, inclusive com o prefácio assinado por Kuhn, é o de Hoyningen-Heune (1993).

² Há um *movimento* que poderíamos denominar *revisionista* do positivismo lógico que procura mostrar certa continuidade das idéias de Kuhn em relação aos positivistas lógicos, como se a filosofia historicamente orientada do autor de “A estrutura das revoluções científicas” não tivesse representado uma grande novidade. Na verdade, esses autores empreendem uma *revisão*, não dos próprios positivistas, e sim das críticas dirigidas às suas idéias. O argumento básico pode ser assim resumido: o positivismo lógico foi muito mal interpretado; além disso, suas principais teses anteciparam as defendidas pelos então denominados ‘novos filósofos da ciência’ (por exemplo, Kuhn); comparativamente ao que veio depois, tais teses teriam sido defendidas de modo ainda mais consistente e plausível. Michael Friedman, um dos expoentes desse movimento, acredita que sem esse tipo de revisão não poderemos recolocar a história filosófica recente em seus verdadeiros trilhos. O projeto de Friedman é bastante amplo em seu escopo: ele pretende diminuir o fosso que há entre a filosofia analítica americana e a filosofia continental, partindo do pressuposto de que ambas possuem o mesmo *background* filosófico, a saber, o neokantismo. A partir de um fato histórico (um seminário ocorrido em Davos), Friedman (2000) sustenta que Carnap e Heidegger, respectivos representantes dessas vertentes filosóficas, mostraram ser, ambos, tributários do neokantismo, ainda que o tenham utilizado para fins distintos. Seja como for, a figura central desse ‘encontro histórico’, para o argumento de Friedman, é Cassirer, autor mais conciliatório, do ponto de vista epistemológico, e mais cosmopolita, do ponto de vista político.

de uma *tensão essencial* entre o normal e o revolucionário, esse último aspecto foi o que recebeu maior atenção. Entretanto, para elaborar o argumento de que o intento de Kuhn era defender a autonomia e a independência da ciência, faz-se estrategicamente pertinente abordar também a modalidade científica que ele denominou de *normal*, mas que talvez fosse mais apropriado, conforme argumentarei, chamá-la de *ciência patológica*.

Na explanação kuhniana, a ciência normal forma um binômio indissociável com o paradigma³. A ciência entra em uma fase normal justamente quando é guiada sob a égide de um paradigma. Nas palavras de Kuhn (1978, p. 29), “‘ciência normal’ significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas [paradigmas]. Essas realizações são reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica específica como proporcionando os fundamentos para a sua prática posterior”. Realizações científicas estas que desempenham o papel de um *exemplar*, sentido primevo e etimológico de paradigma.

Os paradigmas, ou exemplares, propiciam o advento do consenso – visível nas revistas especializadas, bem como nos manuais de ensino – acerca dos fundamentos da prática científica. Sob sua posse, cessam os debates tanto de ordem metodológica (quais os meios adequados de investigação), quanto epistemológica (o que deve ser investigado e quais soluções devem ser alcançadas) e ontológicas (qual a natureza das entidades investigadas). Uma vez findadas essas discussões basilares, os cientistas podem despendar seu tempo em questões mais específicas. Ora, já se configura, aqui, uma das características marcantes da ciência, para a qual Kuhn chama a atenção sem, porém, emitir sua avaliação a respeito.

A rigor, a atividade levada a cabo pela ciência dita normal consiste no aperfeiçoamento das questões relacionadas aos três referidos domínios. Além disso, essa modalidade de ciência ocupa-se com o que Kuhn denominou ‘operações de limpeza’, isto é, o trabalho de depuração das persistentes inconsistências do paradigma. Desse modo, os cientistas objetivam se aprofundar no conhecimento dos *fatos*⁴ pré-selecionados pelo paradigma; melhorar a correlação entre esses fatos e o paradigma; articular ainda mais o próprio paradigma. Pode-se resumir tudo isso em uma única frase: a tarefa da ciência normal consiste em realizar a ‘promessa de sucesso’ feita pelo

³ Em função das críticas de polissemia (MASTERMANN, 1979), equivocidade (SHAPER, 1984), entre outras, dirigidas ao conceito de paradigma, Kuhn procurou em diversas ocasiões responder a elas, chegando mesmo a substituir o termo pela expressão ‘matriz disciplinar’ (1989a), composta por quatro elementos principais: exemplares, generalizações simbólicas, modelos e valores. Em seus últimos trabalhos, é comum encontrar o uso do termo ‘léxico’.

⁴ O grifo é tão-somente para indicar que a conotação atribuída por Kuhn à palavra ‘fato’ difere daquela presente na tradição realista. Já a tradição analítica prefere utilizar a palavra ‘dado’ a ‘fato’. Haja vista a famosa expressão cunhada por Sellars (1997): ‘Mito do Dado’.

paradigma. Ora, isso soa como uma situação na qual o que se dá é, no fundo, *sempre mais do mesmo*, uma vez que tudo já foi, de algum modo, previsto pelo paradigma; qualquer novidade, seja a invenção de uma teoria, seja a descoberta de um fato, deve ser ignorado de modo a garantir a subsistência da ciência normal.

A normalidade científica ocorre quando a pesquisa é conduzida sob a forma de resolução de quebra-cabeças. Kuhn descontentou alguns filósofos, e também alguns cientistas, ao afirmar que a motivação desses últimos não é a busca da verdade, mas, sim, solucionar *puzzles*, isto é, mostrar habilidade para tornar o aparentemente anômalo (o que poderia ser visto como um contra-exemplo do paradigma) em um problema solúvel à luz do paradigma vigente. Caso haja cientistas que não dêem conta dos problemas abordados, o fracasso será atribuído a eles próprios, dada a confiança que se nutre a respeito do paradigma. É como se o paradigma exercesse uma função na ciência semelhante ao que o dogma desempenharia na religião (aliás, um dos títulos dos trabalhos iniciais de Kuhn (1979) é justamente “A função do dogma na investigação científica”).

A ciência descrita por Kuhn como sendo normal é sinônimo de pesquisa especializada. Segundo Kuhn, a especialização é a condição para o progresso científico. O paradigma restringe drasticamente os fatos a serem levados em conta por uma dada comunidade científica, permitindo, desse modo, que se possa aprofundar o conhecimento a seu respeito. Com o passar do tempo, a relevância dada por Kuhn à especialização na obtenção do progresso científico foi se tornando cada vez mais explícita; de todo modo, essa imbricação já aparece em “A estrutura das revoluções científicas” (KUHN, 1978).

O pressuposto fundamental da idéia de especialização concebida por Kuhn é o de haver consenso, que, por sua vez, remonta ao conceito de paradigma. Como dito, o paradigma instaura a concordância em torno das questões fundamentais a serem tratadas, de modo que não se torna necessário discutir quais fatos devem ser investigados, quais métodos devem ser empregados, nem quais soluções devem ser encontradas. Esse consenso é o grande responsável pelo avanço na solução dos problemas. Um desiderato do conhecimento científico do qual Kuhn não abriu mão foi a noção de progresso. Como a maioria dos filósofos e historiadores de seu tempo, Kuhn partia do princípio de que o progresso – apesar de não ser, no seu caso, necessariamente cumulativo – é uma espécie de diferença específica da ciência face a outras formas de conhecimento. Tanto que suas reconstruções são, grosso modo, sempre uma tentativa de exhibir *como* a ciência progride,

seja no sentido normal de acumulação, seja no sentido revolucionário de ruptura. (Só esse fato já torna patente que ele não almejou minar a autoridade cultural exercida pela ciência, como alguns imaginam.) O consenso seria justamente o que assegura a possibilidade de crescimento do conhecimento científico.

O progresso científico, no sentido de aprofundamento dos fatos, de aperfeiçoamento dos métodos de investigação e avanço nos resultados esperados é uma decorrência do consenso engendrado pelo paradigma. Nesse sentido, pode-se afirmar que, durante a ciência normal, o conhecimento progride de forma linear e cumulativa. Esse aspecto da descrição kuhniana não é tão freqüentemente discutido – às vezes, ele não é sequer notado –, o que não ocorre com a sua concepção descontinuísta de progresso concernente às revoluções científicas. O que está sendo sugerido é que o progresso, em termos kuhnianos, se dá de duas formas distintas e complementares: o progresso contínuo ocorre durante a ciência dita normal e o progresso não-cumulativo eclode por ocasião das revoluções científicas⁵.

A idéia de uma ciência normal aos moldes de Kuhn sofreu críticas bastante contundentes. Popper (1979) proferiu em tom alarmante que esse tipo de ciência seria um perigo para a civilização ocidental, no que foi acompanhado por Watkins (1979). Feyerabend (1979a), com seu conhecido estilo incisivo e provocativo, comparou a ciência normal a uma quadrilha de assaltantes de banco. Kuhn se esquivava, alegando que estaria apenas sendo descritivo. [Ora, como ele mesmo já indicara em “A estrutura das revoluções científicas”, os níveis descritivo e prescritivo são praticamente inextricáveis; logo, sua reconstrução de como as coisas se passam na ciência implicaria também, em certo sentido, como elas devem se suceder.] Concordando com essas críticas, eu ousaria afirmar que a ciência normal é patológica.

A ciência normal é patológica porque sua prática elimina uma característica salutar do conhecimento científico, e mesmo de outras formas de *saber*, como a atitude crítica, entendida em seu significado mais comum de não-aceitação passiva na recepção de algo – seja transmissão de conhecimento, seja de valores.

É claro que a noção de consenso considerada por Kuhn como a base do progresso científico não significa a ausência de divergências pontuais; ou seja, para que haja ciência normal não é preciso que os cientistas pensem sempre da mesma forma. Não obstante, as questões acerca dos fundamentos são vistas como intocáveis, sendo passíveis apenas de aperfeiçoamento. A rigor,

⁵ Esse argumento é desenvolvido por Mendonça (2003).

para Kuhn, o acordo sobre os fundamentos é o que distingue a ciência como uma forma bem-sucedida de conhecimento das demais formas. Por ter como guia um paradigma, a ciência não precisaria mais de despender tempo em ‘vãs discussões’ e, como consequência, poderia realizar a sua tarefa mais normal: lograr progresso⁶. Daí, não ser equivocado se extrair a conclusão de Kuhn estar fazendo, ainda que sub-repticiamente, uma recomendação, a meu ver, indesejável ao cientista: “se pretendes contribuir com o progresso científico, torna-te a-crítico e deixa de pensar filosoficamente”. Julgo que isso impõe o falso dilema de ter de se escolher entre o aprofundamento do conhecimento e a discussão reflexiva, uma vez que ambos podem – e até mesmo devem – andar juntos.

Kuhn (1978) equiparou a discussão crítica e reflexiva acerca dos fundamentos à filosofia. O recurso a essa última seria necessário apenas quando não vige o consenso. A filosofia seria uma espécie de remédio para os momentos de anormalidade⁷. Fazendo justiça a Kuhn, devemos lembrar que a separação entre a filosofia e a ciência é apregoada ou, quiçá, constatada, desde o advento da ciência moderna. De qualquer forma, ainda que a filosofia enquanto disciplina autônoma não possa ser utilizada amiúde pela ciência – assunto que é assaz controverso –, a postura crítica e a capacidade reflexiva costumam, em tese, acompanhar integralmente os cientistas, ao menos os do período histórico narrado por ele, que é sobretudo o da formação da ciência moderna. Mesmo se o relato de Kuhn correspondesse aos fatos, isto é, se a ciência fosse normal no sentido por ele narrado, poder-se-ia dizer que algo estaria errado. Afinal, julgo que a crítica, em seu sentido mais difundido de contraponto ao pensamento vigente ou estabelecido, é que é sinônimo de progresso, na medida em que possibilita *mudar o estado atual das coisas*, sempre que preciso for. Por essa razão, no meu diagnóstico, o relato fornecido por Kuhn é de uma *ciência patológica*, ao invés de normal.

1.2 A Força do Argumento ou o Argumento da Força

⁶ O mais irônico é que, embora dirigido às ciências naturais, basicamente à física, o relato de Kuhn obteve uma recepção mais favorável justamente nas humanidades, especialmente nas ciências sociais. Muitos cientistas sociais e das humanidades em geral sentiram-se encorajados a procurar paradigmas em seus respectivos domínios de atuação, pois isso significaria a legitimidade de reputá-los como científicos e progressivos. Minhot (2003), por exemplo, leva a cabo a tarefa de pensar a psicanálise freudiana a partir da noção kuhniana de matriz disciplinar.

⁷ Apesar de eu não concordar com essa concepção de que a filosofia só se faz oportuna em momentos de ‘crise’, talvez ela seja mais interessante que a imagem da filosofia como a ‘Coruja de Minerva’.

Kuhn (1978, p. 125), ao discorrer sobre as revoluções científicas (“episódios de desenvolvimento não-cumulativo, nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior”), pretendia chamar a atenção para o outro lado da moeda da racionalidade e do progresso científico. O que ele não imaginava era toda a celeuma que isso despertaria. Ao enfraquecer o papel dos argumentos na decisão entre paradigmas rivais, a maioria dos intérpretes julgou que Kuhn estaria defendendo que a irracionalidade impera na ciência. Se não há espaço para a “força do argumento”, abre-se o flanco para o predomínio do “argumento da força”, costuma-se pensar. O próprio Kuhn não almejou pôr a questão em termos tão dramáticos. De todo modo, o fato é que ele fez afirmações bastante polêmicas – mais do que isso, estabeleceu analogias inusuais até então – e depois passou grande parte do tempo tentando justificar-se.

Por julgar que as controvérsias entre paradigmas oponentes não poderiam ser decididas de maneira *normal*, Kuhn (1978) comparou a revolução científica às experiências da psicologia *gestalt*, à revolução política, à conversão religiosa, para mencionar as mais extremadas. Não é difícil inferir que essas analogias suscitaram – por que não dizer? – certa ira em alguns defensores da prática científica, entendida como “o paradigma da racionalidade”. Afinal, como os filósofos analíticos da ciência poderiam admitir que o seu objeto de estudo fosse igualado à política e à religião, esferas tidas como do domínio da *decisão* e da *crença* respectivamente, e não da *evidência* e/ou da *demonstração* (peculiaridades do conhecimento científico)?

Das escassas recepções favoráveis advindas de filósofos formados no interior da tradição analítica, uma digna de menção foi a de Rorty (1998, p. 21)⁸ que, inclusive, qualificou entusiasticamente Kuhn de

[...] um grande filósofo. [...] Penso que filósofo é a descrição mais apropriada para alguém que remapeia a cultura – que sugere um modo novo e promissor para pensarmos a respeito das relações entre as várias grandes áreas da atividade humana.

Consoante Rorty (1994), Kuhn teria contribuído sobremaneira para atenuar as fronteiras de demarcação entre o científico e os demais domínios. Estendendo o conceito de ciência normal ao restante da cultura como um todo, Rorty (op. cit.) advoga a tese de que termos como ‘racionalidade’ e ‘objetividade’ são menos uma questão de correspondência com a realidade dos fatos do que de concordância entre os sujeitos cognoscentes.

⁸ Há também os que, como Doppelt (1978), defenderam o suposto relativismo epistemológico sustentado por Kuhn.

Assim, o ‘discurso normal’ não seria um ‘privilégio’ da ciência, mas pode ser encontrado em todas as áreas da cultura em que impere o consenso. Em outras palavras, é possível que haja uma literatura e uma política *racionais e objetivas*, para citar apenas dois exemplos, assim como a física newtoniana é *objetiva e racional*.

Dito de forma mais direta, Rorty deu boas-vindas à obra de Kuhn, porquanto ela teria ajudado a minar a autoridade e a superioridade epistêmicas da ciência⁹.

Cabe a ressalva de que Kuhn procurou analisar única e exclusivamente a esfera científica, sem aparentemente nenhuma pretensão de que sua descrição extrapolasse as demais esferas. Ele jamais se pronunciou, a não ser de forma circunstanciada, a respeito de problemas fora do domínio da ciência; de modo que é mais apropriado ‘vê-lo’ como filósofo da ciência e historiador da ciência do que como ‘um grande filósofo’, a despeito da artificialidade dessas divisões. Outros filósofos de sua geração, apesar de terem desenvolvido o pensamento a partir do viés da ciência, não deixaram de abordar as questões da cultura e da sociedade em sentido mais amplo (como Feyerabend, Toulmin e Lakatos, por exemplo).

Colocando de lado a questão do mérito da qualificação de Kuhn como um grande filósofo feita por Rorty, o fato é que “A estrutura das revoluções científicas” propiciou um debate acalorado que, em certa medida, permanece vivo. Não constitui exagero afirmar que Kuhn determinou a agenda da filosofia da ciência na segunda metade do século XX. Dentre as controvérsias suscitadas por ele, nenhuma ocupou tanto destaque quanto a tese da incomensurabilidade¹⁰.

Faz-se oportuno percorrer, ainda que a passos largos, o itinerário de Kuhn nesse domínio específico. Para antecipar o que está em jogo, vale lembrar que seu objetivo foi combinar incomensurabilidade e progresso científico como ampliação de conhecimento. A propósito, em

⁹ Apesar de ter saudado Kuhn, Rorty defendeu a superioridade moral da ciência como se a comunidade científica não fosse mais objetiva e racional do que as outras esferas da cultura, e sim mais solidária e mais justa. Segundo ele, “os cientistas naturais têm sido freqüentemente exemplares conspícuos de certas virtudes morais. Os cientistas são merecidamente famosos por apoiarem-se antes na persuasão do que na força, pela (relativa) incorruptibilidade, pela paciência e caráter razoável. A Real Sociedade e o círculo de *libertins érudits* reuniram, no século XVII, uma classe de pessoas moralmente melhores do que aquela que estava no seio da Oxford ou da Sorbonne deste tempo. Mesmo hoje, são eleitas para a Real Sociedade pessoas mais honestas, imparciais e confiáveis do que, por exemplo, para a Câmara dos Comuns. Na América, a Academia Nacional de Ciências é notoriamente menos corruptível do que a Câmara dos Deputados” (RORTY, 1997, p. 86, 87). O que Rorty deseja é defender o modo de vida americano (*american way life*) sem precisar recorrer a fundamentações metafísicas. Para ele, a democracia liberal é superior a outras formas de organização política, ainda que não se possa prová-lo por meio de argumentos filosóficos. [Cf. RORTY, 1997, especialmente capítulo 11.]

¹⁰ Há diversos trabalhos sobre a tese da incomensurabilidade. Serão referidos alguns ao longo deste subitem. O que é importante ressaltar é o fato de a mencionada tese ter sido quase sempre identificada como sinônimo de relativismo, a despeito dos protestos persistentes de Kuhn.

seus últimos trabalhos, Kuhn parece sugerir o seguinte tipo de declaração de espanto: “Como posso ser considerado um irracionalista, se a minha tese da incomensurabilidade é a condição *sine qua non* para que surja o mais belo produto da racionalidade – o progresso científico?”

A despeito de ter concebido a incomensurabilidade como uma condição indispensável para o progresso científico, a verdade é que a tese foi geralmente vista como uma grande ameaça à racionalidade da ciência. Não era para menos, uma vez que em uma de suas primeiras formulações Kuhn afirmou:

Na escolha de um paradigma – como nas revoluções políticas – não existe critério superior ao consentimento da comunidade relevante. Para descobrir como as revoluções científicas são produzidas, teremos, portanto, que examinar não apenas o impacto da natureza e da Lógica, mas igualmente as técnicas de argumentação persuasiva que são eficazes no interior dos grupos muito especiais que constituem a comunidade dos cientistas (KUHN, 1978, p. 128).

Nessa passagem, torna-se patente que o desfecho das revoluções científicas não é determinado por critérios estritamente lógico-empíricos em seu sentido clássico. Em outras palavras, não se pode recorrer à correspondência com os fatos nem à coerência interna da teoria, de modo a decidir acerca de um conflito entre paradigmas. Isso porque um paradigma é incomensurável com outro. Sobraria espaço apenas para a retórica, cuja pertinência, tradicionalmente, foi atribuída a outros domínios. E mais: uma vez que os argumentos, seja de ordem lógica, seja de ordem empírica, não possuem força suficiente para decidir uma controvérsia científica, parece surgir espaço para que a ‘força’ (entenda-se, aqui, o Estado, a política, os grupos sociais etc.) predomine. Estranhamente, Kuhn não se pronuncia a esse respeito. Ele apenas admite que essas esferas *externas* à ciência podem atuar diretamente sobre ela nesses episódios especiais de revoluções científicas, sem aprofundar a questão¹¹. De qualquer forma, por admitir que em caso de revoluções científicas a ciência normal não pode ser a última palavra, Kuhn sugere que fatores não-científicos podem entrar em ação. Ou seja, a ciência pode deixar de ser um assunto somente de cientistas nas oportunidades em que ela pára de funcionar normalmente.

Segundo Kuhn, os ‘fatos’ não podem ser o tribunal das disputas científicas por serem moldados pelos paradigmas. A rigor, não existe fato puro, uma vez que toda observação está carregada de teoria. Assim como outros filósofos da ciência pós-positivistas, Kuhn não aceitou a distinção entre *termos observacionais* e *termos teóricos*. Por essa razão, esse tipo de abordagem

¹¹ No prefácio de “A estrutura das revoluções científicas” (1978), Kuhn faz alusão ao papel dos fatores externos.

também é conhecido pela expressão “filosofia da ciência dominada pela teoria”. Sem querer entrar nesse mérito, a questão é que o conceito *paradigma* não é necessariamente sinônimo de teoria. Sua carga semântica, ao menos em sua acepção inicial, parece ser bem mais rica. Ademais, a *racionalidade testabilista* comum aos positivistas lógicos e a Popper foi posta em xeque por Kuhn e pelos demais representantes da *nova filosofia da ciência* (como era então denominado o historicismo pós-positivista ou o racionalismo historicista). As chamadas experiências cruciais não passariam de idealizações da genuína atividade científica¹².

Para evitar a pecha de relativista/irracionalista, mesmo sem admitir a possibilidade do recurso a algoritmos neutros, Kuhn (1989b) ressaltou a atuação de critérios epistêmicos na escolha entre teorias. Ele elencou cinco desses critérios, reconhecendo que já teriam sido ressaltados pela própria filosofia da ciência tradicional como sendo os mais importantes na formulação de boas teorias científicas. São eles: exatidão, consistência, alcance, simplicidade e fecundidade. Estes não funcionam como regras matemáticas, mas como valores; ou seja, apesar de garantirem a objetividade da ciência, eles são aplicados de forma subjetiva. Isso porque

[...] quando os cientistas têm de escolher entre teorias rivais, dois homens comprometidos completamente com a mesma lista de critérios para escolha podem, contudo, chegar a conclusões diferentes. Talvez interpretem a simplicidade de maneira diferente ou tenham convicções diferentes sobre o âmbito de campos em que o critério de consistência se deva aplicar. Ou talvez concordem sobre estas matérias, mas difiram quanto aos pesos relativos a ser acordados a estes ou a outros critérios, quando vários deles se desenvolvem em conjunto. No que respeita a divergências deste gênero, nenhum conjunto de critérios já proposto é útil (KUHN, 1989b, p. 388).

Mas não apenas a aplicação individual dos valores varia – a importância atribuída a eles também se modifica com o tempo e/ou de uma área para outra. Seja como for, apesar de admitir o peso que as preferências pessoais, por assim dizer, costumam exercer nas escolhas teóricas, Kuhn lança mão dos critérios epistêmicos padronizados de modo a defender a objetividade e a racionalidade da ciência. A única concessão que ele não faz aos filósofos tradicionais é a respeito da possibilidade de se encontrar ou descobrir um fundamento neutro. A decisão acerca de paradigmas é sempre determinada, não apenas por razões subjetivas, mas também por um referencial teórico prévio (outro sentido para o paradigma).

Por ter concebido os fatos científicos como emoldurados pelo paradigma, Kuhn afirmou que, durante uma revolução científica, “o mundo muda”: um fato que era interpretado de uma forma, passa a ser visto de outra. Obviamente, com o decorrer do tempo, ele foi procurando

¹² Esse argumento é corroborado e desenvolvido de forma brilhante por Lakatos (1979).

atenuar esse tipo de declaração. Talvez, aqui, Kuhn ainda estivesse concebendo as revoluções científicas muito mais em termos de mudanças de *objetos* de investigação, o que ele abandonaria depois. De fato, Kuhn começou a pressupô-las cada vez mais como surgimento de novas comunidades científicas do que de novos temas compartilhados. É o que já se constata no posfácio à segunda edição de “A estrutura das revoluções científicas”. Perceber essa guinada é fundamental para compreender a influência que ele exerceu sobre a sociologia do conhecimento científico¹³.

Outrossim, Kuhn reformulou ou explicitou as características das revoluções científicas que permaneceram obtusas em suas primeiras versões. Kuhn (2000a) destacou três aspectos que acompanham, inevitavelmente, as mudanças científicas. O primeiro diz respeito ao holismo teórico: os termos e/ou sentenças ganham seu significado dentro da teoria. Isso implica que uma alteração em um tópico específico de uma teoria acarreta uma revolução no todo. O segundo aspecto concerne à relação entre linguagem e mundo: em sua concepção de inspiração idealista (alhures fica evidente a influência também do pragmatismo), Kuhn defende que as mudanças revolucionárias não alteram apenas o critério de emprego dos termos ao mundo, mas também os próprios objetos e situações aos quais tais termos se aplicam. Por último, Kuhn afirma que, por ocasião das revoluções científicas, as metáforas e as analogias são descartadas, ou melhor, substituídas¹⁴.

Retomando mais propriamente o tema da incomensurabilidade (obviamente, esta é indissociável do tópico das revoluções científicas, sendo a minha divisão um mero artifício de argumentação), apesar de tê-la formulado como ausência de critérios estritamente lógicos e empíricos, Kuhn não aceitou as associações com o relativismo (feitas por filósofos analíticos em geral, como também por Popper e seus adeptos) e com o irracionalismo/subjetivismo (SCHEFFLER, 1967). A interpretação mais corrente da incomensurabilidade é a de que ela implicaria a quebra de comunicação entre os cientistas. Davidson (1974) procurou refutar tal tese, argumentando que ela seria tributária de uma idéia equivocada; qual seja, a de esquema conceitual. Não existiria o mundo lá fora e, separadamente, as teorias que o descrevem. Por seu turno, Putnam (1992) tentou mostrar as contradições subjacentes à incomensurabilidade,

¹³ Apesar de ter abandonado a analogia da *mutação* em prol da *espeiação evolucionária*, Sankey (2000) chama a atenção para o fato de Kuhn ter, a despeito de seu intento contrário, saído de um relativismo conceitual inicial em direção a um relativismo de tipo ontológico.

¹⁴ Para o papel da metáfora na ciência, ver Kuhn (2000b).

alegando que seus defensores afirmam a incompatibilidade entre teorias distintas, mas logo em seguida passam a descrever minuciosamente os dois lados em querela, como se estivessem em um ponto arquimediano, incorrendo, portanto, em argumentos contraperformativos.

Além da alusão aos cinco valores epistêmicos operantes na escolha de teorias, Kuhn (2000c) respondeu a esse tipo de crítica com o contra-argumento de que a incomensurabilidade não é sinônimo de ausência de comunicação. Ele alegou que o termo foi tomado emprestado da matemática, na qual significa comparações que não possuem uma medida comum; isso não quer dizer que, nas mudanças científicas, as teorias conflitantes não possam ser equiparadas. Na verdade, Kuhn passou a defender o que ele denominou ‘incomensurabilidade local’, isto é, durante as revoluções científicas alguns termos antigos possuem correspondência direta com os novos, embora outros, não. Formulação que parece conflitar diretamente com sua tese do holismo teórico, já aludida. Seja como for, essa é apenas uma das estratégias utilizadas por Kuhn com o fito de dar cabo das acusações de relativismo e irracionalismo dirigidas a ele. Subjacente a isso está, a meu ver, o fato de essa questão ter passado a ser tratada exclusivamente em termos lingüísticos. Com o passar do tempo, Kuhn discutiu a tese da incomensurabilidade cada vez mais no âmbito da filosofia analítica norte-americana¹⁵.

O fato de Kuhn ter passado a empregar o termo *léxico* em lugar de paradigma ou de exemplar, ou mesmo no de matriz disciplinar, é o maior indício de que ele passou a abordar a ciência, no geral, e não apenas a incomensurabilidade, em uma perspectiva meramente lingüística. Basta lembrar suas recorrentes discussões acerca do problema da tradução – tão caro a filósofos do quilate de Quine – que o levaram a defender por fim o bilingüismo científico quando se trata da comunicação entre cientistas portadores de léxicos distintos. Isso parece ter fadado o intento de Kuhn a superar as implicações relativistas da tese ao fracasso¹⁶.

É o que, por exemplo, pensa Mario Biagioli (1990), para quem a incomensurabilidade dever ser pensada em perspectiva mais ampla, envolvendo aspectos políticos, sociais e antropológicos. A rigor, a incomensurabilidade costuma ocorrer não apenas por razões lingüísticas e conceituais, mas também por estratégias de consolidação de novos grupos

¹⁵ Para alguns autores, esse movimento empobreceu a abordagem inicial de Kuhn, cuja marca era a interdisciplinaridade. Ou seja, ele abandonou suas interessantes análises de cunho histórico e sociológico, de modo a procurar se inteirar das questões referentes à filosofia da linguagem. Esse é, por exemplo, o argumento desenvolvido por Bird (2000) e por Mendonça e Videira (2007).

¹⁶ Chen (1997) aventou a tese de que o relativismo decorrente da incomensurabilidade pode ser superado se for adotado um conceito de racionalidade que envolva um papel importante para os instrumentos científicos, que são independentes da teoria, embora sejam importantes no estabelecimento de taxonomias lexicais.

científicos. Mais do que tentar convencer grupos oponentes com léxicos diferentes, os cientistas costumam lutar pela alteração das hierarquias disciplinares, bem como pela consolidação de suas identidades socioprofissionais. Malgrado o avanço da perspectiva de Biagioli em relação à concepção redutora de Kuhn, o fato é que ele também ainda circunscreve sua análise ao âmbito exclusivo da atividade científica. De fato, mesmo se referindo a fatores políticos e sociais, Biagioli delimita a atuação destes no interior dos grupos científicos. Em outras palavras, ele não aborda a ciência em sua relação com a sociedade entendida em sentido mais amplo.

1.3 A Verdade sobre a ‘Dupla Verdade’

Apesar de ter defendido a idéia de que a história da ciência e a filosofia da ciência são disciplinas autônomas e, ao mesmo tempo, complementares, Kuhn não conseguiu propor uma relação frutífera entre elas.

Brendan Larvor (2003) argumenta que Kuhn desconhecia o suporte filosófico de seus heróis historicistas (especialmente, Koyré e Butterfield), o que explicaria a confusão que ele fez entre os preceitos do historicismo com princípios a-históricos, no sentido de ter recorrido à história da ciência por meio de esquemas preconcebidos.

Por essa razão, segundo Larvor (2003), as teses de Kuhn devem ser tomadas mais como compromissos metodológicos implausíveis do que como conclusões histórico-filosóficas. Independentemente da crítica de Larvor, o que me interessa é destacar a indesejada relação assimétrica com a qual Kuhn contribuiu notoriamente, a qual se mostra patente neste trecho:

Embora pense que a atual filosofia da ciência não tem muita importância para o historiador da ciência, creio profundamente que a maior parte do que se escreve sobre a filosofia da ciência poderia ser melhorado se a história desempenhasse um papel mais importante na sua preparação (KUHN, 1989c, p. 39).

É importante ressaltar que o tipo de história da ciência à qual Kuhn se refere é aquela denominada *internalista*. Apesar de reconhecer a influência de fatores externos (interesses sociais) sobre a atividade científica, Kuhn sustenta a tese de que a ciência madura (ciência normal) é relativamente indene. Desse modo, em certo sentido, não deixam de ser indevidas as

acusações de irracionalismo e relativismo¹⁷ dirigidas a Kuhn, tendo em vista que ele defendeu a autonomia do progresso científico em relação às demandas advindas de fora. Para ser mais correto, Kuhn permaneceu em uma zona intermediária entre dois extremos. Portanto, dependendo do lugar de onde seja observado, ele parece ocupar a posição do lado extremo oposto: os filósofos tradicionais consideram a reconstrução histórica kuhniana demasiadamente externalista, enquanto os construtivistas sociais mais radicais acusam-no de ainda estar preso à historiografia internalista.

A despeito de ter elevado a história da ciência a uma posição de destaque e ter produzido trabalhos importantes nesse campo, a obra filosófica de Kuhn obteve um impacto infinitamente maior.

A rigor, como demonstra Stephen Brush (2000), Kuhn é praticamente ignorado nos trabalhos mais recentes de história da ciência, o que seria um mau sinal; porquanto, segundo Brush, a nova historiografia interpretou inadequadamente a máxima de Kuhn, segundo a qual o historiador deveria pôr de lado a ciência que ele conhece, como se não fosse necessário saber nada sobre qualquer ciência. O trabalho historiográfico de Kuhn mostraria que ele conhecia as ciências em questão, a ponto de poder ‘discutir’ com os especialistas da área. Brush retrata Kuhn como um historiador preocupado com o conteúdo cognitivo da ciência. Apesar de reconhecer o valor das abordagens sociológicas, ele apresenta Kuhn como um historiador bem distante dos estudos sociais da ciência mais radicais¹⁸.

De todo modo, Brush não indica claramente as razões que explicariam a falta de influência visível de Kuhn sobre a história da ciência. Uma hipótese plausível, já aludida, mas que não testaremos aqui é: enquanto na historiografia internalista tradicional Kuhn é visto como excessivamente externalista, na nova historiografia ele é acusado de internalismo extremado; ou seja, Kuhn se torna dispensável, para ambas as abordagens, em virtude de um suposto radicalismo.

¹⁷ Há diversos trabalhos sobre a questão do relativismo em Kuhn. Um artigo relativamente recente é o de Howard Sankey (2000), no qual o autor sustenta que Kuhn conseguiu, ao longo de sua obra, amenizar tanto o seu relativismo acerca da racionalidade entre escolha de teorias, quanto o seu relativismo conceitual. Não obstante, seus últimos trabalhos apontariam para um relativismo ontológico.

¹⁸ Robert Nola (2000) desenvolve um argumento equivalente, no qual afirma que Kuhn se distancia do Programa Forte no que tange à escolha de teorias – estas seriam decididas por intermédio de valores epistêmicos compartilhados.

O pressuposto principal da historiografia desenvolvida por Kuhn consistiu na recomendação de compreender as teorias ultrapassadas em seus próprios termos¹⁹. Ou seja, as teorias atuais não deveriam ser vistas como o aprimoramento de erros das teorias obsoletas. Sendo assim, a historiografia dita *whig* cometeria um grave equívoco metodológico, na medida em que procura explicar o desenvolvimento da ciência em termos de progresso cumulativo. Inegavelmente, a posição *antiwhig* ou *antipresentista* trouxe benefícios importantes para a historiografia da ciência, notadamente para uma compreensão mais adequada, ou menos deturpada, dos episódios em questão. Não obstante, o *antiwhiggismo* exacerbado também impõe entraves para as abordagens que almejem abrir espaço para o papel a ser desempenhado pela normatividade.

Do exposto, verifica-se que a filosofia da ciência deixou de desfrutar do privilégio de ser a única disciplina capaz de fornecer uma imagem acerca da atividade científica, uma vez que à história da ciência foi atribuído um *status* epistemológico e não mais uma função meramente ilustrativa²⁰. A bem da verdade, Kuhn contribuiu, notoriamente, para a constituição dos chamados History and Philosophy of Science (HPS) – programas cujo principal intento é engendrar uma imagem mais adequada sobre a ciência por intermédio de uma abordagem complementar entre história da ciência e filosofia da ciência²¹ –, complementaridade esta que ficou comprometida desde o início. Ademais, essa análise da ciência por meio de uma filosofia da ciência historicamente orientada, ou mais apropriadamente, de uma história filosoficamente orientada, também despertou, desde o início, severas críticas e até mesmo autocríticas (vale mencionar que Kuhn, em textos tais como “The trouble with the historical philosophy of science” (2000d) e “Possible worlds in history of science” (2000e), entre outros, procurou equacionar os problemas remanescentes desse tipo de orientação, sem conseguir, a nosso ver, obter sucesso).

¹⁹ Kuhn (1989d, p. 15) fornece algumas regras metodológicas que teriam conotação hermenêutica: “[...] na leitura das obras de um pensador importante, procurar em primeiro lugar os absurdos aparentes no texto e perguntar a si mesmo como é que uma pessoa sensata os poderia ter escrito. Quando se tiver encontrado uma resposta, quando tais passagens ganham sentido, então talvez se descubra que passagens mais importantes, aquelas que previamente se julgaram compreendidas, mudaram de sentido”. Há uma série de trabalhos que evidenciam os aspectos hermenêuticos na obra de Kuhn. O *locus classicus* é Rorty (1994). Além disso, está cada vez mais sedimentada a abordagem hermenêutica das ciências naturais, que visa a aproximar a filosofia da ciência pós-positivista da ciência e da filosofia continental, cujo representante principal é Patrick Heelan.

²⁰ Nunca é demais lembrar a tão citada passagem com a qual Kuhn (1978, p. 19) abre “A estrutura das revoluções científicas”, em que ele defende um papel epistemológico para a história da ciência: “Se a História fosse vista como um repositório para algo mais do que anedotas ou cronologias, poderia produzir uma transformação decisiva na imagem de ciência que atualmente nos domina”.

²¹ O *espírito* desse projeto foi exemplarmente captado por Lakatos (1987, p. 11), em sua famosa paráfrase de Kant: “A Filosofia da ciência sem a história da ciência é vazia; a História da ciência sem filosofia da ciência é cega”.

A rigor, não seria despropositado afirmar que Kuhn passou aproximadamente trinta anos (desde a publicação de sua obra capital – “A estrutura das revoluções científicas” [1962] até seu último trabalho em vida [na verdade, a obra inacabada ainda inédita]) procurando dar conta dos problemas provenientes da tentativa de descobrir princípios gerais e permanentes (tarefa filosófica) subjacentes a uma atividade marcada pela transformação (domínio da história). Talvez lhe tenha faltado, para que chegasse a bom termo, um conhecimento maior sobre a história da filosofia, por um lado, e um estofo maior atinente à filosofia da história, por outro.

A despeito de os impasses apontados em diversos tipos de crítica, pode-se afirmar que essa perspectiva inaugurada nos anos de 1960 ainda persiste nos trabalhos de Larry Laudan (em certo sentido, um continuador do projeto do discípulo de Popper, Imre Lakatos), filósofo que ambiciona dar consistência à filosofia em clave histórica por intermédio de seu *testing-theories-of-scientific-change-programme*, cujo objetivo maior é que a filosofia da ciência se assemelhe à própria ciência, testando modelos de mudança científica a partir dos próprios dados históricos²².

Outro projeto menos conhecido, porém muito interessante e, simultaneamente, polêmico, que também procura irmanar a história da ciência e a filosofia da ciência, é o levado a cabo por Hasok Chang (1999). Seu escopo é que essas duas disciplinas juntas possam gerar conhecimento científico onde a própria ciência não mais o faz, uma vez que o progresso se dá ao preço do abandono de certos problemas em prol de outros; ou seja, HPS poderia ser a continuação da ciência por outros meios.

A despeito de os problemas aparentemente insolúveis suscitados pela abordagem filosófica da ciência historicamente orientada, e mais especificamente da formulação assimétrica sobre a relação entre a filosofia da ciência e a história da ciência feita por Kuhn, o fato é que poucos agora defendem a tese de que uma dessas disciplinas possa sozinha dar conta das questões referentes à ciência.

Em seu polêmico e estimulante livro sobre Kuhn, o autodenominado epistemólogo social Steve Fuller (2000) delineia um panorama bastante rico sobre o contexto político-social no qual o autor de “A estrutura das revoluções científicas” estava inserido, sem pôr de lado, no entanto, o seu pensamento *propriamente* histórico-filosófico.

²² Uma crítica particularmente interessante do projeto de Laudan foi levada a cabo por Hans Radder (1997, p. 638, 639). Segundo esse autor, há equívocos comprometedores na abordagem pretensamente naturalista normativa de Laudan. Um deles é julgar que a história pode fornecer dados neutros; outro é pensar que modelos normativos, como o de Popper, podem ser desbancados pelos casos históricos. É como se Laudan não percebesse que os argumentos pró- ou contrários a certas normas metodológicas não são eles próprios empiricamente testáveis.

Segundo a sentença de Fuller, Kuhn compartilhava do fenômeno ‘elitista’ – que, remontando a Platão, perpassa a história do pensamento ocidental como um todo – da ‘dupla verdade’. Não se trata, necessariamente, da crença de que a ‘verdade’ não é una, mas, sim, de que ela deve – ou pode – ser conhecida somente por alguns; o que significa dizer que existiria uma espécie de *aristocracia espiritual*. No caso específico de Kuhn, essa postura jamais foi explicitamente endossada. Na realidade, ela se caracterizou por tensão e ambigüidade constantes. De todo modo, o fato é que Kuhn defendeu a possibilidade de dois tipos de história frontalmente conflitantes – a narrada pelos próprios cientistas ou divulgadores da ciência e a contada pelos historiadores – poderem conviver harmoniosamente, embora somente as narrativas produzidas por esses últimos fossem mais fidedignas à prática científica. Fuller coloca a questão em termos bem provocativos:

O desvio de Kuhn sobre a história dessa doutrina [verdade dupla] é que a “plebe” passa a ser a comunidade científica (e muitos de seus simpatizantes filosóficos), e a “elite”, os historiadores. Coloque-se desse modo: antes de Kuhn, os defensores das verdades esotéricas escondiam-se da visão pública por medo de perseguição; depois de Kuhn, eles dizem piadas internas uns aos outros quando encarados com uma demonstração pública da autoridade científica. Olhe para a fileira de trás de qualquer palestra pública dada por um cientista proeminente. Você verá historiadores e sociólogos (e uns poucos filósofos iluminados dando uma boa risada), desconstruindo qualquer referência histórica autorizada que os cientistas façam. Nunca a luz foi tão alegremente escondida de tantos! (FULLER, 2000a, p. 27, grifo do autor, tradução nossa).

O final dessa passagem permite antever a crítica que Fuller dirige também aos estudos mais recentes sobre a ciência. Por ora, interessa-me chamar a atenção, como o faz Fuller, para o fato de Kuhn identificar os historiadores como membros de uma elite intelectual da qual ele tomaria parte. É óbvio que, bem ao seu estilo, Fuller adota a atitude de *desmascaramento*, podendo ser ele mesmo, por isso, alvo de um “desmascaramento” posterior. Seja como for, não se pode negar que Kuhn, como deixa transparecer em sua entrevista autobiográfica (2000d), deu uma guinada para a história da ciência, não apenas por razões contingentes e fortuitas, mas porque a física da época não lhe permitia tratar das questões ‘filosóficas’ de seu interesse. Mantendo o cuidado de atenuar seu tom incisivo, podemos concordar com Fuller que Kuhn, insatisfeito com a ciência de seu tempo, encontrou consolo no ofício de historiador. Sendo essa constatação verdadeira, uma questão parece se impor: por que Kuhn, uma vez que não quis se insurgir diretamente contra o tipo de ciência praticada por seus contemporâneos, ao menos não utilizou a própria história para alcançar esse objetivo?

Kuhn ocasionou uma liberação, embora involuntariamente, de questões fundamentais que haviam se tornado marginalizadas na filosofia da ciência. Não obstante esse mérito, ele não as

tratou de forma franca e direta. Como Fuller (2000a) afirma – na primeira parte de seu livro ele deixa isso patente por meio da reconstrução histórica – Kuhn precisa ser compreendido como um produto da Guerra Fria, cuja repercussão sobre o mundo acadêmico também não tardou em se dar. Sem o saber, ele teria feito parte de um projeto arquitetado por James Conant, então presidente da Universidade de Harvard, de defender a autonomia da ciência perante a sociedade, uma vez que sua áurea de conhecimento desinteressado e humanitário fora ofuscada com a produção – e fatídica utilização – da bomba atômica. O que Conant não esperava, muito menos Kuhn, é que “A estrutura das revoluções científicas” fosse causar o efeito devastador de uma dinamite explodida em seu próprio solo, e não no do ‘inimigo’.

Com uma impressionante erudição, Fuller reconstitui, em linhas gerais, porém não superficiais, o momento histórico no qual Kuhn emergiu. Ele transita entre os contextos sociopolítico, cultural e acadêmico do período com admirável competência. Além disso, demonstra conhecer como poucos o pensamento do seu biografado, sem deixar de emitir juízos de valor de forma aberta e contundente. Fuller percebe que Kuhn é uma figura central da filosofia da ciência dita pós-positivista e um precursor dos estudos sobre ciência que começaram a despontar ao final dos anos de 1970.

Eu penso que, por essa razão, grande parte de sua produção acadêmica dedica-se à compreensão e avaliação do pensamento kuhniano. Precisando melhor, o grande alvo dos ataques de Fuller é Kuhn, não apenas o da *letra*, mas sobretudo o do *espírito*, porquanto seu espectro ainda rondaria pelos departamentos de filosofia, como também pelas unidades dos *science studies*, semeando a “amnésia histórica” e a “anemia normativa”.

No que tange especificamente ao papel da história da ciência, Fuller chega à conclusão de que, apesar de Kuhn ter dado um passo adiante em relação à historiografia *whig*, a sua abordagem *prig* não é suficiente para produzir uma história da ciência apropriada (normativa), o que só ocorreria por meio de uma historiografia *tory*, que defende a idéia de que a história da ciência deve se prestar especialmente a redescobrir linhas de pesquisa que ficaram no limbo da história. Para alcançar sua meta, Fuller toma como inspiração ou como modelo um filósofo hodiernamente *demodè*: Karl Popper²³.

²³ Em “Kuhn vs Popper”, o objetivo de Fuller (2003a) consiste exatamente em, contrariamente à tendência atual na filosofia da ciência, tomar partido de Popper em oposição a Kuhn, exaltando o componente prescritivo da filosofia do autor de “Conjecturas e refutações” (1992), dentre outras obras relevantes. Segundo Fuller, Kuhn venceu a “luta pela alma da ciência” contra Popper, mas, no fundo, quem saiu perdendo foi a sociedade em sentido mais amplo, bem como a própria ciência. Eu ousaria dizer, seguindo o espírito do pensamento de Fuller, que a ciência perdeu a ‘alma’. Aliás, a própria filosofia da ciência

Se a acusação de Fuller segundo a qual Kuhn comungava da doutrina da ‘verdade dupla’ for procedente, torna-se patente que um de seus objetivos era a defesa da prática de uma ciência autônoma e ‘desinteressada’, concebendo a física como a filosofia por meios mais seguros. Com efeito, ao se decepcionar com a física de partículas e sua relação ‘comprometida’ com a indústria e a defesa de seu país natal, Kuhn procurou abrigo na história da ciência, de modo a poder investigar questões mais ‘teóricas’ próprias da ciência básica. Obviamente, dito nesses termos, tudo soa como se Kuhn fosse intelectualmente covarde; quiçá, na verdade, trata-se mais de embotamento de visão do que de fraqueza de caráter²⁴. Seja como for, o fato é que Kuhn, longe de ter tentado minar a autoridade cultural da ciência, quis, em vez disso, livrar a física (sua área profissional original) da influência de interesses externos. Tanto assim que ele procurou, sem sucesso, desvincular-se da imagem de relativismo e irracionalismo decalcada sobre o Programa Forte.

1.4 Paternidade não Assumida ou Porque Kuhn não Era Kuhniano

As idéias defendidas por Kuhn foram contundentemente rechaçadas pela tradição analítica, sob a alegação de que elas teriam implicações relativistas. Kuhn procurou rebater as críticas que lhe foram endereçadas, buscando mostrar, inclusive, que em muitos pontos seu pensamento assemelhava-se ao dos filósofos analíticos. Em contrapartida, os adeptos do Programa Forte saudaram-no como um dos inspiradores da nova sociologia do conhecimento científico, ao ter mostrado a primazia do caráter comunitário da ciência. Kuhn, por seu turno, não recebeu os elogios de bom grado, chegando mesmo a se lamentar de que teria havido deturpação de seu pensamento. Em suma, podemos dizer que um dos projetos mais acalentados de Kuhn

também teria perdido, uma vez reduzida a questões técnicas particulares: “Como muitos outros de minha geração, eu estive sob o fascínio de Kuhn. Mas, gradualmente, eu estranhei porque a aceitação de suas idéias que pareciam radicais resultou no entendimento tímido da ciência que nós encontramos hoje. A resposta, eu sugiro, reside na compreensão pobre que nós continuamos a ter das implicações sociais dos regimes alternativos da produção de conhecimento. Questionamentos importantes sobre racionalidade e progresso na ciência como um todo, tão característicos de Popper e de filósofos anteriores da ciência, foram substituídos por análises mais técnicas da relação entre evidência e inferências em campos particulares. As únicas questões remanescentes parecem ser as ‘técnicas’ apropriadas são filosóficas ou sociológicas. Perdido está um discurso contínuo e de amplo alcance sobre a direção que deveria ser dada a uma forma de inquirição que poderia comandar assentimento universal” (FULLER, 2003a, p. 4, tradução nossa).

²⁴ Fuller, no prefácio de “Thomas Kuhn: a philosophical history for our times” (2000a), compara a trajetória acadêmica de Kuhn ao personagem Chance the Gardener, interpretado por Peter Sellers no filme “Being There” (1979, direção de Hal Ashby). Chance é um vigia que acaba saindo candidato à presidência dos Estados Unidos da América (EUA). Isso porque, apesar de lacônicas e simplórias, suas “falas” terminam sendo consideradas geniais, pois estavam sempre no lugar e na hora “certos”. A moral extraída por Fuller, ao lançar mão dessa provocativa analogia, é a de que Kuhn, mesmo sem querer, e sem poder, conseguiu atender aos anseios de uma época.

consistiu em, por um lado, aproximar-se de seus perseguidores e, por outro, afastar-se dos seguidores.

Que o Programa Forte seja tributário de Kuhn é algo facilmente apreendido de suas próprias obras constituidoras. Basta lembrar que um dos trabalhos mais importantes, ou, pelo menos mais citados, de Barry Barnes, um dos fundadores do Programa Forte, chama-se justamente “T.S. Kuhn and social science” (1982). Não se deve supor, no entanto, dada essa marcante e reconhecida influência, que os programadores fortes concordem *ipsis literis* com as teses kuhnianas. Na realidade, eles acusam Kuhn de ainda estar preso à concepção mais tradicional, uma vez que ele renegaria, às vezes, os fatores sociais ao âmbito externo à ciência.

É inegável que Kuhn leu alguns dos trabalhos mais *empíricos* realizados pelos sociólogos da ciência mais afinados com o Programa Forte, tendo até mesmo elogiado, com algumas ressalvas, o artigo agora clássico do seu ex-orientando Paul Forman (1971), “Weimar culture, causality, and quantum theory: 1918-1927”, no qual o autor procura mostrar que as idéias do mundo social mais amplo – na Alemanha derrotada do pós-guerra, a noção de que os fatos possuem encadeamento causal perdera a razão de ser, o que teria possibilitado o triunfo da teoria quântica – exerceram um papel preponderante nas controvérsias científicas, especificamente na vitória da teoria quântica. Por outro lado, é pouco provável que Kuhn se tenha debruçado sobre os trabalhos considerados fundantes do Programa Forte, apesar de citar algumas passagens amiúde referidas pelos comentadores. O que me conduz a essa desconfiança é o fato de ele repetir alguns clichês equivocados, passíveis de serem evitados, desde que haja uma leitura um pouco atenta dos textos.

A rigor, Kuhn é ambíguo em sua avaliação do Programa Forte²⁵. Com efeito, ora ele reconhece o mérito das teses aventadas por David Bloor e seus colegas, ora os reprova como propagadores da concepção de que a ciência não é um discurso [válido] sobre o mundo. Essa dubiedade reflete-se, às vezes, em um mesmo parágrafo:

O Programa Forte e seus descendentes têm sido reiteradamente rejeitados como expressões descontroladas de hostilidade à autoridade em geral e à da ciência em particular. Por muitos anos, eu mesmo reagi, de alguma forma, desse modo. Mas eu agora penso que essa avaliação fácil ignora um desafio filosófico real. Existe uma linha contínua (ou um declive escorregadio) indo das observações iniciais inevitáveis que subjaz aos estudos microssociológicos até suas conclusões ainda inteiramente inaceitáveis. Muito do que não deveria ser abandonado foi aprendido no percurso dessa linha. Mas, ainda não está claro como, sem abandonar essas lições, a linha pode ser

²⁵ Deve ser salientado que os julgamentos de Kuhn relativos ao Programa Forte são expostos em passagens curtas e esparsas, jamais em um texto específico.

desviada ou interrompida, e como suas conclusões inaceitáveis podem ser evitadas (KUHN, 2000d, p. 111, tradução nossa).

Kuhn reconhece que o Programa Forte levanta questões filosóficas genuínas, porém, ao mesmo tempo, repudia os resultados extraídos a partir de certas premissas. Eu creio que ele tenha em mente, especialmente, duas suposições em relação a seus herdeiros: eles teriam chegado à conclusão de que a ciência é determinada meramente por interesses sociais e de que a superioridade epistêmica da ciência é uma questão de fundo político. Conquanto Kuhn possa estar correto, em certo sentido, em atribuir essas teses ao Programa Forte, não se deve conjecturar que seus membros queiram minar a autoridade cultural da ciência como tal. Este parece ser o receio maior de Kuhn: ele não deseja que a ciência perca o seu *status*, tampouco sua autonomia, ainda que não esteja completamente satisfeito com o rumo tomado por ela. Por essa razão, Kuhn procurou evitar ser identificado como alguém que teria lançado as bases para o Programa Forte desenvolver seu projeto de “desmistificação da ciência”.

Das várias questões suscitadas neste capítulo, a partir de uma análise crítica das obras kuhnianas de referência, eu chego à conclusão de que Kuhn continua sendo importante, tanto por possibilitar que se tenha um ‘olhar histórico’ sobre o desenvolvimento da filosofia da ciência (lembremo-nos de que Kuhn determinou e, em alguma medida, ainda determina, a agenda de problemas filosóficos), quanto por ter revigorado, embora à própria revelia, o tema candente da interface ciência/sociedade.

2 FORÇA E FRAQUEZA DO PROGRAMA FORTE

Quando vos demonstram, por exemplo, que descendeis do macaco, não adianta fazer careta, tendes que aceitar a coisa como ela é. Se vos demonstram que, em essência, uma gotícula de vossa própria gordura vos deve ser mais cara do que cem mil dos vossos semelhantes, e que neste resultado ficarão abrangidos, por fim, todos os chamados deveres, virtudes e demais tolices e preconceitos, deveis aceitá-lo assim mesmo, nada há a fazer, porque dois e dois são quatro, é matemática. E experimentai retrucar.

DOSTOIÉVZSKI

Em três séculos, a ciência, fundada pelo postulado de objetividade, conquistou seu lugar na sociedade: na prática, mas não nas almas. As sociedades modernas são construídas sobre a ciência. Devem-lhe sua riqueza, seu poder e a certeza de que riquezas e poderes bem maiores, amanhã, ainda serão, caso ele queira, acessíveis ao Homem. Mas também, assim como uma “escolha” inicial na evolução biológica de uma espécie pode engajar o futuro de toda a sua descendência, assim a escolha, inconsciente em sua origem, de uma prática científica lançou a evolução da cultura num caminho em sentido único; trajeto que o progressismo cientista do século XIX via desembocar infalivelmente num desabrochamento prodigioso da humanidade, ao passo que hoje vemos cavar-se diante de nós um abismo de trevas.

MONOD

Não é incomum a atitude agressiva dos filósofos da ciência face ao Programa Forte. Obviamente, não causa surpresa o fato de eles criticarem, com veemência, a nova abordagem sociológica. O problema se constitui quando eles a repudiam sem conhecimento de causa – ora a acusação é de ‘relativismo’, ora de ‘desconstrucionismo’, ora de ‘irracionalismo’. Frequentemente, os sociólogos de tendência construtivista têm razão quando lamentam serem mal compreendidos pelos filósofos. Em alguns casos, há uma mera repetição de julgamentos.

Eu penso que seja apropriado conceder um ‘aparte’ aos que se julgam ofendidos, permitindo-lhes uma defesa. Neste capítulo, portanto, eu objetivo reconstruir, em linhas gerais, as principais teses do Programa Forte, tais como elas foram formuladas especialmente por David Bloor. Outrossim, eu analiso, criticamente, alguns tópicos específicos do Programa, principalmente a inconsistência na (ausência de) aplicação do princípio de reflexividade. Por fim, eu procuro mostrar que, apesar de ter sido, originalmente, uma fonte de inspiração para os *science studies*, agora o Programa Forte se tornou – na avaliação de autores como Bruno Latour – uma espécie de entrave para a concretização de seus objetivos.

2.1 A Filosofia da Sociologia da Ciência

Decerto, a parte mais substantiva do Programa Forte reside na formulação dos quatro princípios fundamentais: *causalidade*, *imparcialidade*, *simetria*, *reflexividade*. Estes foram apresentados originalmente na primeira edição de “Knowledge and social imagery”, de David Bloor, em 1976²⁶. Esse livro, ainda hoje, é considerado uma das principais fontes inspiradoras da Sociologia do Conhecimento Científico (SSK), praticada sobretudo nas escolas de Edimburgo (cujos representantes mais conhecidos, além de David Bloor, são Barry Barnes e David Edge, que, inclusive, são os três fundadores da renomada revista “Social Studies of Science”) e de Bath (cujos maiores expoentes são Harry Collins, Donald MacKenzie e David Gooding). Por essa razão, “Knowledge and social imagery” servir-me-á de guia principal, não apenas neste subitem, como também no capítulo como um todo. Nele também estão contidas as teses que influenciaram uma geração de sociólogos e historiadores. O imaginário social molda o conhecimento científico; até mesmo os conteúdos da lógica e da matemática são determinados socialmente, tanto quanto, por exemplo, as normas morais; a objetividade do conhecimento é um fenômeno social.

Os quatro princípios basilares do Programa Forte foram apresentados, de forma resumida, por Bloor (1991, p. 7, tradução nossa):

- 1) Seria causal, isto é, concebido com as condições que levam à crença ou a estados de conhecimento. Naturalmente, haverá outros tipos de causas independentes das causas sociais, o que cooperará em levar à crença.
- 2) Seria imparcial com respeito à verdade e à falsidade, racionalidade ou irracionalidade, sucesso ou falha. Ambos os lados dessas dicotomias requererão explanação.

²⁶ Outra obra do mesmo período, freqüentemente apontada como responsável pelas bases do Programa Forte é “Scientific knowledge and sociological theory”, de Barry Barnes (1974).

- 3) Seria simétrico em seu estilo de explanação. Os mesmos tipos de causa explicariam as crenças verdadeiras e falsas.
- 4) Seria reflexivo. Em princípio, seus padrões de explanação seriam aplicáveis à própria sociologia. Como o princípio de simetria, este é uma resposta à necessidade de procurar explicações gerais. É um requerimento óbvio do princípio porque, de outro modo, a sociologia seria uma refutação permanente de suas próprias teorias.

Esses princípios já foram relativamente debatidos – tanto no sentido de terem sido endossados quanto criticados – no contexto das disciplinas que investigam o conhecimento científico. Não obstante, a discussão em torno deles não deixa de ter ainda uma certa relevância, especialmente no que diz respeito ao terceiro princípio, o da simetria. Eu creio que valha a pena discorrer sobre cada um em particular, tendo em vista que eles são o ‘coração’ do corpo doutrinário do Programa Forte.

O tópico da causalidade das crenças é um dos mais tradicionais na filosofia da ciência. Há tempos, os filósofos buscam deslindar as razões que conduzem os sujeitos a abraçarem uma crença em detrimento de outra. Trata-se, portanto, do problema da justificação do conhecimento, de sua credibilidade e validade. Na interpretação de Bloor, os filósofos só lançariam mão da causalidade para explicar as crenças falsas e irracionais, pois as verdadeiras e racionais não possuiriam causa alguma; elas seriam alcançadas por um processo *natural*. Bloor rotula esse modelo de abordagem de teleológico, ao qual contrapõe uma sociologia causal²⁷.

Grosso modo, o modelo teleológico sustentaria a irrelevância da sociologia da ciência na explanação acerca das crenças verdadeiras e racionais. Sendo assim, vários autores poderiam ser tomados como seus defensores, desde Karl Mannheim até Larry Laudan, passando por Joseph Ben-David e Robert Merton²⁸.

Em contraposição à chamada sociologia do ‘erro’ (voltada para a perseguição de *fatores externos* que desvendariam as causas dos ‘desvios’ da *razão*), Bloor e seus colegas propuseram um projeto sociológico bem mais ambicioso, cuja tarefa consiste em explanar tanto as teorias científicas verdadeiras quanto as falsas. A rigor, a sociologia forte deveria servir como um

²⁷ Peter Slezak (1994) erigiu uma análise crítica minuciosa por ocasião da segunda edição de “Knowledge and social imagery”. Produzindo um trabalho exegético, ele objetivou mostrar que Bloor, a despeito de ter afirmado no prefácio que na nova edição não constava nenhuma modificação substancial de conteúdo, senão pequenas correções e alguma mudança no estilo, ele teria alterado teses significativas do texto original. Especificamente em relação à causalidade, em vez de afirmar que no modelo teleológico – tal como o faz na primeira edição – não haveria causa alguma para as crenças verdadeiras e racionais, nessa edição ele afirma que “somente certos tipos de causa não são invocadas”. É importante assinalar que Slezak transcreve as duas passagens em questão – a da primeira e da segunda edição do livro. A única ressalva em relação a esse artigo esclarecedor seria por conta de seu tom excessivamente beligerante, talvez bem ao gosto dos ‘guerreiros da ciência’.

²⁸ Para uma reconstrução histórica sobre a sociologia da ciência mais internalista e de inspiração, sobretudo nos escritos de Robert Merton, ver Kreimer (1999), especialmente o capítulo I.

substituto para a filosofia tradicional, uma vez que ela seria mais apta para descrever a natureza do conhecimento científico. Bloor exorta os sociólogos a abandonarem sua posição subalterna e, conseqüentemente, passarem a ocupar mais espaço (ou seria todo o espaço?):

Deveria ser esperado que a tendência natural de uma disciplina tal como a sociologia seria expandir-se e generalizar-se: movendo-se dos estudos de cosmologias primitivas aos de nossa própria cultura. Esse é precisamente o passo que os sociólogos têm se relutado a dar. Outrossim, a sociologia do conhecimento deveria ter pressionado mais fortemente a área atualmente ocupada por filósofos, aos quais foi permitido delegar a si mesmos a tarefa de definir a natureza do conhecimento. De fato, os sociólogos têm se mostrado extremamente ávidos em limitar seu envolvimento com a ciência em sua estrutura institucional e com fatores externos relacionando-se com seu ritmo de crescimento ou direção. Isso deixa intocada a natureza do conhecimento propriamente dito (BLOOR, 1991, p. 3, tradução nossa).

Vale sublinhar que a preocupação maior de Bloor consiste em poder analisar a natureza do conhecimento científico; ou seja, a sociologia tem de ser vista como capaz de analisar o *conteúdo especificamente cognitivo* da ciência e não apenas suas causas externas. Deve-se fazer, portanto, justiça a Bloor, reconhecendo que ele não nega à ciência o seu *status* de conhecimento racional e verdadeiro, ainda que entenda esses epítetos de forma diferente.

Bloor almeja explicitamente demover a filosofia tradicional de sua pretensão de descrever o conhecimento científico, pois tudo que aquela conseguiria seria fornecer ideologias ou metáforas sociais; faz-se necessário, em vez disso, tratar do conteúdo cognitivo da ciência de forma também científica (*naturalizada*)²⁹, o que somente a sociologia seria capaz de fazê-lo, graças a seus métodos empíricos:

A não ser que adotemos uma abordagem científica para a natureza do conhecimento, nossa compreensão dessa natureza não será mais do que uma projeção de nossos envolvimento ideológicos. Nossas teorias do conhecimento se erguerão e cairão conforme sua ideologia correspondente ergue-se e declina; elas carecerão de alguma autonomia ou base para se desenvolver por si próprias. A epistemologia será meramente propaganda implícita (BLOOR, 1991, p. 80, tradução nossa).

Apesar de reconhecer o valor inestimável das contribuições de Bloor para as discussões arroladas sobre a ciência em sua interseção com a sociedade, a questão incômoda é a declaração, explicitada em passagens como a supracitada, de que somente o Programa Forte da sociologia da ciência poderia explicar o conteúdo cognitivo da ciência, porquanto ele também seria uma abordagem científica³⁰.

²⁹ A epistemologia naturalizada é uma das tradições mais remotas e, ao mesmo tempo, uma das mais fortes no cenário atual da filosofia anglo-saxã, contando com a presença de várias vertentes, desde a que poderíamos denominar de descritiva (representada, por exemplo, pelo Programa Forte), até as com pretensões normativas, como a defendida por Larry Laudan e Philip Kitcher.

³⁰ O livro organizado por James Robert Brown (1984) é uma excelente ocasião de discussão, dentre outros assuntos, da questão da cientificidade do Programa Forte. Além disso, ele conta com uma bela introdução de Brown, na qual ele expõe as principais

Bloor pretende tornar a sociologia da ciência uma ciência empírica à maneira das ciências naturais. Ora, sua concepção, *à la* Popper, é a de que as teorias científicas são sempre conjecturas, que a qualquer momento podem ser refutadas (renegociadas); logo, ele admite – ou deveria admitir – que suas teses não passam de hipóteses. Por que será, então, que Bloor jamais aceita as ‘refutações’ que outros estudos empíricos lhe fazem há tempos?

Bruno Latour (1999, p. 116, tradução nossa) afirma que “o Programa Forte foi útil e ainda o é contra os poucos epistemólogos remanescentes. Ele se tornou um obstáculo para a continuação dos *science studies*”. Isso quer dizer que as pretensões *naturalísticas* de Bloor estão postas sob suspeita. Na realidade, é como se, no fundo, o Programa Forte continuasse sendo, embora a contragosto, uma filosofia em lugar de uma ciência empírica, até porque seus estudos de caso surtem o efeito mais propriamente de ilustrações de uma concepção prévia rígida do que ocasiões de novas descobertas³¹.

Ademais, como argumenta cabalmente Michael Friedman (1998), uma das mais graves inconsistências de Bloor e de seus colegas sociólogos e historiadores reside no fato de eles serem assimétricos no trato com a filosofia, comparativamente à ciência. Isso porque, por um lado, eles enfatizam a necessidade de se levar em conta o contexto sociocultural no qual as teorias científicas emergem; por outro, não aplicam esse mesmo princípio quando consideram (criticam ou endossam) uma determinada vertente filosófica. Na avaliação de Friedman, Bloor não demonstra conhecer a fundo as raízes – nem mesmo no que diz respeito a Wittgenstein, filósofo que mais lhe serve de inspiração ao lado de Kuhn e sobre o qual escreveu duas obras (1983; 1997) – de sua ‘agenda filosófica’ de conotação relativista e antitradicional.

No que se refere especificamente ao tópico da causalidade das crenças, o detalhe importante a notar é o de que Bloor não nega a existência de crenças verdadeiras e racionais, como freqüentemente lhe é atribuído; em vez disso, sua posição é a de que, assim como as crenças falsas e irracionais, aquelas são também causadas por fatores sociais.

questões suscitadas pelo debate entre a *vertente sociológica* e a *vertente racional*, apontando que ambas não explicam, de modo incontestado, o que a ciência é.

³¹ Essa crítica é dirigida, especificamente, aos membros mais antigos do Programa Forte, como a Bloor, uma vez que, praticamente, não produziram estudos de casos históricos relevantes. Nas mãos desses autores, a sociologia da ciência limitou-se a ser uma empreitada meramente programática, ainda que tenha sido, em contrapartida, inspiradora para que outras pessoas pudessem realizar trabalhos ditos mais empíricos. Laudan (1984, p. 42), por exemplo, denomina o livro de Bloor, com muita propriedade, de ‘manifesto metassociológico’.

Para Bloor, a *origem* do conhecimento é, portanto, sempre de natureza social. Se um grupo x considera uma teoria y verdadeira, logo, ela é verdadeira. Do mesmo modo, se uma teoria y for rejeitada por um grupo x , logo, ela é falsa. Não há distinção entre *ser tomado como verdadeiro/falso* e *ser de fato verdadeiro/falso*, ou seja, “validade totalmente destacada de credibilidade não é nada” (BARNES e BLOOR, 1982, p. 29). Obviamente, está implicado aqui um certo tipo de relativismo.

Uma das dificuldades remanescentes ao postulado da causalidade diz respeito à noção de *sameness of type* das causas. Uma coisa é admitir que as teorias, independentemente de serem verdadeiras ou falsas, racionais ou irracionais, são socialmente causadas; outra, completamente diferente, é aceitar que as causas em questão são as mesmas. Talvez fosse necessária a elaboração de uma taxonomia das causas, de modo a se poder explicar mais satisfatoriamente as crenças diferentes, e sobretudo as opostas. Afinal, será que as normas socialmente endossadas (como verdadeiras) não costumam pesar como fator decisivo na adesão de tais crenças? (FREEDMAN, 2005).

O tópico da imparcialidade é, curiosamente, um dos menos discutidos. Talvez porque ele costume ser concebido como derivativo do princípio da simetria, que desperta maior interesse por parte dos comentaristas. É claro que, a rigor, os três primeiros princípios reduzem-se a apenas um, que é justamente o da simetria. Com efeito, o ponto-chave é que as teorias, não importa se verdadeiras ou não, serão analisadas de forma idêntica.

Seja como for, o fato curioso é o emprego da palavra ‘imparcialidade’, tendo em vista que se trata de uma abordagem marcada pela ‘fala’ de *interesse social*³². Ora, como combinar neutralidade com valores? Não que isso não seja possível. O problema é que Bloor não resolve

³² Embora eu não concorde com seu argumento em geral, N. Tosh (2006, p. 699) tece um comentário crítico bastante pertinente acerca da inconsistência da imparcialidade – e do Programa Forte como um todo – por se tratar de uma abordagem que compreende o conhecimento como sendo situado, mas que ao mesmo tempo não leva em consideração o seu próprio contexto: “SSK quer falar sobre a história causal das crenças científicas. Talvez seja possível escrever uma história causal da arte sem revelar nada sobre seus gostos pessoais. Não é possível fazer o mesmo com a ciência. Contar histórias causais é uma das coisas de que as crenças científicas são feitas. O conjunto de crenças científicas que você aceita (o que seus ‘gostos’ científicos são) ao menos parcialmente determina os tipos de histórias causais que você pode contar. Como um membro virtuoso de uma cultura intelectual socialmente coesa, suas crenças científicas vêm de seu próprio ‘jogo de linguagem’. Se você insiste em colocar tais crenças de lado quando estiver escrevendo história, ou em adotar as crenças de seus atores históricos, você não está ‘reconhecendo a natureza construída de seu jogo de linguagem’: você está abdicando dela. Você é um cético. Uma imparcialidade ‘metodológica’ entre as crenças de culturas diferentes não é a posição natural para alguém que reconhece a natureza situada de todo conhecimento. Imparcialidade, de fato, é uma visão de lugar nenhum, ou possivelmente uma visão (do olho de Deus) de todo e qualquer lugar, mas certamente não é uma visão situada. Reconhecer plenamente a inevitabilidade do contexto social e lingüístico de alguém, a natureza globalizante da noção de jogo de linguagem de Wittgenstein, é abandonar toda esperança de uma sociologia simétrica do conhecimento. Claramente, a filosofia associada com as origens de SSK mina SSK”.

esse problema satisfatoriamente. Na realidade, é ainda mais surpreendente sua afirmação de que a sociologia, inspirada nas ciências naturais, exhibe uma certa neutralidade moral, no sentido de também buscar o máximo de generalidade possível:

O que pode ser dito, entretanto, é que o Programa Forte possui um certo tipo de neutralidade moral, nomeadamente o mesmo tipo que nós aprendemos a associar a todas as outras ciências. Ele também impõe a si mesmo a necessidade para o mesmo tipo de generalidade como outras ciências. Seria uma traição desses valores, da abordagem da ciência empírica, escolher adotar a visão teleológica (BLOOR, 1991, p. 13, tradução nossa).

Passemos, então, ao tópico da simetria, já que, em certo sentido, a tese da imparcialidade é redutível a ela, a fim de extrair algumas conclusões sobre o Programa Forte, no que tange à questão do relativismo.

O princípio de simetria postula que a explanação sociológica deve ser equivalente³³, isto é, as mesmas razões ou causas têm de servir, tanto para explicar as teorias científicas verdadeiras racionais, quanto as falsas e irracionais³⁴. Eis o pressuposto fundamental do qual Bloor e seus colegas partem: se teorias oponentes explicam os ‘mesmos fatos’ de modo diferente, não há razão para crer que existe um acesso privilegiado a esses fatos. Ao lado perdedor não deve ser imputada uma ausência de correspondência com os fatos, assim como os vencedores não devem ser considerados imunes às influências de ordem social. Aceitando-se a premissa, a conclusão parece óbvia: “Claramente, o efeito dos ‘fatos’ não é nem simples nem suficiente para explicar o que precisa ser explicado, a saber, a divergência teórica. É porque o efeito dos ‘fatos’ é tão diferente que a sociologia do conhecimento tem uma tarefa” (BARNES ; BLOOR, 1982, p. 34, grifo do autor, tradução nossa).

Outros autores afinados com o Programa Forte, como é o caso de Steven Shapin (1982, p. 159, tradução nossa), extraem a mesma conclusão: “Se representações científicas fossem simplesmente determinadas pela natureza da realidade, então nenhuma explicação sociológica da produção e avaliação do conhecimento científico poderia ser oferecida”. A

³³ No importante texto escrito a quatro mãos, Barnes e Bloor (1982) renomeiam o princípio de simetria com a expressão ‘postulado de equivalência’ [*equivalence postulate*].

³⁴ Laudan acusa Bloor de confundir questões de racionalidade com questões acerca da verdade. Ao criticar o projeto do Programa Forte como um todo, e o princípio de simetria em particular, ele propôs subdividir esse último em simetria epistêmica, simetria racional e simetria pragmática, de modo a mostrar que cada uma delas não encontra respaldo na história da ciência. Embora faça uma análise crítica pertinente e esclarecedora, Laudan põe no lugar, no meu entendimento, um modelo de racionalidade tão ou mais inconsistente que o do Programa Forte. Ou seja, sua parte desconstrutiva é mais interessante do que a construtiva. Cf. LAUDAN (1984). Para travar contato com seu *naturalismo normativo*, ver Laudan (1987).

aposta dos programadores fortes em jogo aqui é, evidentemente, tributária à filosofia da ciência pós-positivista, mais precisamente à concepção – conhecida como a tese da subdeterminação – de que as teorias são carregadas de valores, não havendo espaço para observações neutras, e que abre caminho para o estudo do “papel da tradição, autoridade, modelos e paradigmas compartilhados e estilos, tanto quanto os interesses e propósitos dos cientistas” (BLOOR, 1996, p. 841). Tal tese se torna a pedra fundamental do ambicioso projeto arquitetado pela nova sociologia da ciência: ser a última palavra sobre a natureza do conhecimento científico.

Aparentemente, o *raciocínio* é lógico: se as teorias científicas são determinadas pelo contexto social no qual estão embebidas, logo a sociologia da ciência é a disciplina mais adequada para analisá-las. São claras as implicações relativistas envolvidas. Entretanto, o relativismo não é um *problema* para os adeptos do Programa Forte. Apesar da ambivalência – às vezes, os sociólogos defendem o relativismo de forma veemente; às vezes, rejeitam-no como um grande inimigo; em alguns casos, um mesmo autor muda seu posicionamento de acordo com as circunstâncias –, o fato é que a versão aparentemente predominante não julga como um demérito as teorias científicas serem relativas, no sentido de serem moldadas pelo *local* no qual emergem. Ao contrário:

Longe de ser uma ameaça ao entendimento científico das formas de conhecimento, o relativismo é requerido por ele. Nossa alegação é a de que o relativismo é essencial a todas aquelas disciplinas tais como a antropologia, sociologia, a história das instituições e das idéias, e mesmo a psicologia cognitiva, que explicam a diversidade dos sistemas de conhecimento, sua distribuição, bem como a sua forma de mudança. Aqueles que se opõem ao relativismo e garantem a certas formas de conhecimento um *status* privilegiado, é que colocam a ameaça real para um entendimento científico do conhecimento e da cognição (BARNES ; BLOOR, 1982, p. 21, 22, tradução nossa).

O debate acerca do relativismo envolvendo o Programa Forte permanece candente. A posição mais recente de Bloor é a de que o adversário mais direto do relativismo não é o universalismo, mas, sim, o absolutismo, tema que, aliás, torna-se objeto de um debate com Latour. Para Bloor e seus colegas de Edimburgo, o relativismo não denota uma fraqueza da ciência, mas tão-somente que ela é uma forma de conhecimento levada a termo por seres humanos falíveis e finitos³⁵ como em qualquer outro produto da cultura, sem deixar de possuir, no entanto, um traço específico; qual seja: a objetividade calcada no consenso.

³⁵ A propósito, uma das teses fundamentais do Programa Forte é a do ‘finitismo do significado’ (“doutrina cujo significado é sempre aberto, e é criado de uma forma gradual”), que, segundo uma formulação reconhecida pelo autor como circular, embora dita não-viciosa, exprime o seguinte raciocínio: “significados são instituições; instituições são finitas em caráter; assim, significados são finitos” (BLOOR, 1996, p. 851).

O tópico da reflexividade, assim como o da imparcialidade, costuma ser negligenciado por comentadores e críticos, inclusive por defensores do Programa Forte. Uma exceção digna de menção é Steve Woolgar, co-autor do renomado “Vida de laboratório”³⁶. Esse princípio interessa-me especialmente porque Bloor não o leva às últimas conseqüências, o que ele deveria fazê-lo, sob pena de soar incoerente.

Uma das assunções mais ousadas do Programa Forte é a de que a *necessidade lógica*, incluindo as regras da matemática, assemelha-se aos preceitos morais. Ou seja, as questões da lógica também não são independentes do contexto social no qual emergem³⁷. É importante frisar que Bloor possui graduação em matemática. Não se trata, então, de um sociólogo a proferir seus enunciados inspirados na ‘fala da construção social’, sem nenhum conhecimento de causa da ciência em questão. Aliás, Bloor, ao recorrer a exemplos históricos, levanta argumentos assaz convincentes acerca da natureza sociológica dos conteúdos atinentes à lógica e à matemática.

A partir, por exemplo, do teorema $[X(X + 2) + 1 = (X + 1)^2]$, Bloor, inspirado na teoria da matemática de Mill, procura demonstrar, contrariamente a Frege, para quem os números seriam *objetos de razão* ou *conceitos*, que ele (o teorema) encontra seu solo de origem na experiência. Quanto à sua generalidade, a explicação reside no uso da metáfora, no sentido de que “situações empíricas simples podem funcionar como modelos” (BLOOR, 1991, p. 102, tradução nossa).

Bloor vai além, afirmando que podem existir matemáticas alternativas. Para tornar plausível essa tese, ele se reporta, por intermédio de casos históricos, a quatro tipos de variações ocorridos na matemática, cuja causa remonta a fatores sociais³⁸. Os exemplos advêm do caso do número 1, que, para os antigos gregos, não era propriamente um número; da implicação metafísica dos números, diferentes em Platão e Pitágoras; do significado distinto ligado a computações e manipulações simbólicas; por fim, da alteração nos padrões de rigor. Outrossim, Bloor tenta demonstrar, a partir de três exemplos históricos, que a variação na lógica e na matemática podem ser explicadas lançando-se mão da aplicação *negociada* de princípios formais de inferência³⁹. Os casos são os do ‘paradoxos do infinito’ (uma parte da aritmética transfinita

³⁶ Ver, por exemplo, Woolgar (1988; 1992).

³⁷ Ver Bloor (1973), artigo específico sobre a sociologia da matemática. Nele, o autor sustenta, a partir de Wittgenstein, contra Mannheim, que mesmo uma operação aritmética tão trivial quanto $[2 + 2 = 4]$ pode – e deve – ser analisada sociologicamente.

³⁸ Cf. BLOOR (1991), especificamente o capítulo 6.

³⁹ Cf. BLOOR (1991), especificamente o capítulo 7.

rejeita [renegocia] o princípio supostamente universal de que o todo é maior do que a parte), das diferenças entre a ‘lógica azande’ e a ciência ocidental e da negociação no teorema de Euler, exemplo curiosamente inspirado na análise levada a cabo por Lakatos.

Ao me referir tão-somente às teses e aos exemplos, sem entrar na riqueza de detalhes fornecida por Bloor, o quadro esboçado por mim pode não transparecer toda a força de sua argumentação. De todo modo, o que se torna patente é a ambição de o Programa Forte de analisar todo e qualquer domínio do conhecimento, inclusive aquele que freqüentemente é considerado o repositório das verdades eternas e imutáveis, como é o caso da matemática e da lógica⁴⁰.

Outra tese muito importante para o Programa Forte diz respeito à objetividade do conhecimento científico. Expressa de modo bem direto, a tese diz que a objetividade é um fenômeno social. Que as teorias científicas sejam verdadeiras – ou falsas – é uma questão de convenção social, o que não quer dizer arbitrariedade:

É freqüentemente assumido que se alguma coisa é uma convenção, então ela é “arbitrária”. Ver teorias e resultados científicos como convencionais é implicar que eles se tornam verdadeiros simplesmente por decisão e que qualquer decisão poderia ser tomada. A réplica é que convenções não são arbitrarias. Não é de qualquer forma que pode ser feita uma convenção. E decisões arbitrárias desempenham um pequeno papel na vida social. Os vínculos sobre os quais podem surgir uma convenção, ou uma norma, ou uma instituição, são a credibilidade social e a utilidade prática. Teorias devem funcionar para o grau de acurácia e dentro do escopo convencionalmente esperado delas. Essas convenções não são nem auto-evidentes, nem universais ou estáticas. Ademais, teorias e procedimentos científicos devem estar consonantes com outras convenções e propósitos prevaletentes em um grupo social. Eles encaram um problema “político” da aceitação como qualquer outra política de recomendação (BLOOR, 1991, p. 43, grifo do autor, tradução nossa).

Assim, a questão da objetividade não está atrelada à noção de verdade por correspondência, o que não impede Bloor de defender a idéia de que fazemos uso pragmático de tal concepção, quando a empregamos de modo discriminatório, para separar as crenças que funcionam das que não funcionam; de modo retórico, para desempenhar um papel na argumentação e na persuasão; de modo materialista, para assegurar nosso pensamento ‘natural’ de que existe um mundo externo que tem uma estrutura determinada. A objetividade é, em suma, uma questão de concordância em termos sociais. Exprimindo em uma palavra: objetividade é consenso.

2.2 **Todo Conhecimento é uma Construção Social. A Sociologia da Ciência é Conhecimento. Logo...**

⁴⁰ Para uma análise crítica da sociologia da matemática de Bloor, ver Triplett (1986).

Na nova sociologia da ciência, quem formulou mais convincentemente a relação inextricável entre o conhecimento científico e as esferas social e política, além de Bloor e Barnes, foram Shapin e Schaffer, ao reconstruírem, de forma minuciosa e inovadora, a controvérsia entre Hobbes e Boyle:

Soluções para o problema do conhecimento são soluções para o problema da ordem social. Por isso é que os materiais neste livro são contribuições para a história política, bem como para a história da ciência e a filosofia. Hobbes e Boyle propuseram soluções radicalmente diferentes para a questão do que deveria contar como conhecimento: quais proposições deveriam ser consideradas significativas e quais absurdas, quais problemas eram solúveis e quais não, como vários graus de certeza deveriam ser distribuídos entre itens intelectuais, onde as fronteiras do conhecimento autêntico deveriam ser traçadas. Fazendo assim, Hobbes e Boyle delineavam a natureza da vida filosófica, os modos em que era permissível ou obrigatório para filósofos lidar uns com os outros, o que eles deveriam questionar e o que tomar por garantido, como suas atividades deveriam se relacionar com procedimentos na sociedade mais ampla. No curso de oferecer soluções para a questão do que o conhecimento filosófico próprio era e como deveria ser alcançado, Hobbes e Boyle especificaram as regras e coconvênções de diferentes formas de vida filosóficas (SHAPIN e SCHAFFER, 1985, p. 332, tradução nossa).

Em um sentido político mais amplo, os autores desenvolvem o argumento geral de que Boyle sagrou-se vitorioso porque o tipo de conhecimento defendido por ele – o experimental – adequava-se melhor à forma de vida social moldada pelo advento da Restauração, na Inglaterra do século XVII, com seu ideário político liberal e pluralista. Porém, o que mais chama a minha atenção é o fato de Shapin e Schaffer, apesar de prometerem realizar um estudo de caso ‘simétrico’, bem aos moldes do Programa Forte, tomarem partido em prol de Hobbes. Não que essa atitude em si seja reprovável. Mas, como combiná-la, de modo coerente, com o princípio de simetria?⁴¹

De modo semelhante, Bloor (1991, p. 55, tradução nossa) acredita que “o caráter do debate filosófico não pode ser plenamente entendido sem vê-lo como uma expressão de envolvimentos ideológicos em nossa cultura”. Obviamente, ao adjetivo ‘ideológico’ empregado aqui não deve ser atribuída toda a carga semântica da qual está carregado no interior da tradição do materialismo histórico; ele pode ser equiparado ao epíteto ‘social’, o que também não deixa de ser controverso. De qualquer forma, a tese é a de que concepções de conhecimento e imaginário

⁴¹ Shapin e Schaffer (1985, p. 344) ‘fecham’ com Hobbes, embora este tenha, historicamente falando, perdido o debate: “Nós escrevemos sobre um período em que a natureza do conhecimento, a natureza da política e a natureza das relações entre elas eram questões para o debate amplo e prático. Uma nova ordem social emergiu junto com a rejeição de uma velha ordem intelectual. No final do século XX, esse acordo foi seriamente colocado em questão. Nem nosso conhecimento científico, nem a constituição de nossa sociedade, nem declarações tradicionais sobre as conexões entre nossa sociedade e nosso conhecimento são reconhecidos como garantia. Conforme nós viemos a reconhecer o *status* convencional e artefactual de nossas formas de conhecer, nós nos colocamos em uma posição de compreender que somos nós mesmos, e não a realidade, que é responsável pelo que nós sabemos. O conhecimento, tanto quanto o Estado, é o produto das ações humanas. Hobbes estava certo”.

social são imbricados. Ecoando as palavras de Durkheim e Mauss, Bloor (1982, p. 267) afirma que as “as classificações das coisas reproduzem a classificação dos homens”. É como se ele estivesse sugerindo que toda ciência natural é, em certo sentido, uma *ciência social*. Afinal, o nosso conhecimento acerca do mundo natural seria condicionado pela ordem social. Desafortunadamente, Bloor não explica o que ele entende por “imaginário social”.

Curiosamente, ao tratar especificamente da tese em questão em “Knowledge and social imagery” – da qual, aliás, advém seu título –, Bloor recorre ao ‘estudo de caso’ atinente ao debate Popper *versus* Kuhn, de modo a mostrar que as metáforas e o imaginário social (por exemplo, a luta darwiniana pela sobrevivência e a unidade da humanidade, no caso de Popper; a idéia de comunidade e a de revolução, no caso de Kuhn) empregadas por esses autores determinam suas respectivas posições epistemológicas. Ao final do estudo comparativo, Bloor nos fornece um resumo:

(i) A antítese da democracia individualista e autoritarismo coletivista e paternalista é evidente nas duas teorias do conhecimento. A teoria de Popper é anti-autoritária e atomística; a de Kuhn é holística e autoritária. (ii) A antítese do cosmopolitismo e nacionalismo é também fácil de detectar. A teoria de Popper da unidade racional da humanidade e a “troca livre” de idéias contrastam com o estado intelectual fechado do paradigma e com a riqueza especial de sua linguagem única [...]. (iii) A antítese entre a luxúria benthamista por “codificação” e clareza e as alegações de Burke sobre o papel do preconceito correspondem à diferença entre prescrição metodológica e o critério de demarcação de Popper e a ênfase de Kuhn no dogma, tradição e julgamento (BLOOR, 1991, p. 74, grifo do autor, tradução nossa).

A primeira conclusão que se pode extrair é a de que se trata, em certo sentido, de uma tese unilateral pelo viés do social e da política. Com efeito, a despeito da insistência em torno da noção de simetria, são o imaginário e as metáforas sociais que condicionam o conhecimento científico e nunca o contrário – ao menos essa é a sua posição em “Knowledge and social imagery”. Bloor propõe-se a desvendar, inclusive, o mecanismo de transferência das idéias de uma esfera para outra, o que, na minha avaliação, ele não resolve a contento. O que ele consegue é nos fornecer uma espécie de máxima:

A conexão entre ideologias sociais e teorias do conhecimento não é nenhum mistério, mas uma consequência inteiramente natural e lugar-comum do modo como nós vivemos e pensamos. As ideologias sociais são tão difundidas que elas são uma explanação óbvia de porque nossos conceitos têm as estruturas que eles têm. De fato, o emprego tácito dessas ideologias como metáforas pareceriam quase impossível de evitar. Nossa familiaridade com seus temas e estilos significa que os padrões das idéias que nós colhemos deles terão um caráter inteiramente tomado por garantido. Eles serão inconscientemente embebidos nas próprias idéias com as quais nós temos de pensar. O que pode parecer para o filósofo como uma análise pura desses conceitos ou um apelo puro a seu significado, ou a mera extensão de seus vínculos lógicos, será, na realidade, um ensaio de certas experiências acumuladas de nossa época (BLOOR, 1991, p. 76, tradução nossa).

Para Bloor, o que explica, entre outros fatores, a ‘mistificação’ do conhecimento como algo livre de influência social é o risco permanente que um concorrente representa, o que ele denomina de conhecimento variável. Ele chega até mesmo a estatuir uma lei, de acordo com a qual a mistificação do conhecimento aumenta na mesma proporção que a ameaça sobre a sociedade que lhe dá suporte.

Na avaliação de Bloor, a resistência ao Programa Forte se dá por conta justamente de a sociologia representar um tipo de profanação do conhecimento científico, uma vez que lhe retira a aura de sacralidade, de algo que não teria ‘contaminação’ social⁴². Bloor argumenta, em contrapartida, que se a própria ciência não fosse passível de ser investigada cientificamente, isso faria dela algo especial, no sentido de supra-humano. O problema é julgar que somente a sociologia, ou, para ser mais preciso, as ciências sociais em geral, poderiam fazê-lo. E mais: que a filosofia, pelo fato de não ser uma ciência empírica, jamais poderia deixar de ser uma ideologia, de estar livre das metáforas sociais originais (BLOOR, 1991). Eu não consigo entender a plausibilidade de afirmações como esta no contexto das principais teses de Bloor. Será que ele julga ser possível superá-las e que ele mesmo o teria conseguido? Se for esse o caso, ele não parece explicar *como*.

Conforme indica o quarto princípio elencado por Bloor, a sociologia da ciência deveria aplicar todos os demais princípios, que serviriam para analisar as ciências naturais, a si própria. Uma de suas principais alegações é a de que o conhecimento acerca do mundo natural é condicionado pelo *background* social. Ora, sendo assim, a reflexividade deveria impor, sob pena de inconsistência, que o Programa Forte também tem como pano de fundo uma paisagem sociocultural. Caso contrário, além de incongruência, o Programa Forte estaria incorrendo na estranha situação de ter historicizado e *sociologizado* as ciências naturais, ao preço alto de ter *naturalizado* a sociologia.

O que estou pretendendo sugerir é que, ao fim e ao cabo, Bloor e seus colegas deveriam deslindar o contexto sociopolítico no qual estão inseridos. Afinal, não é alegado que a força de suas análises advém de saberem mostrar a relação que as teorias científicas têm com o seu *meio*? Então, quais seriam os condicionantes sociais do próprio Programa Forte? A quais interesses eles atendem? Uma saída possível seria dizer que, assim como no caso dos cientistas naturais, eles

⁴² Para a analogia entre a mistificação que ocorreria na religião e na ciência, ver Bloor (1991), especialmente o capítulo 3.

não podem ser auto-reflexivos, ficando esse tipo de tarefa para ser desempenhado por outras pessoas.

Eu consigo vislumbrar o surgimento de cientistas sociais cuja única tarefa será analisar o trabalho de outros cientistas sociais, ou seja, o resultado de suas atividades será meramente a produção de um discurso auto-referente⁴³. Outrossim, além da ausência de uma reflexão acerca do seu próprio contexto social, Bloor acaba sendo unilateral em sua análise da relação entre ciência e sociedade, pois não há em seus trabalhos um estudo aprofundado versando sobre a natureza e a dinâmica dos interesses sociais mais amplos.

A segunda edição de “Knowledge and social imagery” em 1991 indica certo redespertar de interesse no projeto do Programa Forte, ao menos de rediscussão de alguns tópicos específicos, haja vista a profusão de artigos que se propõem a reavaliá-lo. A meu ver, uma das questões subjacentes ao debate diz respeito ao enquadramento acadêmico da sociologia do conhecimento científico. Ou seja, a questão é saber se o projeto do Programa Forte na sociologia da ciência está afinado com os chamados *science studies* ou se, ao contrário, ele ainda está preso aos cânones filosóficos mais tradicionais.

2.3 Programa Forte: Inspiração ou Obstáculo aos *Science Studies*?

Há referências mútuas esparsas entre Bloor e Latour, mas o debate ao qual estou me remetendo foi realizado em 1999, constando de uma acusação – trata-se ao mesmo tempo já de uma defesa (a parte que vai nortear minha reconstituição) – impetrada por Bloor, com direito a uma réplica de Latour e, por fim, de uma tréplica de Bloor.

Com o título polêmico de “Anti-Latour”, o texto de Bloor (1999) traça um painel comparativo de sua posição com a do autor de “Ciência em ação” (2000), tendo como mote a questão do ‘esquema sujeito-objeto’. Contra Latour, Bloor defende a plausibilidade da separação entre sujeito (social) e objeto. Ele rechaça a crítica latouriana, alegando que ela se fundamenta em uma má interpretação sobre o Programa Forte, e o que Latour propõe em substituição seria

⁴³ Eu não acompanhei o desenvolvimento de seu projeto, mas parece ser essa a proposta de Woolgar, quando ele convoca seus colegas a considerarem o tópico da reflexividade. Ademais, esse tipo de trabalho conta com cada vez mais mão-de-obra (qualificada), bastando olhar para os chamados estudos etnometodológicos, sobre os quais Pablo Kreimer revela o enfoque: “o ponto de partida desses estudos [etnometodologia, estudos de retórica e reflexividade, tratados em conjunto pelo autor] é a premissa de encarar, já não os problemas derivados da produção de conhecimento, ou meramente os conteúdos da investigação, senão que seu objetivo está dirigido a dar conta das *práticas científicas propriamente ditas*” (KREIMER, 1991, p. 146, 147, grifo nosso, tradução nossa).

inconsistente e incoerente. Em primeiro lugar, o objetivo de seu grupo não seria explicar acerca da própria *natureza*, mas apenas sobre as crenças compartilhadas relativas a ela. Em segundo, o Programa Forte não pretenderia explicar a natureza por meio do social, de modo que não caberia a acusação de subjetivismo e de idealismo⁴⁴.

Visando a sustentar uma posição realista (ambígua?), Bloor (1999, p. 88, tradução nossa) dirá que “todas as culturas estão igualmente próximas à natureza. Isso significa insistir em que sistemas falsos de crenças se engajam com a natureza de acordo com os mesmos princípios gerais, como fazem os sistemas verdadeiros”. Um pouco mais adiante, reafirmará sua concepção de verdade por consenso, e não por correspondência. Segundo Bloor, atribuir papel causal à natureza não é o mesmo que postular um acesso privilegiado a ela. A rigor, pode-se dizer que Bloor parece almejar ser, simultaneamente, realista e pluralista (relativista); ou seja, para ele, existe um mundo independente, mas não podemos estar certos, diante de controvérsias científicas, de qual dos lados é causado mais diretamente pelos objetos desse mundo externo.

Um contra-argumento interessante, segundo Lewens (2005), é o de que Bloor parte do pressuposto internalista cartesiano, do qual ele crê ser um antagonista, segundo o qual as crenças, para serem boas, devem permitir que seus defensores consigam convencer qualquer cético coerente. O argumento de Lewens prossegue – e aí, para mim, começa a se complicar – alegando que não é necessário provar que nossos processos de formação de crenças são superiores, ainda que de fato sejam (são); e conclui afirmando que não é que todas as justificações coerentes são igualmente boas, mas, sim, que nem toda justificação boa precisa ter razões coerentes. Parece uma questão de dois pesos e duas medidas, na qual há condescendência com a *própria incoerência* e condenação da *irracionalidade alheia*.

Bloor recorre a alguns exemplos históricos de modo a ‘comprovar’ sua tese do papel relativo que a ‘agência das coisas’ exerceria na formação das crenças. Não obstante essa insistência, o fato importante a ser notado é que Bloor agora parece reconhecer, a partir da crítica de Latour, a necessidade de lançar mão de uma concepção prévia da natureza para realizar

⁴⁴ Um pouco antes desse período, Bloor enviou uma carta (publicada), redigida juntamente com David Edge, ao editor da revista “Physics World”, intitulada “Knowledge reality through society”, embora se deva ressaltar que a sua visão original parece estar bem atenuada: “Claramente, fatores sociais, em si mesmos, não oferecem uma explanação suficiente de todos os aspectos da evidência e crenças que emergem – mas eles são necessários para qualquer explicação adequada de qualquer crença” (BLOOR e EDGE, 1998, p. 23, tradução nossa).

estudos de caso empíricos⁴⁵ (BLOOR, 1999). Em outras palavras, Bloor pode estar começando a admitir o quão inevitável é a discussão acerca de *questões metafísicas*.

O ponto nevrálgico da discussão concerne às ponderações acerca do relativismo. De fato, Bloor esquiva-se da acusação de Latour com a ressalva de que o antônimo imediato do relativismo não é o realismo, tampouco o universalismo, mas o absolutismo. Apesar de reconhecer a forte influência exercida por Bloor em seu trabalho inicial, Latour coloca a questão em termos políticos, além de epistemológicos, alegando que a posição do líder do Programa Forte não seria um antídoto eficaz contra o absolutismo:

Assim, traçar uma divisão entre convencionalidade, por um lado, e neutralidade dos dados sensórios, por outro, é uma arma patética contra o absolutismo. Realmente, isso incoraja o absolutismo, o novo tipo de assunções pós-modernas de “vale tudo” que David repugna tanto quanto eu e que ele, não obstante, promove ao recusar questionar suas raízes metafísicas. O que David tem a ousadia para chamar de “sensibilidade empírica”, eu chamarei o epítome da “insensibilidade política”. A luta crítica contra a naturalização falhou e deveria ser abandonada, junto com o projeto crítico todo (LATOUR, 1999, p. 127).

Não que eu esteja, sub-repticiamente, tomando partido de Latour contra Bloor, mas o fato é que esse último não parece responder, satisfatoriamente, a esse tipo de objeção. Para ser mais preciso, Bloor não consegue evitar, como ele pretende, a circularidade entre *questões naturais* e *questões culturais*, talvez justamente porque ainda parta da ditocomia (problemática) entre sujeito (social) e objeto. Destarte, pode soar absolutamente inócua esta sua alegação:

Os relativistas do Programa Forte não são como advogados clamando inocência de um caso. Se nós formos adiante com a comparação legal, eles serão melhor comparados com os filósofos do direito que argumentam que não existe nenhum padrão absoluto de justiça, ou nenhum “direito” absoluto contra o qual a legislação possa ser avaliada (BLOOR, 1999, p. 102, grifo do autor, tradução nossa).

Por essa e outras razões, no julgamento de Latour, tanto o Programa Forte em geral, quanto Bloor em particular, a despeito de já terem sido uma grande fonte de consulta, acabaram se tornando uma barreira a ser transposta pelos *science studies*⁴⁶.

⁴⁵ De qualquer forma, ainda vigora certa ambigüidade nessa matéria, que pode ser percebida em excertos como este: “É a causa da diferença que nos interessa. Por essa razão, nós somos obrigados a prestar atenção especial ao ‘dado’ mais do que à interpretação” (BLOOR, 1999, p. 93, tradução nossa). Para alcançar esse objetivo, é como se o sociólogo devesse tornar-se um ‘supercientista’: “A demonstração sociológica da convencionalidade requer que, em certo sentido, o analista possa precisar conhecer mais do que os próprios atores sociais – no sentido de que historiadores precisam saber mais do que os atores históricos que eles descrevem (BLOOR, op. cit., p. 105).

⁴⁶ Ao tomar parte na discussão entre Bloor e Latour, Eve Seguin (2000) observa que ela se caracteriza mais pela confusão do que pela divergência propriamente dita. Defendendo uma noção de ‘campo’ dos estudos de ciência bem ampla, ele afirma que, enquanto o objeto de análise de Bloor seria a sociedade na ciência, o de Latour seria a ciência na sociedade. Apesar de eu admirar a postura de Seguin, apontando em uma direção mais cooperativa, a sua divisão parece ser relativamente artificial.

3 **SCIENCE STUDIES: GUERRA E PAZ**

No sentido mais amplo do pensamento, o esclarecimento tem perseguido sempre o objetivo de livrar os homens do medo e de investi-los na posição de senhores. Mas a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal.

ADORNO e HORKHEIMER

Somente através da desmitologização da ciência que domina o homem – mas que não se pode saber a serviço de quem está – é que o domínio do saber e do poder pode converter-se em autodomínio. A exigência délfica “conhece-te a ti mesmo” significava “reconhece que és um homem, não um deus!”. Ele vale também para o homem, na época da ciência, pois serve de advertência frente a todas as ilusões de dominação e de domínio

GADAMER

Os praticantes dos *science studies* costumam ser encarados, por cientistas e filósofos de inclinação positivista, como inimigos declarados das ciências naturais. Não poderia haver equívoco maior: os *science studies* não almejam denegrir a imagem da ciência. Muito pelo contrário. O objetivo que eles perseguem é o de superar a cisão entre a sociedade em geral e a comunidade científica. Para que isso seja realizado, acreditam eles, é necessária a elaboração de uma nova imagem de ciência, bem diferente daquela fornecida pela filosofia da ciência tradicional. A rigor, os *science studies* buscam tornar pacífica a convivência entre leigos e especialistas, o que significará a compatibilização entre ciência e democracia.

3.1 **Uma Nova Prática: Estudos sobre a Prática Científica**

A expressão *science studies*, mantida em sua grafia original, mesmo em países de línguas de origem não anglo-saxã, torna-se genérica em demasia, no sentido de abarcar vertentes muito

dísparos entre si. Em sua bela introdução, David Hess (1997)⁴⁷ enumera uma quantidade significativa de abordagens que podem ser enquadradas na referida expressão, desde os *Social Studies of Science* (SSS) até os *Critical and Cultures Studies of Science and Technology* (CCSST), passando pela *Sociology of Scientific Knowledge* (SSK), cada uma já comportando, por seu turno, várias subdivisões que, apesar das inegáveis semelhanças, apresentam problemática, escopo e métodos de análise diferentes. Não se pode afirmar, por exemplo, que os estudos críticos de gênero são uma extensão dos estudos sobre retórica, ou vice-versa. O tipo de *science studies* ao qual estarei me remetendo serão aqueles mais próximos aos *Science and Technology Studies* (STS), que, aliás, como Hess sugere, originalmente o primeiro ‘S’ designava também a palavra ‘Society’.

Desde o final dos anos de 1970 vêm despontando vários autores insatisfeitos com o ‘radicalismo’ do construtivismo social da ala, por assim dizer, mais à esquerda⁴⁸ dos chamados três ‘S’ (*Social Studies of Science*, descendentes do Programa Forte), de um lado, e com a da filosofia da ciência tradicional, de outro, e que colocam em xeque as imagens de cunho generalista, já que a própria ciência seria desunificada (GALISON e STUMP, 1996)⁴⁹. Os praticantes dessa nova abordagem (Bruno Latour, Peter Galison, Andrew Pickering, Lorraine Daston, Hans-Jörg Rheinberger, Timothy Lenoir, Dominique Pestre, entre outros), que, considerando-se a ressalva feita no parágrafo anterior, podemos denominar de *science studies*, apresentam um traço essencial: o interesse por investigar a *real natureza* da ciência como prática experimental e como cultura. Obviamente, os autores mais alinhados com essa perspectiva apresentam diferenças significativas entre eles; em todo caso, todos parecem almejar desbravar a

⁴⁷ Eu poderia afirmar que a proposta de Hess, em alguma medida, exprime a posição que eu gostaria de defender, tendo em vista que ele sustenta uma abordagem interdisciplinar bastante interessante: “Minha visão é sempre focada em encontrar aqueles momentos de compreensão transdisciplinar que ocorrem quando nós pomos as lentes de outrem, mesmo que por um momento. Ao se moverem dos antolhos disciplinares de uma sociologia, história, filosofia ou antropologia da ciência para um campo transdisciplinar, os *science studies* são capazes de fornecer um conjunto valioso de ferramentas conceituais para discussões públicas do papel da ciência e tecnologia em uma sociedade democrática” (HESS, 1997, p. 5, tradução nossa).

⁴⁸ Em artigo de reconstituição histórica panorâmico, Dominique Pestre (2004) mostra como, nesses aproximadamente trinta anos de existência dos *science studies*, algumas ramificações de orientação política mais à esquerda julgaram ser mais condizentes com uma visão progressiva atacar a autoridade cultural exercida pela ciência, levando-se em conta que ela teria passado, desde a Guerra Fria, a atender interesses políticos e econômicos escusos. Sandra Harding (2005), por exemplo, uma das autoras de estudos feministas mais afinadas com os *science studies*, ao discutir um livro da física indiana Meera Nanda, para quem a ciência ocidental seria o melhor antídoto contra o caráter autoritário e supersticioso da cultura de sua terra natal, defende a tese de que, apesar de não ser crítica da ciência em si, a relação entre política democrática e ciência seja revista e redesenhada, a começar pela “perda de monopólio” dos cientistas nas decisões “epistemológicas”.

⁴⁹ Nesse volume, há um texto de David Stump no qual ele aponta uma das incongruências recorrentes nos estudos de caso: às vezes, parte-se de uma concepção geral para guiar um estudo específico; outras vezes, parte-se de um caso particular para inferir uma formulação geral.

ciência – a rigor, as *ciências* no plural – tal como ela se faz, e não como é legitimada posteriormente, ou por cientistas, ou por filósofos e historiadores. Pickering (1992), por exemplo, destaca quatro razões que explicariam as vantagens de os estudos serem mais condizentes com a verdadeira prática científica: (i) entender a prática científica seria interessante em seus próprios termos; (ii) o diálogo entre as imagens recentes e as antigas pode contribuir para que temas tradicionais (por exemplo, a tese da incomensurabilidade) sejam vistos sob novo prisma; (iii) a possibilidade para o surgimento de uma genuína síntese disciplinar torna-se maior; (iv) a possibilidade para a superação de velhas dicotomias, também. Verifica-se, portanto, em justificativas como essas, que tal abordagem, apesar de fazer jus ao epíteto ‘nova’, não rompe tão drasticamente com a tradição.

Outra característica marcante desses estudos é a capacidade de transitar entre a história da ciência, a sociologia da ciência e a antropologia da ciência, entre outras áreas, sem maiores dificuldades, já que o seu próprio pressuposto fundamental é o de que a ciência, em si mesma, seria híbrida. De fato, compartilha-se também o fato de não se aceitar, passivamente, as divisões disciplinares, conforme o lema enunciado por Pickering de que “nos *science studies* a pureza disciplinar é um anátema”. Ademais, não deveria haver explicitamente relação hierárquica entre essas disciplinas. Independentemente de a área em questão, os argumentos envolvidos apresentam sempre o mesmo grau de importância. Não obstante os membros dos *science studies* apontarem a impossibilidade de análises sobre a ciência com pretensões universais e não levarem muito em consideração as fronteiras disciplinares, eles procuram ainda produzir relatos de episódios específicos da história da ciência, os quais costumam ser de uma incomparável riqueza de detalhes.

A rigor, as histórias produzidas pelos praticantes dos *science studies* são, na minha avaliação, bastante informativas do ponto de vista da história da ciência⁵⁰, convincentes do ponto de vista da sociologia da ciência, mas costumam ser insuficientes do ponto de vista da filosofia, talvez porque os autores a julguem desnecessária ou até mesmo inútil a suas pretensões. De modo que, a despeito do avanço em relação às concepções tradicionais e ao Programa Forte, nos

⁵⁰ Cassandra Pinnick e George Gale (2000) colocam essa situação em termos de um paradoxo: “Quanto melhor a história, pior a filosofia”. Para eles, a filosofia da ciência não deve lançar mão dos estudos de caso produzidos pela nova historiografia, já que o objetivo principal de tais estudos é o de fornecer análises particulares, ao passo que o compromisso da filosofia é com os aspectos gerais da ciência. Na minha avaliação, o grande erro dessa proposta é a crença em uma independência quase que total da filosofia frente a outras áreas, como também em uma divisão ainda muito nítida entre fatores externos e internos (esses últimos se constituindo na seara exclusiva da filosofia).

science studies ainda permanece uma relação assimétrica entre as principais disciplinas que investigam a ciência.

Um dado comprobatório pode ser verificado nos estudos de caso produzido por Lenoir (2004). Ao tratar da Ótica no século XIX, por exemplo, ele pretende evidenciar a estreita ligação entre a fisiologia da visão, o realismo epistemológico e a então nova ordem social e política, ancorando-se em alguns termos sociológicos de Bourdieu, bem como em estudos empíricos da nova história da ciência. Sua tese principal é a de que a Alemanha do século XIX empenhou-se em uma ‘política da visão’ de modo a encontrar soluções para os problemas que afligiam sua sociedade.

Segundo Lenoir (op. cit.), para entender a *visão realista* de Helmholtz e outros cientistas, como Bois-Reymond, sobre a visão, seria preciso situá-la em um contexto mais amplo: desde o movimento de ‘volta a Kant’ até o realismo na pintura. Cientistas e artistas teriam participado de um mesmo tipo de discurso e de disputa contra a geração anterior, graças ao fato de terem pertencido a grupos sociais intimamente relacionados. A teoria realista da visão de Helmholtz estaria repleta de conotações políticas, adequando-se, inclusive, ao ideário de domínio prático do mundo, preocupado com a industrialização calcada na ciência e na tecnologia.

Não há como negar toda a riqueza de pormenores históricos – a qual não se pode revelar em apenas um parágrafo de reconstituição – fornecida por Lenoir em seu relato, que recorre a outros estudos de caso, mas também se vale de fontes primárias, incluindo correspondências epistolares entre os atores, tampouco deixar de reconhecer a plausibilidade de suas asserções de ordem sociológica. Não obstante, as questões filosóficas são abordadas com uma certa superficialidade (por exemplo, o conceito de *lebenswelt*, que é vislumbrado como chave para compreender a ciência em sentido mais abrangente, não é apresentado de modo convincente), valendo lembrar que o próprio Lenoir é um dos poucos representantes dos *science studies* cujo interesse pela filosofia parece ser uma parte relevante de seu trabalho.

Além dos já mencionados, outro aspecto sobressalente dos relatos inspirados nos *science studies* é o seu suposto forte *antiwiggismo*. Em um texto assaz elucidativo, Thomas Nickles (1995, p. 153, tradução nossa) mostrou os problemas referentes a uma abordagem que se pretenda radicalmente historicista:

Historicismo forte no sentido de anti-whiggismo forte, entendido como antipresentismo forte – o pressuposto segundo o qual historiadores devem apagar cada traço de sua própria posição histórica presente – é incompatível com o historicismo forte entendido como a tese segundo a qual tudo é historicamente situado, incluindo o historiador – que não pode existir nenhum observador ideal, neutro.

Não se deve inferir, contudo, que Nickles defende o retorno à historiografia de conotação *whig*. Ele não está interessado em uma história contada a partir do ponto de vista do progresso. Na verdade, seu intento é buscar uma interseção frutífera entre as histórias contadas pelos praticantes dos *science studies* e a filosofia pós-fundacionista da ciência. Como Nickles (1995, p. 155, tradução nossa) resume, “nós devemos adaptar *whiggisticamente* o *antiwhiggismo* às nossas circunstâncias correntes!”.

Na minha concepção, o que está subjacente a essa discussão é o fato de os *science studies* não problematizarem o uso que se faz da história, tampouco refletirem sobre a própria noção de história de modo mais direto⁵¹. A despeito de terem contribuído com, ou consolidado, o processo que remonta a Kuhn e a Feyerabend, de tratar historicamente as ciências naturais, eles não fazem o mesmo em relação à própria história. Ou seja, os *science studies* também *historicizaram* a natureza ao preço de terem *naturalizado* a história.

Além de terem uma concepção de história inconsistente, os participantes dos *science studies* raramente explicitam as razões que justifiquem a relevância do relato em questão. Mais importante: por que será que dificilmente são postos a lume os propósitos por trás da história que se conta? Teria a história um sentido que lhe é inerente? A nossa aposta é a de que a filosofia pode ajudá-los nessas e em outras questões particulares – e salutares – com as suas ferramentas da reflexão e da crítica.

Steve Fuller procura mostrar em alguns de seus trabalhos a *genealogia histórica* dos próprios *science studies* que remete ao compromisso de reavaliar a interface ciência/sociedade. Compromisso esse que, na verdade, seria o de legitimar a ciência atualmente praticada perante a sociedade. Um dos aspectos interessantes do projeto da epistemologia social concebido por Fuller é o de apontar as decorrências indesejáveis dos estudos de caso *antiwhiggistas*, como a de que eles perderiam de vista o *ethos* universalista da ciência, e o de propor um papel normativo para a

⁵¹ James E. McGuire e Barbara Tuchanska (2000) afirmam que, apesar de a nova história social da ciência ser adequada do ponto de vista ôntico, ela deixa a desejar, ontologicamente falando, justamente porque não reflete, a fundo, sobre a própria concepção de história. O objetivo dos autores consiste em complementar os *science studies* com uma filosofia hermenêutica da ciência, inspirada em Heidegger e Gadamer, bem como em Nietzsche e Foucault. Apesar de a pertinência de sua crítica, a proposta dos autores também não parece ser realizada de modo satisfatório, visto que eles não cumprem o prometido: mostrar que sem o nível ontológico (domínio exclusivo da filosofia) a ciência não pode ser integralmente apreendida.

filosofia da ciência com base em uma historiografia avaliativa. O que, nesse caso, equivale a dizer que a filosofia é sempre um relato, senão necessariamente sobre o presente, ao menos *para* o presente.

3.2 Os *Science Studies* Declaram Paz à Ciência e Guerra à Filosofia

Praticamente, tudo o que poderia ser dito a respeito das guerras das ciências já o foi, tanto por aqueles que foram partícipes de um dos lados diretamente envolvidos no episódio, quanto por aqueles que procuram narrá-lo de um ponto de vista equidistante, até onde isso é possível. De qualquer forma, eu espero repensá-lo aqui – quiçá lançando uma nova luz sobre ele –, tendo como ponto de partida um fato recente: o teste em que o sociólogo da ciência Harry Collins conseguiu se fazer passar por um físico de ondas gravitacionais. Antes, porém, talvez seja oportuno lembrar os momentos mais significativos das referidas guerras.

Não constitui novidade afirmar que o conflito entre as ciências naturais e ciências sociais (humanas) é tão antigo quanto o aparecimento histórico dessas áreas do conhecimento. Na segunda metade do século XX, C.P. Snow chamava a atenção para o delicado problema da formação de duas culturas cindidas – uma moldada segundo os ditames das humanidades e do cultivo literário, outra conduzida sob os auspícios das ciências experimentais particulares⁵².

Mais recentemente, há aproximadamente dez anos, o físico Alan Sokal, auto-intitulado representante e defensor da racionalidade das ciências naturais, declarava guerra aos estudos históricos e sociais de ciência por meio de uma estratégia bastante ofensiva: ele se infiltrou no campo do ‘inimigo’ com o intuito de expor suas fraquezas a partir de seu interior. Com essa atitude, ele deflagrou o que ficou conhecido como o *affair* Sokal, responsável por um longo período de *guerras das ciências*. Guerras essas que, a rigor, consistiram mais propriamente em batalhas isoladas. Não há como negar que, do lado das ciências naturais, Alan Sokal e Steve Weinberg são exemplos de guerreiros, assim como, do lado das ciências sociais, também o são os construtivistas sociais mais radicais em geral. Porém, esse não é o caso de Latour, Lenoir,

⁵² Além de desvelar as causas da cisão, Snow (1995, p. 72, 73) propõe uma saída louvável – e viável – para o impasse: “Só existe um meio de sair de tudo isso: naturalmente, é pela educação. [...] Fechar o fosso entre nossas culturas é uma necessidade tanto no sentido intelectual mais abstrato quanto no sentido mais prático. Quando esses dois sentidos se desenvolvem separados, nenhuma sociedade é capaz de pensar com sabedoria. A bem da vida intelectual, a bem do nosso país que corre um perigo especial, a bem da sociedade ocidental que vive precariamente rica entre os pobres, a bem do pobre que não precisará ser pobre se houver inteligência no mundo, é imperativo que nós e os americanos e todo o Ocidente encaremos a nossa educação de uma maneira nova”.

Daston, Pickering, Galison e demais autores afinados com o tipo de *science studies* em jogo aqui. Estes não negam a autonomia política da ciência, tampouco visam a minar a sua autoridade cultural. Na verdade, bastam leituras atentas de suas obras para que os mal-entendidos se desfaçam de imediato. O caso, ainda candente, envolvendo Collins pode contribuir para elucidar a questão.

Eis que no ano de 2006, quando se des-comemorava dez anos de guerras das ciências, veio à tona um (aparente) contra-ataque das ciências sociais, liderado pelo sociólogo Harry Collins. Pelos menos é assim que está sendo interpretado, por alguns, o fato de ter sido publicado, na revista “Nature”, um artigo assinado por Jim Giles (2006), cujo título já revela seu teor provocativo. Nele, é relatada a façanha de Collins: ter conseguido ser identificado como se fosse um especialista em ondas gravitacionais. Há quem realmente tenha visto nesse episódio uma verdadeira vingança da sociologia da ciência: assim como Sokal teria tentado provar, por meio da publicação de um artigo na revista “Social Text” – seguido de um segundo artigo na revista “Língua Franca”, onde ele revelava o embuste do *paper* anterior, que, segundo ele, era de propósito completamente *nonsense* – que os sociólogos e demais estudiosos da ciência de inspiração anti-positivista não sabiam nada sobre as ciências naturais das quais eles pretendiam tratar, da mesma forma Collins estaria tentando denegrir a imagem das ciências naturais. Na minha interpretação, isso não passa de um ledor engano. Com efeito, o objetivo de Collins é justamente poder contribuir, de algum modo, para o progresso das ciências naturais, mais especificamente da física de ondas gravitacionais. Ele cunhou a expressão *interactional expertise* de modo a expandir a noção de especialista, o que teria consequências significativas na forma atual de se conceber a produção e a disseminação do conhecimento científico⁵³. Juntamente com três outros colegas, Collins escreveu um artigo, no qual relata sua experiência, extraindo dela algumas conclusões. Vale a pena ‘transcrevê-lo’ aqui, ainda que em linhas bem gerais.

O teste a que Collins se submeteu foi inspirado no Teste de Turing (teste cuja idéia básica era que um computador pudesse se fazer passar por um humano, o que provaria a existência de uma Inteligência Artificial), que, por sua vez, espelhou-se no *Imitation Game* (mais recentemente, seu uso foi muito comum no caso de mulheres querendo se fazer passar por homens, de modo a desbancar as supostas diferenças baseadas na noção de gênero), ambos devendo ter juízes que, tendo acesso somente às respostas, pudessem reconhecer as verdadeiras

⁵³ Ver, por exemplo, seu longo artigo (2002) em parceria com Robert Evans, que também fornece uma reconstrução histórica dos *science studies*, afirmando que o movimento passa por uma ‘terceira onda’.

identidades dos envolvidos. Sem entrar nos detalhes e nas regras do teste, o fato é que Collins, respondendo a um questionário com seis perguntas técnicas, porém desprovidas de linguajar matemático (isso tornaria o teste inviável para Collins, assumidamente despreparado para os difíceis cálculos da área em questão), conseguiu ‘ludibriar’ os julgadores, ao passo que o genuíno especialista da área foi identificado como o ‘impostor’. Mais precisamente, dos nove juízes (todos cientistas de ondas gravitacionais), dois escolheram, alegando certeza, Collins como o ‘verdadeiro’ cientista; os outros sete também pensaram o mesmo, mas permaneceram com um pouco de dúvida.

Subjacente ao teste está a busca de Collins em comprovar a efetividade de seu conceito de *interactional expertise*. Grosso modo, o especialista interacional é aquele que consegue, sem precisar travar contato com a prática concreta, dominar a linguagem de uma determinada área ou subárea do conhecimento. Uma observação importante a ser feita é a de que essa idéia vai de encontro àquela defendida pela filosofia da ciência pós-positivista, para a qual só se poderia adquirir uma linguagem científica específica ao se tomar parte da própria prática que lhe daria suporte. Para Collins, ao contrário, basta interagir em termos de ‘conversação’, a fim de que se consiga se familiarizar com uma linguagem, mesmo a de um domínio da ciência experimental. Na realidade, ele seria um exemplo disso, na medida em que, ao levar aproximadamente trinta anos investigando a comunidade científica de ondas gravitacionais, acabou apreendendo (aprendendo) o seu jargão técnico.

Collins e seus colegas tiram algumas conclusões importantes sobre o teste em questão, das quais eu gostaria de destacar duas – uma relacionada à sua própria área; outra relativa à física de ondas gravitacionais, mas podendo ser generalizada para outras subespecialidades científicas. No que tange à questão de interesse mais interno, o teste permitiu que eles propusessem uma ambiciosa guinada nos estudos sociológicos, ou seja: se, até então, o que os sociólogos deveriam fazer – seja afinados com o Programa Forte, seja com o *science studies* – consistia, basicamente, em *observar* os cientistas atuando na *prática*, a partir de agora eles precisam – e conseguem – levar a cabo *experimentos científicos*:

Não há razão para não usar todas as ferramentas da ciência que estão disponíveis para avançar no estudo da ciência; essas ferramentas não podem produzir respostas de certeza transcendente como uma vez se pensou, mas ainda deve ser o caso de que a melhor ciência produz melhores respostas do que a pior ciência (COLLINS et al., 2006, p. 657, tradução nossa).

Seria esse feito a realização do velho sonho de tornar as ciências sociais, graças à utilização de seus métodos, mais semelhantes às ‘exitosas’ ciências naturais, ou do mais recente, de também naturalizá-las? Nada mais irônico para quem, supostamente, ganhou notoriedade acadêmica justamente contrapondo-se aos ideais de inclinação positivista.

Relativamente ao tópico, por assim dizer, mais externo, os autores aproveitaram o sucesso do experimento para reivindicarem uma participação mais efetiva nos rumos da pesquisa da área em questão. O raciocínio segue assim: se se é capaz de demonstrar compreensão das questões técnicas, ainda que não se tenha domínio da matemática envolvida, nem que se trave contato com a prática experimental efetiva, há legitimidade em poder contribuir com os debates que decidem a direção a ser tomada pela área em jogo. A posição apresenta uma clara coloração política (científica):

Uma vez que o interesse dos *science studies* no tópico do especialista interacional é principalmente provável de se virar para o papel dos comitês de revisão, o entendimento público da ciência, e similares, nós temos tudo de que precisamos nos experimentos como conduzidos aqui. Nós podemos acrescentar que isso é uma coisa boa ou a queixa feita pelos guerreiros da ciência seria apoiada: seria impossível fazer sociologia do conhecimento científico sem o conjunto total de habilidades possuídas pelo especialista efetivo/contribuidor! (COLLINS et al., 2006, p. 657).

Quem acampanhou o itinerário percorrido por Collins, mesmo que à distância, como é o meu caso, decerto ficará surpreso com o seu ‘desvio’. Afinal, ele despontou como um dos críticos mais contundentes da supremacia cultural das ciências naturais (lembremo-nos de seus estudos microsociológicos e das análises de controvérsias, visando a estabelecer o ‘fato’ de que os cientistas mais sagazes constroem socialmente os *fatos*)⁵⁴, mas agora parece querer contribuir com o seu desenvolvimento. Eu consigo vislumbrar, no entanto, que alguns ‘guerreiros da ciência’ podem desconfiar da real mudança de postura de Collins, pois faria sentido pensar que ele pode estar apenas recorrendo à velha estratégia de querer derrotar o inimigo fingindo unir-se a ele, ou seja, Collins poderia estar somente visando a minar a ciência a partir ‘de dentro’, uma vez que percebeu ser improvável ‘tocar’ na sua autonomia. Seja como for, esta não deixa de ser uma interpretação inspirada em ‘teorias da conspiração’. O fato é que, pelo menos na *letra*, Collins e seus colegas estão desejando ‘melhorar’ a ciência, e não bani-la da face da Terra. Em uma palavra, os *science studies* declararam paz às ciências, se é que já houve guerra. Talvez seu adversário real seja a filosofia, ou, ao menos, um certo modo de se *fazê-la*.

⁵⁴ Dominique Pestre (1999), em um texto de síntese do campo, bastante didático, enumerou cinco principais momentos na história dos *science studies*, dos quais os das análises microsociológicas e dos estudos de controvérsia de Collins constituiriam o terceiro e o quarto, respectivamente, em ordem cronológica.

A fim de advogar a tese de que os *science studies* têm como alvo de seus ataques a filosofia, e não a ciência, faz-se mister retomar alguns de seus tópicos sobressalentes, bem como relembrar, laconicamente, o contexto de sua formação. É possível desnudar suas origens social e política, como faz Fuller. De todo modo, para meus propósitos por ora, é suficiente mencionar as contribuições de cunho teórico que ajudaram a moldar os *science studies*. A despeito de se terem firmado como uma abordagem autônoma e original, eles sofreram uma influência marcante da obra de Kuhn⁵⁵ e do Programa Forte⁵⁶, sem contar a importância exercida pela história cultural da escola dos *Analles*. A principal lição recebida dessas abordagens foi a de que a filosofia positivista não fornecera uma imagem de ciência que correspondesse à sua *natureza*. Outrossim, os *science studies* aprenderam que, para saber o que a ciência *é*, torna-se necessário levar em conta como ela *se faz*, por meio da reconstrução da sua história, da análise de suas instituições e de seu processo de produção do conhecimento. Para tanto, seria preciso recorrer à história da ciência, à sociologia da ciência, à antropologia da ciência, entre outras disciplinas. Ou seja, os *science studies* são, por definição, uma abordagem interdisciplinar. Não bastasse isso, a grande novidade desses estudos consiste em conceber a ciência como uma *prática*, e não apenas como uma forma de *representação* do real. Sendo assim, seu local preferido de análise é o laboratório.

Reconhecidamente, a filosofia da ciência tradicional sempre destacou o papel do experimento na produção do conhecimento científico. Ora, o experimento era considerado o ponto de partida ou a origem do conhecimento (tradição empirista); ora, a confirmação de um conhecimento prévio (tradição racionalista). De qualquer forma, nesse tipo de *racionalidade testabilista*, o processo de experimentação, no fundo, não poderia interferir no resultado final – ou inicial – do conhecimento, uma vez que este seria universal e necessário, isto é, independentemente de *quando*, *onde* ou *quem* o produzisse.

⁵⁵ Pickering, por exemplo, afirma em tom confessional: “Eu admirei muito Thomas Kuhn [...] A **Estrutura** inspirou muito do meu trabalho, mas isso não quer dizer que eu concordava com cada palavra dela [...]. A **Estrutura** foi um trabalho verdadeiramente pioneiro. Junto com uns poucos outros – Feyerabend (1975) e Fleck (1979) acima de tudo – Kuhn abriu um novo espaço para pensar sobre a ciência, o conhecimento e o mundo. Certa simplicidade é provavelmente necessária para uma tal manobra; assim são as revisões e elaborações subseqüentes” (PICKERING, 2001, p. 499, grifo do autor, tradução nossa).

⁵⁶ Latour, a despeito de julgar que o Programa Forte se tornou um obstáculo à prática dos *science studies*, reconhece sua dívida: “Eu me sinto inteiramente em débito com David. Seu princípio de simetria, seu Programa Forte, permitiu a mim e a muitos colegas na França escapar da dominação completa dos epistemólogos que levavam a cabo, até então, uma história da ciência profundamente whiggista, que tornava impossível para eles beneficiar-se da nova história da ciência anglo-americana, então em pleno florescimento. Como uma ferramenta para abrir a situação criada pelos epistemólogos franceses, que tinham feito uma carreira tratando conhecimento verdadeiro e crença falsa diferentemente, a posição de David ainda é, em minha visão, insuperável” (LATOUR, 1999, p. 114, tradução nossa).

É justamente contra essa perspectiva que os *science studies* se insurgiram. Para seus praticantes, o laboratório científico não é um mero acidente irrelevante. Ao contrário, ele é o local *essencial* da prática científica; de modo que as suas reconstruções costumam colocá-lo no centro de suas análises. Sendo mais exato, aos *science studies* interessam sobretudo os processos de produção do conhecimento, e não apenas os seus produtos em forma de teorias acabadas; porquanto, a ciência é uma prática determinada localmente. Não obstante, seria um equívoco concluir que eles concordam com a idéia de insulamento das comunidades científicas. Na verdade, apesar de a influência de Kuhn, não seria exagero afirmar que um dos objetivos dos *science studies* é refutar, por intermédio das narrativas históricas, e não de argumentos filosóficos, a tese da incomensurabilidade e, conseqüentemente, o relativismo (por exemplo, a metáfora de *zona de troca* de Peter Galison). Uma estratégia recorrente é mostrar que, por mais que a ciência seja uma prática local, ela consegue se tornar geral por meio dos processos de standardização do conhecimento.

Na minha avaliação, a tese da ciência como uma prática local levada a cabo em laboratório é, a um só tempo, a força e a fraqueza dos *science studies*. Sua força advém do fato de se rechaçar a possibilidade de uma legitimação epistemológica fundacionista do conhecimento científico; sua fraqueza é proveniente da defesa de uma legitimação política de projetos de pesquisa específicos. Ou seja, os *science studies* talvez estejam certos em negar o recurso a uma justificação filosófica *a priori* da ciência, mas certamente estão errados em endossar certas linhas de pesquisa, alegando estarem tão-somente contando uma história.

Em uma primeira aproximação, os *science studies* também parecem querer decretar o fim do Projeto de Legitimação das Ciências. Não obstante, o que acontece, de fato, é uma atitude de descrédito em relação à filosofia e, ao mesmo tempo, de confiança nas ciências. Para ser mais correto, os *science studies* rejeitam as especulações filosóficas que não levam em conta a prática real da ciência. Inspirados no *espírito* do Programa Forte, eles pretendem levar a cabo estudos empíricos sobre como a ciência é praticada. É como se, para os seus praticantes, a força dos *science studies* fosse oriunda de sua semelhança com as ciências naturais, no sentido de serem ciências empíricas em oposição à filosofia meramente especulativa (lembremo-nos, por exemplo, do ‘experimento’ de Collins). Não obstante, como afirmou Fuller (1992), provocativamente, os *science studies* jogaram fora a bacia do apriorismo filosófico junto com o bebê da normatividade, uma vez que eles se limitam a fornecer uma nova imagem, ainda que mais matizada, das práticas

científicas vigentes. Será que os seus estudos de caso já não trazem em seu bojo algum tipo de normatividade?

Como disse o bom e velho Koyré (1997, p. 271): “Eu duvido que em história algum dia se consiga eliminar o fato”. Contudo, ele também sabia que os fatos são interpretados. Não é preciso extrair, a partir dessa premissa, a conclusão radical de que as histórias – nesse caso, a das ciências – são sempre interpretações para fins políticos. Em contrapartida, não é suficiente pressupor que a história possui um fim em si mesma, tampouco que ela é neutra.

Não é meu objetivo discorrer acerca de temas concernentes à filosofia da história. Eu quero apenas dizer que os praticantes dos *science studies* deveriam explicitar melhor os verdadeiros propósitos de seus estudos de caso⁵⁷. É claro que alguns, como Latour, desde o início dos anos de 1990, começaram a fazê-lo. Mas, ainda não é a perspectiva predominante. Se Fuller tiver razão, até mesmo Latour não explicita seu projeto real, que seria o de legitimar os institutos de pesquisa a serviço da política tecnocrática da França. Já os *science studies* em geral visariam à legitimação da *Big Science*. Pode ser que o alerta de Fuller seja conspiratório demais. Seja como for, o fato é que os *science studies*, por não contarem histórias dos perdedores, legitimam, ainda que sub-repticiamente, os programas de pesquisa vencedores⁵⁸.

⁵⁷ Antonio Augusto P. Videira (2007, p. 111, 112) defende que as mudanças atuais no padrão historiográfico “obrigam praticamente todo e qualquer historiador da ciência de nosso tempo a se colocar a questão a respeito da natureza do objetivo da história da ciência e a se questionar acerca da importância de sua atividade”.

⁵⁸ Na medida em que os estudos de caso tratam quase sempre de controvérsias, nas quais não se atribui ao lado vitorioso o *status* de ser mais científico que o oponente, os *science studies* já estariam, de algum modo, relativizando o poder dos fatores exclusivamente epistemológicos. Seja como for, essa discussão é dominada pelo dissenso no interior do *campo*. Ao lembrar uma *controvérsia* entre Pickering e Galison, a respeito da noção de ‘história contrafactual’, Alan Nelson (1994, p. 541) põe a questão nestes termos: “A diferença importante entre a situação atual e a situação contrafactual reside nos determinantes sociais da escolha do cientista sobre o que conta como fatos, isto é, de sua escolha da visão de mundo. Parte da força do estudo de caso supostamente está no modo como ele sugere o quão o mundo possível relevante é realmente possível”. Segundo Nelson, os construtivistas (representados por Pickering) e racionalistas (representados por Galison) têm bons argumentos para defenderem sua posição. E mais: não são os próprios estudos de caso, já que empregados de forma circular, que resolverão o problema, pois se trata de uma disputa filosófica que só poderá ser solucionada por argumentos filosóficos. Será?

4 LATOUR: O ICONOCLASTA DOS ICONOCLASTAS

É em verdade a ciência coisa importante e útil. Os que a desprezam dão prova de estupidez. Não considero entretanto seu valor tão elevado quanto o imaginam alguns, como o filósofo Herilo, por exemplo, que a encara como o soberano bem e lhe atribui o poder que não tem, a meu ver, de nos tornar sensatos e satisfeitos. Ou como outros que nela vêem a mãe de todas as virtudes, resultando da ignorância todos os vícios.

MONTAIGNE

NÃO: Não quero nada.

Já disse que não quero nada.

Não me venham com conclusões!

A única conclusão é morrer.

Não me tragam estéticas!

Não me falem em moral!

Tirem-me daqui a metafísica!

Não me apregoem sistemas completos, não me enfileirem conquistas

Das ciências (das ciências, Deus meu, das ciências!) –

Das ciências, das artes, da civilização moderna!

PESSOA

Aqueles que se aproximam de Latour sob a influência dos julgamentos depreciativos dos ‘guardiães da racionalidade’ costumam ficar surpresos, ou, se for o caso, até mesmo frustrados diante do que encontram: um autor longe de poder ser considerado um detrator das ciências naturais, principalmente se a leitura for devotada a seus trabalhos a partir do final dos anos de 1980. Não que Latour seja um defensor da racionalidade científica tal como são os epistemólogos fundacionistas em geral – aliás, talvez um dos principais alvos de suas críticas sejam estes, porquanto “os epistemólogos, assim como os generais, chegam sempre em uma guerra tarde demais” (LATOUR, 1988, p. 6, tradução nossa), para quem almeja como que enviar notícias frescas das trincheiras, isto é, relatar os fatos no tempo real dos acontecimentos –, simplesmente,

ele busca uma concepção alternativa de ciência que se articule com os princípios básicos das sociedades democráticas. Se ele consegue realizar a contento essa empreitada, já é uma outra questão.

Latour é um autor estrategicamente crucial para a concretização dos objetivos traçados neste trabalho, basicamente por duas razões especiais. Em primeiro lugar, a questão que parece nortear sua produção é uma tentativa de pensar, direta e explicitamente, a ciência e a sociedade como um binômio indissociável, o que também constitui minha meta principal aqui; em segundo, ele também busca, ainda que nesse particular haja uma certa ambigüidade, uma complementaridade entre os *science studies* e a filosofia na sua própria prática acadêmica: “Em vez de dividir o domínio em aqueles que estudam empiricamente a ciência em ação e aqueles que alegam guardar suas fronteiras ou estabelecer as fundações da ciência, eu combino os dois, e é junto que eles deveriam permanecer de pé ou cair” (LATOUR, 1988, p. 7, tradução nossa).

4.1 A Sociedade é uma Grande ‘Cobaia de Laboratório’?

A visão estereotipada que identifica Latour como uma espécie de Maquiavel das ciências naturais, para o qual os cientistas seriam indivíduos arditos, usando todos os tipos de artifícios e estratagemas de modo a alcançar seus objetivos, não deixa de ter uma certa *raison d'être*. Apesar de querer extirpá-la, eu reconheço que, para aqueles cientes apenas das teses defendidas em seus primeiros trabalhos, soa estranho o fato de Latour agora ser apresentado como um aliado incondicional dos cientistas, ao invés de seu ‘inimigo no. 1’, como o acusa, por exemplo, o físico prêmio Nobel, Steven Weinberg. O que está subentendido aqui é um processo de provável amadurecimento de um autor orgulhoso de não temer a mudança de posição, ou melhor, seu trabalho de campo é que o exigiria: “Eu mudei continuamente meus tópicos, meus campos de atuação, meu estilo, meus conceitos e meu vocabulário [...] O trabalho empírico tem essa qualidade instável de forçar você a mover céus e terra de modo a tentar seguir o que acontece na prática. Isso me torna um alvo móvel” (LATOUR, 1999, p. 115, tradução nossa). Torna-se, de fato, difícil apreender o pensamento ‘mutante’ de Latour.

Não há como negar que já no próprio subtítulo do seu primeiro trabalho empírico de grande repercussão, tendo Steve Woolgar como co-autor, Latour (1979) deixou margem para que fosse rapidamente rotulado de ‘construcionista social’. Afinal, ele se denominava justamente

“Laboratory life: the social construction of scientific facts”, livro no qual os autores publicam os resultados de aproximadamente dois anos de pesquisa etnográfica sobre o Laboratório Salk, devotado a pesquisas na área de química orgânica. Contudo, note-se que, sete anos depois, por ocasião do lançamento de sua segunda edição, foi suprimido o termo ‘social’ da versão original, com o fito de evitar compreensões equivocadas, o que parece não ter surtido muito efeito, pois, mesmo hoje, há quem associe o nome de Latour a declarações estapafúrdias, do tipo “os micróbios não existem, eles são uma mera construção social”⁵⁹.

A rigor, além do livro supracitado, Latour produziu apenas outro trabalho empírico importante sobre a ciência levada a cabo em laboratório: o estudo de caso sobre Pasteur, no qual o autor se propõe a demonstrar que, mesmo nesse exemplo de “inquestionável êxito científico”, é possível “questionar” a tese epistemológica tradicional de que a única razão de seu sucesso reside nas chamadas causas internas, pois também entram em ação aspectos sociais e políticos⁶⁰. Em suma, trata-se de um trabalho etnográfico e um outro histórico, sobre os quais não me interessa senão extrair conclusões gerais, ou melhor, reproduzir os resultados apresentados pelo próprio Latour. Na verdade, ele desenvolve uma reflexão, não apenas sobre a sua prática empírica, mas também sobre a dos *science studies* em geral no livro “Ciência em ação” (2000b) – que deve ser visto como o primeiro grande trabalho *téorico* de Latour e no qual ainda estão presentes assunções relativamente bombásticas para um público mais afeito à filosofia da ciência de inspiração positivista.

⁵⁹ No prólogo de um texto polêmico, Latour (2000a) coloca-se a seguinte questão: “Ramses II morreu de tuberculose?” Podemos dizer que a sua resposta é sim e não. Ou melhor, a resposta só pode ser sim se levarmos em conta a ressalva de que o fato – nesse caso, a existência do bacilo de Koch causador da morte por tuberculose – não escapa à sua rede de produção. É como se antes de 1882 o bacilo de Koch não existisse. Mas, graças à tenacidade da ciência vigente, podemos recuar até 1000 a.C., ano da morte de Ramses II. Latour pretende se posicionar em um ponto equidistante entre o whiggismo ingênuo da tradição e o anti-whiggismo radical: nada faz parte de um processo natural irrevogável nem de um condicionamento social intransponível. Ainda assim, a historicização deve ser, segundo ele, estendida simetricamente aos não-humanos. Eu creio que Latour queira transmitir a seguinte mensagem: a ciência produz fatos e artefatos de uma forma exemplar, porém isso requer um trabalho árduo, contínuo e, principalmente, custoso. Existem “verdades científicas”, mas somente dentro de uma ampla rede de pessoas e de recursos.

⁶⁰ Para ser mais exato, acredito que Latour esperava demonstrar que o exemplo de Pasteur seria um caso paradigmático de alguém que alcançou um feito notável: ele teria mobilizado praticamente toda a sociedade francesa da época em torno da existência do fermento láctico, tendo *tão-somente* o laboratório – com todos os seus recursos retóricos de persuasão à disposição – como instrumento, o que significa dizer que ele obteve, entre outras coisas, uma grande vitória política sem precisar utilizar a força, podendo ser, portanto, um grande modelo de inspiração para a democracia.

A primeira curiosidade que salta aos olhos está no fato de o conteúdo do livro, apesar de extenso, ser um mero desdobramento de sete regras metodológicas e seis princípios⁶¹, definidos e justificados assim:

Por “regras metodológicas” indico as decisões que são necessárias tomar *a priori* na consideração de todos os fatos empíricos criados pelas disciplinas especializadas que fazem parte do campo de estudo chamado “ciência, tecnologia e sociedade”. Por “princípios” indico a minha síntese pessoal dos fatos empíricos em mãos após dez anos de trabalho nessa área. [...] Permitirão [essas regras e princípios] que não-especialistas acompanhem melhor, por mais tempo e de forma mais independente a ciência e a tecnologia? Essa será a única regra do jogo, ou seja, a única “metarregra” de que vamos precisar para prosseguir nosso trabalho (LATOURE, 2000, p. 36, grifo do autor).

Ao final do livro, ele condensa, em dois apêndices, as regras e os princípios, respectivamente, ratificando seu interesse em facilitar a compreensão dos não-especialistas. A propósito, deve-se fazer justiça à coerência de Latour nesse particular, pois, de fato, quase todos os seus livros contêm gráficos, resumos, glossários etc., o que comprova que ele procura se valer de recursos que possam auxiliar na fixação de suas idéias, denotando uma preocupação didática em seus trabalhos. Esse ponto é importante por mostrar que o público-alvo dos praticantes dos *science studies* não se resume a cientistas⁶². O livro sob análise, em particular, possui como objetivo precípuo justamente “abrir a caixa-preta de Pandora” para os leigos, que consiste em descrever a ciência em construção, isto é, marcada ainda pela incerteza e pela controvérsia, momento em que ainda não há distinção entre contexto e conteúdo, o que também constitui a primeira regra metodológica a ser observada.

A começar pelo vocabulário empregado, algumas sentenças proferidas por Latour soam bastante provocativas, sem contar a linha geral do argumento desenvolvido. Para ele, ao fim e ao cabo, a ciência é uma prática marcada pela retórica, no sentido de o veredito acerca das controvérsias pender para o lado mais forte, isto é, dotado do maior número de aliados e dos maiores recursos disponíveis. Por essa razão, uma proposição científica só é verdadeira ou falsa em função das proposições ulteriores, ou melhor, a validade e a veracidade são uma questão de convencimento do maior número possível de pessoas envolvidas.

⁶¹ A curiosidade incide sobre o fato de que Latour, como representante dos *science studies*, deveria ser avesso a metodologias gerais e ao emprego de princípios, sob pena de serem contraperformativos, visto que o conhecimento científico seria uma atividade desunificada. O mesmo se aplica aos quatro princípios de Bloor e às cinco regras de Collins, para citar dois exemplos.

⁶² Em um artigo interessante, embora difícil, no qual defendia àquela altura a atualidade do debate externalismo-internalismo, Shapin (1992) conclui chamando a atenção para um ponto relevante: o predomínio de discussões altamente técnicas, que passaram a vigorar, a partir de um dado momento, nas várias vertentes dos *science studies*, afastava-os de seu público primordial, a saber: a sociedade em sentido amplo.

O veículo retórico mais utilizado seria o artigo científico, que, para gozar de um bom *status* (instituir a verdade dos fatos) precisa ser tomado como referência pelos trabalhos seguintes, bem como se ancorar no maior número possível de textos anteriores gozando de boa reputação⁶³.

O que está em jogo é a formulação segundo a qual a força da retórica – quantidade grande de aliados – consiste na capacidade de silenciar as vozes discordantes. Sendo assim, a epistemologia moderna, tributária de Galileu, por exemplo, estaria redondamente equivocada: a “verdade” de um único cientista não poderia se impor sobre a “opinião” de vários cientistas⁶⁴. Além do artigo científico, que normalmente é um meio de divulgação de resultados já validados, outro instrumento imprescindível para a obtenção de *verdades científicas* seria o laboratório.

Sendo coerente com sua visão de que a ciência se desenvolve por intermédio das controvérsias, o que não o impede de deixar de reconhecer, em contrapartida, o predomínio do consenso e da estabilidade, Latour dirá que “todos os laboratórios são contra-laboratórios” e que é preciso conseguir obter o máximo de caixas-pretas (fatos estabelecidos e artefatos bem-sucedidos), além do maior número de novos aliados, tanto outros cientistas quanto “objetos novos” – que também deverão se tornar novas caixas-pretas –, a fim de torná-los melhores, no sentido de serem capazes de vencer os adversários, graças à capacidade de construírem/descobrirem os fatos. Latour chama a atenção para o fato de que esse *processo de produção dos fatos* acaba sendo demasiadamente custoso, seja em termos propriamente materiais, seja em termos de recursos humanos, sem, contudo, parecer querer se opor a ele enquanto tal.

Obviamente, esse processo não é livre de incertezas, as quais, para serem superadas, demandam duas estratégias complementares: o alistamento de pessoas e o controle de seu comportamento. Estas, por seu lado, para lograrem êxito, precisam realizar bem a atividade de *translação de interesses*⁶⁵. Latour enumera vários tipos de translação, algumas delas ensejando o

⁶³ Ao destrinchar as peculiaridades do artigo científico como um instrumento retórico, Latour sumariza uma série de idéias contidas nos chamados *estudos de citação*, que já eram uma realidade ao final dos anos de 1980.

⁶⁴ Essa idéia foi sintetizada na terceira regra metodológica, justamente a que suscitou as críticas mais contundentes: “Uma vez que a resolução de uma controvérsia é a causa da representação da Natureza, e não a sua consequência, nunca poderemos usar o resultado – a Natureza – para explicar como e por que uma controvérsia foi resolvida” (LATOUR, 2000b, p. 164). O que significa dizer que precisamos levar em conta, nas reconstruções históricas, sobretudo o próprio processo de validação do conhecimento científico, em vez de partir das teorias já validadas.

⁶⁵ Latour procura resgatar a etimologia da palavra ‘interesse’: “Como indica a expressão latina ‘inter-esse’, ‘interesse’ é aquilo que está entre os atores e seus objetivos, criando assim uma tensão que fará os atores selecionarem apenas aquilo que, em sua opinião, os ajude a alcançar esses objetivos entre as muitas possibilidades existentes” (LATOUR, 2000b, p. 179, grifo do autor).

emprego de múltiplas táticas. Não se faz necessário mencioná-las uma por uma, senão apenas reter o que é, a meu ver, o ponto mais importante: trata-se de atrair grupos de pessoas, mostrando que os objetivos do grupo ao qual “você” pertence são, no fundo, os mesmos que os dele, não importando se, às vezes, isso for uma escamoteação. Ora, aqui parece entrar em ação o Latour ‘desmistificador’, pois as estratégias e táticas descritas por ele soam mais como se fossem manobras de esperteza por parte dos cientistas.

Não é suficiente, para Latour, convencer outros colegas cientistas sobre a relevância de “seus” objetivos e sobre as vantagens das quais eles também usufruirão; é preciso conquistar outros aliados. Os cientistas deverão “provar” para não-cientistas que os laboratórios são indispensáveis também para eles. Os mais renomados costumam realizar essa tarefa. Esse movimento de “saída” para a esfera social externa, segundo Latour, é uma constatação óbvia:

A tecnociência tem um lado de dentro porque tem um lado de fora. Mas há uma retroalimentação positiva nessa definição inócua: quanto maior, mais sólida, mais pura a ciência é lá dentro, “maior a distância que outros cientistas precisam percorrer lá fora”. É por causa dessa retroalimentação que quem entra num laboratório não vê relações públicas, políticos, problemas éticos, luta de classes, advogados; vê ciência isolada da sociedade. Mas esse isolamento existe só porque outros cientistas estão sempre ocupados a recrutar investidores, a interessar e convencer outras pessoas. Os cientistas puros⁶⁶ são como filhotes no ninho enquanto os adultos se ocupam construindo abrigo e trazendo alimento (LATOURE, 2000b, p. 258, grifo do autor).

Com essa formulação, Latour esperava, entre outras coisas, dissolver o que seria um aparente paradoxo entre a autonomia e, ao mesmo tempo, a dependência da ciência em relação à sociedade. Ele simplesmente abandonou a própria terminologia, tendo em vista que não haveria, de um lado, a sociedade e, de outro, a ciência, passando a adotar a expressão substituta de “coletivo de humanos e não-humanos”. Mais recentemente, Latour considera que a tarefa realizada pelos cientistas “de fora” e pelos “de dentro” são o maior sinal de sua *inteligência*. Afinal, não seria nada trivial desempenhar, com sucesso, cinco atividades que exigem bastante tenacidade e argúcia: *mobilizar o mundo* por meio de instrumentos, expedições, levantamentos etc.; buscar autonomização, no sentido de convencer os colegas de outras disciplinas e de outras instituições; estabelecer alianças com ministros, industriais, militares etc.; cuidar da boa representação perante o público leigo em geral; estabelecer *vínculos* e *nós* com as atividades anteriores por meio do “conteúdo conceitual” da ciência (LATOURE, 2001).

⁶⁶ Vale ressaltar que a expressão ‘cientista puro’ não é utilizada em sentido técnico, até porque Latour rompe totalmente com a divisão entre ciência pura ou básica e ciência aplicada.

Do exposto, poder-se-ia aferir que, mesmo ao analisar o *local* normalmente tido como responsável pelo aspecto mais material da ciência⁶⁷, Latour estaria destacando apenas seu componente lingüístico (retórico). Hacking (1992) o acusa de caracterizar o laboratório como um mero centro de cálculo, no qual a produção e a manipulação reduzem-se às *inscrições* (e.g.: gráficos). Seja como for, não deixa de ser interessante o fato de Latour pôr em relevo que, para se impor, a ciência empírica de laboratório precisa ser produzida em *grande escala*.

Para ser mais preciso, Latour procura mostrar a relação estreita que há entre a ciência experimental, sobremaneira a física, e as indústrias em geral e, principalmente, a Defesa em particular. Tanto é assim que os vários termos bélicos referidos – ‘aliado’, ‘alistamento’, ‘tática’, ‘estratégia’ – detonam a acepção que lhes é própria, posto que “a semelhança entre a corrida probatória e a corrida armamentista não é metáfora; literalmente, o problema é *vencer*. Hoje em dia nenhum exército é capaz de vencer sem cientistas, e pouquíssimos cientistas e engenheiros são capazes de vencer suas controvérsias sem o exército” (LATOURE, 2000b, p. 282, grifo do autor).

Essa passagem pode vir a corroborar as interpretações que vêem Latour como um construcionista ‘radical’. Não obstante, ele não seria ‘louco’ de afirmar que os cientistas precisam de armas para fazer seus adversários se renderem; na realidade, ele parece estar querendo dizer que as questões sobre as quais eles trabalham são decorrentes dos interesses das Forças Armadas, que, por sua vez, atendem às demandas da sociedade em sentido amplo. Em outras palavras, há autonomia porque há dependência, ou o contrário.

Apesar de não atribuir o sucesso da ciência à sua ‘racionalidade’, ‘metodologia’ ou ‘objetividade’, como é comum na epistemologia tradicional, Latour não deixa de apresentar, além das já mencionadas, a grande razão para tal: os laboratórios científicos são centros que conseguem engendrar grandes *redes*⁶⁸, calcadas nas associações fortes de humanos e não-

⁶⁷ Galison (1999), por exemplo, denomina a atividade conduzida no laboratório de *cultura material*, em contraposição a *cultura etérea*, preocupada meramente com a dimensão teórica da ciência.

⁶⁸ Junto com seu colega Michel Callon, Latour é responsável pela criação da chamada ‘teoria da rede-ator’. Segundo sua definição, “a palavra rede indica que os recursos estão concentrados em poucos locais – nas laçadas e nos nós – interligados – fios e malhas. Essas conexões transformam os recursos esparsos numa teia que parece se estender por toda a parte. As linhas telefônicas, por exemplo, são pequenas e frágeis, tão pequenas que invisíveis num mapa, e tão frágeis que é possível cortá-las facilmente; no entanto, a rede telefônica ‘cobre’ o mundo inteiro” (LATOURE, 2000b, p. 294). Além do conceito de rede, os de ator e força, embora não discutidos aqui, são fundamentais no trabalho de Latour, como bem ressalta Portocarrero (2002, p. 82, grifo do autor): “As noções de estado de natureza e de estado de sociedade são duas conseqüências simétricas da ação dos pesquisadores para alinhar humanos e não humanos. Assim sendo, resta a esta história perseguir, com o ponto de vista das irreduções, os atores, os deslocamentos por eles operados, as cadeias de traduções e as alianças. Ator e força são conceitos que recobrem os humanos e os *não-humanos* naturais ou sociais, através de uma listagem de ações, de respostas escritas e de testes.

humanos (fatos e artefatos), cuja marca é propagar-se constantemente. É como se, para Latour, a ciência buscasse, *naturalmente*, ocupar o máximo de espaço possível, imagem que contrasta inteiramente com a de que os laboratórios seriam grandes ilhas isoladas. A rigor, os laboratórios costumam se expandir por toda a sociedade, graças à capacidade de *construir mundos* em consonância com seus planos:

Nunca jamais se viu fato, teoria ou máquina que sobrevivesse fora da rede que lhe deu origem. Mais frágeis que cupins, fatos e máquinas conseguem trafegar ao longo de externas galerias, mas não conseguem sobreviver um minuto nessa famosa e mítica “exterioridade”, o “lá fora” tão decantado pelos filósofos da ciência (LATOUR, 2000b, p. 404, grifo do autor).

E mais: a ciência só lida com esses mundos construídos, o que não impede as redes científicas de buscarem a expansão constante, de modo a incorporarem justamente aquilo que permanece, de algum modo, fora de seu controle. Mas, antes que alguém pudesse sentir claustrofobia, ao não vislumbrar possibilidade de viver fora das redes, o pressuposto de Latour é o de que, na prática, talvez elas jamais poderão ser universais:

Fatos e máquinas são como trens, eletricidade, *bytes* de computadores ou legumes congelados: podem ir para qualquer lugar desde que a trilha por eles percorrida não seja interrompida de modo algum. Essa dependência e essa fragilidade não são sentidas pelo observador da ciência porque a “universalidade” possibilita a aplicação de leis da física, da biologia ou da matemática em toda a parte em princípio. Na prática tudo é muito diferente. Pode-se dizer que, em princípio, é possível aterrissar um Boeing 747 em qualquer lugar; mas tente na prática aterrissar um deles na 5ª Avenida, em Nova York. Pode-se dizer que, em princípio, o telefone nos põe tudo ao alcance da voz. Mas tente falar de San Diego com alguém no interior do Quênia que, na prática, não tem telefone. Pode-se perfeitamente afirmar que a lei Ohm (Resistência = Tensão/Corrente) é universalmente aplicável em princípio; mas tente demonstrá-la na prática sem voltímetro, wattímetro e amperímetro [...] Em todos esses experimentos mentais é fácil perceber a enorme diferença que há entre princípio e prática e que quando tudo funciona de acordo com o planejado, significa que ninguém se afastou nem um centímetro da rede bem guardada e perfeitamente fechada (LATOUR, 2000b, p. 407, grifo do autor).

Essa passagem aponta, nitidamente, na direção do horizonte de questões caras à tradição epistemológica e metafísica. Embora haja quem considere o seu tratamento dos “bons e velhos problemas” superficial, além de grosseiro, não se pode negar que Latour se posiciona frente a eles de forma muito franca.

4.2 Entre o Relativismo Relativista e o Realismo Realista

Devido ao princípio de simetria, mantêm-se séries de competências e de propriedades, que os agentes são capazes de apontar uns em relação aos outros. Desta forma, segundo Latour, eliminam-se as hierarquias e as assimetrias ontológicas”.

Se “Vida de laboratório” – livro que colaborou enormemente para fundar um novo e promissor tipo de trabalho etnográfico – foi o grande responsável por torná-lo um dos maiores expoentes dos *science studies*, a partir de “Jamais fomos modernos” Latour deixa de ser visto apenas como um sociólogo ou antropólogo e passa a ser, senão respeitado como tal, ao menos um aspirante ao posto de filósofo. A meu ver, trata-se de um ensaio no mínimo instigante. É óbvio que há reduções excessivas do pensamento dos filósofos da tradição, mas atire a primeira pedra aquele que nunca fez o mesmo⁶⁹. Vejamos, então, como Latour reflete sobre o discurso filosófico da modernidade, para empregar a feliz expressão de Habermas, começando pelo problema envolvendo o realismo e o relativismo.

Para Latour, o que as diversas vertentes da filosofia moderna pretendem, entre outras coisas, é fundamentar e legitimar o discurso científico, no sentido de mostrar sua validade, entendendo-se por isso que as ciências particulares precisam produzir um conhecimento sobre o *mundo* que seja verdadeiro, universal e progressivo. A dificuldade começa, segundo ele, quando esse projeto tenta ser levado a cabo recorrendo-se à filosofia *apriorista*. O realismo da tradição epistemológica seria, necessariamente, ingênuo, posto que fundado em uma divisão entre sujeito e objeto. A ciência moderna, por ser uma forma de conhecimento extremamente complexa, demanda uma explicação à altura. Em última análise, é preciso acompanhá-la em sua prática cotidiana no laboratório, de modo a extrair uma imagem correspondente aos fatos.

A primeira constatação a que Latour chega é a de que não existe, para as ciências, o mundo “lá fora”, pois quase tudo aquilo de que tratam é uma *fabricação* do laboratório. Mas, engana-se quem supor que, com isso, Latour estaria defendendo um relativismo à maneira dos construcionistas sociais. Nas suas palavras, faz-se mister uma defesa do *realismo realista*⁷⁰, em contraposição ao ‘realismo ingênuo’. Na realidade, Latour parece ficar profundamente incomodado com as interpretações que não captam o viés realista de sua abordagem da ciência,

⁶⁹ Só para mencionar o caso de Heidegger, que parece ser um dos filósofos mais ‘caricaturados’ por Latour, não se poderia acusar o autor de “Ser e tempo” de ter feito o mesmo com Kant, por exemplo, mesmo admitindo que esse último seria um de seus filósofos preferidos da tradição?

⁷⁰ A expressão ‘realismo realista’ não é um mero jogo de palavras, tampouco uma redundância desnecessária. Vale lembrar também que é cada vez mais comum, na filosofia da ciência, acrescentar-se um qualificativo ao substantivo ‘realismo’. Dá até a impressão de que os tipos de realismo equivalem ao número de autores. A título de curiosidade, eu elenco alguns mais recorrentes e seus respectivos defensores: ‘realismo convergente’ (por exemplo, Boyd), ‘realismo interno’ (por exemplo, Putnam), ‘realismo estrutural’ (Worrall), ‘realismo sistemático’ (Hooker), ‘realismo promíscuo’ (Dupré) e até mesmo ‘semi-realismo’. Para uma boa visão panorâmica acerca do debate em torno do realismo, relativamente recente, ver Psillos (2000). Para mim, essa profusão de realismos é sintomática. Talvez seja um indício de que, mesmo se vendo obrigados a fazer algumas concessões, os filósofos não querem abrir mão da noção de ‘real’ por temer suas conseqüências ético-políticas. Segundo Fine, nós somos realistas menos por convicções epistemológicas do que por receio dos desastres que podem advir com o relativismo.

ao ponto de ter escrito um livro – “A esperança de Pandora” (2001) – bastante contundente, motivado pelo ‘estranhamento’ diante de uma pergunta (“Você acredita na realidade?”) formulada por um psicólogo brasileiro, educadamente mantido sob anonimato, em uma conversa privada, em Teresópolis. Ele aproveitou a ocasião para defender seu realismo e o dos *science studies* em geral⁷¹.

O realismo de Latour ostenta-se *realista* porque ‘sabe’ que o real da ciência é construído no laboratório. Aquilo que, normalmente, a tradição epistemológica acredita como sendo excludente, Latour reúne como um par inseparável: se é real é fabricado, ou, o que dá no mesmo, se é fabricado é real. Apesar de, aparentemente, atentar contra a lógica do ‘senso-comum’, seja filosófico, seja científico, Latour procura respaldar essa sentença na própria história da ciência – vide o caso de Pasteur. Ele fornece passagens em que o grande cientista francês ora ‘fala’ em fabricação, por exemplo, do ácido láctico, ora na realidade concreta de sua existência. Essa idéia é comungada por Hacking, valendo-se de exemplos extraídos da física. Eu penso que, mais uma vez, está em jogo a aposta de que o êxito da prática científica reside em sua capacidade de ‘criar’ novos mundos, sobre os quais se pode ter um controle maior, dada sua previsibilidade. Ora, sendo assim, a questão que se impõe é a seguinte: sendo os cientistas os artífices do mundo em que a maioria das pessoas no Ocidente vivem, lançando cada vez mais não-humanos ao seu convívio, já não seriam eles também seus legisladores? Em uma entrevista televisiva recente, Latour admitiu que quem constrói os fatos é soberano.

Conforme aludido, Latour considera a dicotomia sujeito *x* objeto como uma das grandes dificuldades da filosofia moderna. Na verdade, na sua avaliação, a invenção de um mundo exterior, que não seria propriamente uma criação moderna, só pode ser compreendida em um contexto político, ou melhor, sua motivação teria um componente político forte, em lugar de uma

⁷¹ A defesa do realismo científico, apesar de bem distinto daquele defendido pela filosofia da ciência tradicional, é mais uma comprovação de que Latour, bem como outros representantes dos *science studies*, não quer ser visto como ‘inimigo’ dos cientistas. Muito pelo contrário, como ele mesmo adverte: “Se os estudos científicos lograram alguma coisa, cuidava eu, seguramente foi *acrescentar* realidade à ciência, não o contrário. Em lugar dos pomposos cientistas dependurados nas paredes dos filósofos de gabinetes do passado, nós pintamos personagens vivas, imersas em seus laboratórios, estuantes de paixão, carregadas de instrumentos, ricas em conhecimento prático, estreitamente relacionadas com um meio mais vasto e mais trepidante. Ao invés da pálida e exangue objetividade da ciência, todos nós havíamos demonstrado, a meu ver, que os muitos não-humanos mesclados à nossa vida coletiva graças à prática laboratorial tinham história, flexibilidade, cultura, sangue – em suma, aquelas características que lhes tinham sido negadas pelos humanistas instalados na outra extremidade do campus. Com efeito (pensava eu, ingenuamente), os aliados mais fiéis dos cientistas somos nós, os ‘estudiosos da ciência’, que conseguimos ao longo dos anos atrair o interesse dos literatos para a ciência e a tecnologia – leitores convencidos, antes do advento dos estudos científicos, de que ‘a ciência não pensa’, como pontificou um de seus mestres, Heidegger” (LATOURE, 2001, p. 14, 15, grifo do autor.). Ele não poderia ser mais explícito sobre o fato de que o seu alvo é certo tipo de filósofo, e não o cientista. Quem busca encontrar em Latour o protótipo do iconoclasta da autoridade cultural da ciência, deve decepcionar-se com passagens como esta.

preocupação meramente epistemológica. O medo da perda de acesso à realidade estaria ligado, no fundo, ao da ‘tirania das massas’.

Sendo mais claro, Latour acredita que o recurso à noção de *conhecimento verdadeiro*, desde a Grécia antiga, é uma estratégia para inviabilizar a *democracia*⁷². A fim de demonstrar a plausibilidade da tese, ele fornece, entre outros exemplos, uma nova interpretação bem minuciosa e perspicaz do diálogo “Górgias” de Platão, sustentando que Sócrates e Cálicles não são antagonistas, tal como sempre se pensou; na verdade, apesar de o primeiro apostar no *poder da Razão* e o segundo no *poder da Força*, ambos estariam de acordo quanto à necessidade de impedir que os ‘papalvos’ pudessem, entre outras coisas, participar das assembleias na ágora⁷³.

Contrário a esse tipo de objetivo e de estratégia, Latour orgulha-se de ter rompido, junto com seus colegas, com o projeto que, mesmo tendo ganho colorações diferentes ao longo da história, teria perdurado dos tempos de Sócrates até a era atual:

Longe de sermos aqueles que limitaram a ciência à “mera construção social” pela massa convulsa, inventada para satisfazer a sede de poder de Cálicles e Sócrates, nós, da área de estudos científicos, talvez sejamos *os primeiros a descobrir um modo de libertar as ciências da política* – a política da razão, esse velho acordo entre epistemologia, moralidade, psicologia e teologia. Talvez sejamos os primeiros a libertar os não-humanos da política de objetividade e os humanos, da política de subjetificação. As próprias disciplinas, os fatos e artefatos com suas bonitas raízes, suas delicadas articulações, suas inúmeras gavinhas e suas frágeis redes ainda estão, pela maior parte, à espera de investigação e descrição (LATOUR, 2001, p. 36, grifo do autor).

Essa passagem aponta para a questão da relação direta entre ciência e política. Segundo Latour, a separação estabelecida entre essas esferas acabou dando ensejo para que, na modernidade – na verdade, em seu projeto, posto que ela jamais teria, de fato, existido –, uma esfera capturasse a outra para fins escusos. O que ele pretende, em contraposição, é estabelecer uma nova separação de poderes, de modo a que ciência e política possam contribuir, juntamente com outras esferas, para a ‘constituição de um bom mundo comum’. Faz-se pertinente, portanto, analisar se Latour consegue conduzir a contento seu intento.

4.3 Modernidade, Ainda que Tardia!

⁷² Infelizmente, Latour não discute sua concepção de democracia. De todo modo, a sua idéia de um ‘Parlamento das coisas’ aponta na direção de uma democracia representativa, embora incorporando um número maior de representantes que não apenas os políticos.

⁷³ Ver Latour, 2001, especialmente os capítulos 7 e 8.

Que Latour seja considerado, no mínimo, um ensaísta brilhante é a conclusão inevitável para quem leu ao menos o seu “Jamais fomos modernos” (1994). Além de fazer uma reflexão amadurecida sobre os trabalhos empíricos dos *science studies*, desvelando seus pressupostos e objetivos principais, Latour expõe, de forma clara e distinta, o que seria a sua proposta pessoal da implementação de um ‘Parlamento das coisas’ como a saída para uma relação adequada entre ciência e sociedade. Conforme o subtítulo – “ensaio de antropologia simétrica” – do livro insinua, inspirado no princípio de simetria do Programa Forte, embora levando-o às últimas conseqüências, Latour afirma que os *science studies* demonstraram, cabalmente, que o projeto da modernidade jamais foi concretizado, pois ciência e política/sociedade sempre estiveram misturados. (É assaz esclarecedora a forma como Latour mostra, em termos históricos, a incompatibilidade entre a Constituição ou o Projeto Moderno e sua prática concreta, sugerindo que jamais fomos coerentes.) Por isso, a antropologia simétrica empregada para investigar a ciência deve ser a mesma da antropologia cultural, cuja idéia básica é a de que os ‘primitivos’ não separam as esferas culturais, mantendo seus mitos, crenças, relações sociais etc. como partes de uma mesma rede híbrida.

Os *science studies*, portanto, não seriam apenas sobre ciência e nem apenas sobre política, tampouco sobre o discurso: “Será nossa culpa se as redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade?” (LATOURE, 1994, p. 12). Latour faz uma ressalva importante: essa sua atitude e a de seus colegas de revelar que nunca houve de fato modernidade não deve ser confundida com uma ‘denúncia’, nem mesmo com o que se costuma denominar de crítica. Na verdade, sua crítica é justamente endereçada tão-somente à crítica⁷⁴. Seja como for, após percorrer, a passos largos porém firmes, o caminho trilhado pela suposta modernidade, elucidando inclusive o que seriam seus vários discursos filosóficos malogrados⁷⁵, Latour sai em favor da pertinência do que eu chamaria de uma neomodernidade por intermédio da criação de um ‘Parlamento das coisas’, projeto que veio a ser reformulado, mas jamais abandonado em seus escritos.

⁷⁴ Latour (2002, p. 15), em um ensaio curto porém denso, lembra que o pressuposto do pensamento crítico é o de que existe *crença*. A modernidade caracteriza-se principalmente pela assunção de que quem conhece fatos possui conhecimento e de que quem idolatra fetiches possui crença: “É moderno aquele que acredita que os outros acreditam”. Seu conselho, em contrapartida, é o de que precisamos rejeitar a crença ingênua na crença ingênua. A rigor, para Latour, não há fatos de um lado e fetiches do outro, mas tão-somente o que ele denominou de ‘fe(i)tiches’, como uma espécie de meio-termo entre os dois, que evitaria o retorno das grandes dicotomias do pensamento ocidental, como a de construção *x* realidade. Como classificar um autor como esse de iconoclasta? A meu ver, ele quer ser, no fundo, o iconoclasta dos iconoclastas, na medida em que critica única e exclusivamente a postura crítica.

⁷⁵ Obviamente, Latour também critica duramente os pós-modernos, pois, se não houve modernidade, questiona ele, como poderia haver pós-modernidade? O mesmo se aplica aos pré-modernos e aos antimodernos.

Mais recentemente, precisamente em seu livro “Políticas da natureza”, Latour (2004) pretende resolver o que seriam os três principais desafios para as sociedades democráticas ocidentais: possuir uma nova imagem de ciência; abandonar a noção tradicional de natureza; redefinir a política. Assim, a partir das discussões arroladas pela ecologia política, Latour defende a tese, sustentada na concepção de ciência fornecida pelos vários relatos produzidos pelos *science studies*, de que as velhas noções de natureza e de política são o principal obstáculo à democracia:

Concepções da política e concepções da natureza sempre formaram uma dupla tão rigidamente unida como os dois lados de uma gangorra, em que um se abaixa quando o outro se eleva e inversamente. Jamais houve outra política senão a da natureza e outra natureza senão a da política. A epistemologia e a política, já bem o compreendemos, são uma só e mesma questão conjunta na epistemologia (política), para tornar incompreensíveis a prática das ciências e o objeto mesmo da vida pública (LATOURE, 2004, p. 59).

O que está implícito nessa passagem já fora apontado em “Jamais fomos modernos”. De fato, aqui ressurgem a tese de que, na prática, política e ciência foram mescladas por razões, geralmente, escusas. Latour propõe uma espécie de nova modernidade, defendendo uma relação mais equilibrada entre as referidas esferas, por meio da separação entre os chamados *poderes de consideração e de ordenamento*, substitutos para as noções clássicas de valor e de fato, alegando que “posto que os ocidentais sempre procuraram, sob o manto da natureza, inventar um coletivo a duas câmaras, que o façam bem, e desta vez, formalmente” (LATOURE, 2004, p. 96). O poder de consideração (câmara alta) deve tratar da seguinte questão: “quantas proposições novas devemos tomar em consideração para articular, de modo coerente, um mesmo mundo comum?”, enquanto o poder de ordenamento (câmara baixa) deve responder à questão: “qual ordem é preciso encontrar para este mundo comum formado pelo conjunto das novas e das antigas proposições?”. Para realizar essas duas tarefas, que, por sua vez, remetem a quatro exigências essenciais (perplexidade, consulta, hierarquia, instituição), Latour conta com a contribuição dos trabalhos desempenhados por cientistas, políticos, economistas, moralistas e administradores (burocratas). De modo a garantir o êxito dessa empreitada, Latour propõe o recurso a um terceiro poder, o *de acompanhamento*, uma espécie de “absoluto provisório” que assegure a capacidade de governar ou de explorar novos mundos comuns, posto que o coletivo “se alimenta daquilo que resta fora, que ele ainda não coletou”. Somente após esse longo e custoso processo de reunião e exploração do coletivo, no qual se travam várias batalhas, é que se pode ‘falar’ em representação de uma realidade que teria sido, coletivamente, construída:

Todas essas atribuições, todas essas fixações de elos, todas essas decisões sobre os vínculos, terminam na definição de essências, enfim, de limites fixos. As entidades acham-se dotadas de propriedades indiscutíveis. A partilha entre os seres é, enfim, de direito e não mais de fato. Pode-se mesmo ter o luxo de distinguir, se for necessário, os humanos e as coisas, os seres dotados de fala e os objetos mudos, os que merecem proteção e aqueles dos quais nos podemos tornar mestres e possuidores, o domínio do social e da natureza, sim, tudo aquilo que nos proibimos até aqui torna-se agora possível, porque sabemos que tais decisões, revisáveis na repetição seguinte, são o resultado de um procedimento explícito que aconteceu, se a câmara baixa executou seu trabalho, formalmente. Podemos mesmo obter, agora, sem risco de confusão, sujeitos e objetos, desde que não se coloquem mais no início da análise, mas no seu fim provisório. A realidade tem, pois, sua representação (LATOUR, 2004, p. 294, 295).

Torna-se, portanto, patente que há uma relativa diferença de como Latour concebe o significado de representação em relação à tradição de filosofia da ciência; qual seja: para ele, é como se o direito de poder se colocar (falar) no lugar de algo ou de alguém estivesse na reta de chegada, ao passo que, para o *representacionismo*, tudo já estaria decidido no ponto de partida. Em uma palavra, segundo Latour, a representação é sempre *a posteriori*, jamais *a priori*.

De todo modo, o fato é que Latour ainda permanece ligado à tradição, no sentido de corroborar com a tese de que a ciência representa, com o auxílio de outras áreas, os fatos/artefatos (os não-humanos), embora explique o fundamento da representatividade de forma diferente. E mais: ao substituir o binômio ciência/sociedade pela termo ‘coletivo’, parece não restar papel a ser desempenhado pelos não-especialistas na construção do “bom mundo comum”, visto que Latour só descreve o trabalho a ser realizado por cientistas, políticos, economistas, moralistas e administradores, especialmente pelos dois primeiros, pois, como ele tem orgulho em dizer, “admiramos tanto os políticos quanto os cientistas”. Certamente, essa interpretação do autor de “Vida de laboratório”, entre outros livros importantes, contrasta bastante com as que o compreendem como um autor iconoclasta, crítico da ciência. Em suma, embora queira propor uma relação equilibrada entre ciência e sociedade, ou, mais precisamente, mesmo visando a mostrar como seria possível fazer ciência em uma democracia, Latour acaba dando uma ênfase maior à ciência, mantendo-se, portanto, ainda que a contragosto, assimétrico.

5 A FILOSOFIA DA CIÊNCIA VAI AO ENCONTRO DOS *SCIENCE STUDIES*: HACKING E ROUSE

Não queremos refinar ou completar de um modo inaudito o sistema de regras para o emprego de nossas palavras.

Pois a clareza (*Klarheit*) à qual aspiramos é na verdade uma clareza completa. Mas isto significa apenas que os problemas filosóficos devem desaparecer completamente.

A verdadeira descoberta é a que me torna capaz de romper com o filosofar, quando quiser. – A que acalma a filosofia, de tal modo que esta não seja mais fustigada por questões que coloca ela própria em questão. – Mostra-se agora, isto sim, um método por exemplos, e a série desses exemplos pode ser interrompida. – Resolvem-se problemas (afastam-se dificuldades), não um problema.

Não há um método da filosofia, mas sim métodos, como que diferentes terapias.

WITTGENSTEIN

De um lado, toda questão metafísica abarca sempre a totalidade da problemática metafísica. Ela é a própria totalidade. De outro, toda questão metafísica somente pode ser formulada de tal modo que aquele que interroga, enquanto tal, esteja implicado na questão, isto é, seja problematizado. Daí tomamos a indicação seguinte: a interrogação metafísica deve desenvolver-se na totalidade e na situação fundamental da existência que interroga. Nossa existência – na comunidade de pesquisadores, professores e estudantes – é determinada pela ciência. O que acontece de essencial nas raízes da nossa existência na medida em que a ciência se tornou nossa paixão? Os domínios das ciências distam muito entre si. Radicalmente diversa é a maneira de tratarem seus objetos. Esta dispersa multiplicidade de disciplinas é hoje ainda apenas mantida numa unidade pela organização técnica de universidades e faculdades e

conserva um significado pela fixação das finalidades práticas das especialidades. Em contraste, o enraizamento das ciências, em seu fundamento essencial, desapareceu completamente.

HEIDEGGER

Neste e no próximo capítulo, eu tratarei mais diretamente da relação que a filosofia da ciência mantém com os *science studies*. Mais precisamente, meu enfoque incidirá sobre três filósofos que levam verdadeiramente a sério as novas abordagens sobre a ciência: Ian Hacking, Joseph Rouse e Steve Fuller; sendo os dois primeiros mais afeitos, apesar das várias ressalvas que fazem, a esses novos estudos tal como eles já são praticados, enquanto Fuller apresenta um envolvimento abertamente crítico, visando a resgatar o caráter normativo da epistemologia de outrora. Ao aproximar Hacking e Rouse, é óbvio que não estarei desconsiderando as diferenças que os afastam. Seja como for, o fato é que eles exibem uma atitude comum: procuram repensar questões filosóficas tradicionais à luz das discussões mais recentes suscitadas pelos *science studies*. Eles se irmanam ao defenderem uma posição conciliatória de acordo com a qual, de um lado, a filosofia não pode mais prescindir, sob pena de manter-se presa à imagem de uma ciência fictícia, das novas análises empreendidas pela sociologia, história, etnologia, psicologia, entre outras disciplinas que investigam a prática das ciências naturais; de outro, estas não podem – ou não deveriam – renunciar à reflexão filosófica, para não se perderem em uma visão sufocada pelo contingentismo.

5.1 A Filosofia da Ciência Experimental e o Primado da Existência

A despeito de ter sido um dos primeiros filósofos anglófonos a analisar a ciência sobretudo como uma prática experimental, e não como mera produção de teorias sobre o real, Hacking salvaguarda algumas divisões caras à tradição epistemológica – por exemplo, as ciências naturais são *essencialmente* diferentes das ciências humanas –, evitando, conseqüentemente, pronunciar-se a respeito das questões ético-políticas suscitadas no domínio das ciências naturais.

Ao lado do trabalho de Nancy Cartwright, autora do polêmico “How the laws of physics lie” (1983), o de Hacking é considerado um marco da origem do que se convencionou denominar

‘filosofia do experimento’. Seu livro “Representing and intervening”⁷⁶ (1983) já se tornou um clássico da filosofia da ciência⁷⁷.

Embora já se tenha passado mais de duas décadas desde a sua publicação, eu penso que vale a pena discutir suas teses mais importantes, uma vez que muitas delas continuam fazendo parte tanto da agenda filosófica, quanto dos assuntos de interesse dos *science studies*.

A minha conjectura é a de que a principal motivação de Hacking ao escrever o livro era encontrar uma solução para o problema do realismo científico. Isso porque, por conta do advento da então chamada Nova Filosofia da Ciência, cujos representantes mais insignes foram Kuhn, Feyerabend, Lakatos e Toulmin, a racionalidade da ciência parece ter sido colocada em xeque, em função da defesa de teses consideradas de cunho relativista, em oposição ao realismo. Várias tentativas de resolver essa problemática surgiram na mesma proporção que eclodiu uma quantidade considerável de defesas de tipos de realismos. Insatisfeito com essas alternativas, Hacking julgou que todas travavam o combate em solo equivocado:

Talvez existam duas origens míticas bem distintas para a idéia de “realidade”. A primeira é a representação; a outra, é a idéia daquilo que nos afeta, ou daquilo que podemos afetar. Geralmente, o realismo científico é discutido em termos de representação, mas eu proponho que agora o discutamos em termos de intervenção. Com base nesses princípios, é óbvio que trataremos como sendo real aquilo que podemos utilizar para intervir no mundo de forma a afetar algo, ou aquilo de que o mundo se utiliza para nos afetar. A realidade enquanto intervenção, a princípio, fica bem aparte da realidade enquanto representação, e isso só vem mudar com o surgimento da ciência moderna. A ciência natural, desde o século dezoito, tem sido a aventura de entrecruzarmos a representação e a intervenção. Já era hora de a filosofia perceber o que vem acontecendo nos últimos três séculos (HACKING, 1983, p. 146, grifo do autor).

Ao propor essa guinada para a filosofia do experimento, ele visa a defender o que denominou de realismo de entidades, em oposição ao realismo de teorias. Hacking está preocupado com a questão da existência ou não das entidades teóricas postuladas pelas ciências e não com a questão da verdade acerca de tais entidades. Para tanto, ele se volta para a prática experimental como o *lugar* de comprovação de que as entidades existem, já que podemos manipulá-las por meio de instrumentos científicos. No mero nível da representação, não poderia haver um argumento final, fosse a favor do realismo, fosse a favor do anti-realismo, enquanto que

⁷⁶ As citações transcritas de “Representing and intervening” (HACKING, 1983) aqui apresentadas foram traduzidas por Pedro Rocha de Oliveira.

⁷⁷ Apesar de sua inegável influência na mudança de rumo da filosofia da ciência, Hacking não parece nutrir uma auto-imagem como um filósofo da ciência. Em entrevista concedida à Anna Carolina K. P. Regner (2000, p. 12), ele pondera: “Penso de mim como um filósofo [pois a maior parte de sua produção intelectual não trataria especificamente apenas de filosofia da ciência, além de, às vezes, sua contribuição ao campo ser incidental]. Assim, penso que o fato de ter escrito alguns livros e uns poucos artigos que se situam na filosofia das ciências, como concebida pelos ‘profissionais’, mostra apenas que eu sou um filósofo”.

no nível da intervenção poderíamos nos convencer da existência real de entidades até então vistas apenas como teóricas. Por essa razão, Hacking permaneceu bastante cético com relação à possibilidade de obtenção de resultados satisfatórios dos vários matizes do realismo de teorias, motivados em grande parte àquela altura para dar conta da ‘crise da racionalidade’ advinda principalmente por causa da formulação da tese da incomensurabilidade.

A propósito, Hacking propôs uma classificação, por assim dizer, didática: a incomensurabilidade de tópico (após uma revolução, a nova ciência passa a tratar de questões diferentes da anterior); a de dissociação (após um certo tempo e alterações radicais na teoria, um trabalho mais antigo passa a ser ininteligível); a de significado (ausência de medida comum de comparação entre teorias diferentes). Em sua avaliação, foi justamente essa última que incomodou mais profundamente os filósofos, levando-os a formularem novas teorias do significado, sendo que mesmo uma das mais sofisticadas (a de Putnam) não teria exibido consistência suficiente, além de não passar pelo crivo da história da ciência.

Apesar da ênfase no aspecto intervencionista da ciência, o contido na citação anterior deixa clara sua complementaridade com o aspecto representacional. Lembremo-nos de que a novidade da ciência moderna consistiria em ter interligado a representação e a intervenção. De fato, para Hacking, a representação não é o problema e sim o descuido com a intervenção, a ação e o experimento. Ele concede que as representações humanas são semelhantes àquilo que elas representam, com a ressalva de que elas não exprimem como as coisas realmente são. E o fato é que o problema filosófico em torno do realismo surge justamente porque existem modos alternativos de representação. A saída encontrada por Hacking é defender o que eu chamaria de um *realismo modesto*, na medida em que não podemos estar sob posse da verdade definitiva sobre algo, mas podemos ao menos estar certos de sua existência. Então, vejamos, ainda que panoramicamente, o modo como Hacking desenvolve os argumentos em prol de seu realismo de entidades ou de existência, especialmente a partir de seus exemplos da microscopia e dos elétrons, sem deixar de antes aludir algumas de suas teses gerais atinentes ao domínio da experimentação.

Uma das afirmações frequentemente referidas de Hacking é a de que “a experimentação possui vida própria”. Com ela, torna-se patente a sua ruptura com a tradição positivista, segundo a qual a relevância do experimento científico estaria condicionada sempre às teorias, no sentido de confirmá-las ou refutá-las. O nível experimental, ao contrário, é autônomo. Questões como – o

que vem antes, a teoria ou o experimento? – seriam pseudoproblemas, uma vez que os domínios científicos relacionam-se de diversas formas possíveis, devendo ser analisado cada caso em particular. Seja como for, o que já está implícito aqui é o fato de que, apesar de serem autônomas, a ciência experimental e a ciência teórica são amiúde interdependentes, embora não necessariamente. Quando tal relação se estabelece de forma frutífera, Hacking a denomina ‘encontros felizes’⁷⁸:

Alguns trabalhos experimentais profundos são gerados exclusivamente pela teorização. Algumas teorias surgem de experimentos pré-teóricos; outras acabam morrendo por falta de contato com o mundo real, e alguns experimentos, por sua vez, ficam esquecidos por falta de teoria. Mas também existem encontros felizes, nos quais se encontram teorias e experimentos vindos cada um de um canto (HACKING, 1983, p. 159).

Além de evitar reificar a relação entre teoria e experimento⁷⁹, Hacking sublinha que ambos não são tipos uniformes de coisas. Para ele, não apenas a ciência não é unificada, como suas próprias partes constitutivas caracterizam-se pela heterogeneidade. A teoria, por exemplo, possui no mínimo seis níveis diferentes – a representação matemática e os modelos físicos sendo os dois mais comumente referidos – que, por seu turno, subdividem-se em outros – o fim ideal da ciência não é a unidade, mas sim a superabundância. À primeira vista, Hacking parece ser um desunificador inveterado, a ponto de propor, inspirado em Whewell e Comte, a expressão ‘filosofias das ciências’ como mais adequada à multiplicidade de enfoques filosóficos sobre a fragmentada prática científica. Entretanto, as coisas não são exatamente assim. Na realidade, ele procura sempre uma via intermediária. Por ora, julgo oportuno aludir às asserções de Hacking

⁷⁸ Valendo-se da conhecida metáfora de Bacon, na qual ele compara o experimentador à formiga, o teórico à aranha e aquele que reúne as duas atividades à abelha, ao final do penúltimo capítulo de “Representing and intervening” – não por acaso intitulado “Tópicos baconianos” – Hacking assim conclui seu estudo de caso sobre os experimentos de Michelson: “Sem dúvida, Michelson é um tanto quanto parecido com a formiga de Bacon, muito competente no que diz respeito a experimentos mecânicos, mas fraco na teoria – apesar de não ser completamente ignorante a seu respeito. Já Lorentz era (em um grau menor) um pouco parecido com a aranha de Bacon. Esses dois homens respeitavam muito um ao outro. Lorentz encorajou o trabalho de Michelson, ao mesmo tempo em que tentava desenvolver uma matemática do éter que poderia explicá-lo e dissolvê-lo. Se havia um programa degenerativo [suposição de Lakatos], este era o de Lorentz. Mas o que é ainda mais importante é a possibilidade de vermos a interação entre dois tipos de talentos distintos. A enorme importância da teoria da relatividade de Einstein naturalmente faz com que o trabalho teórico seja ainda mais importante nesse domínio. A ciência, conforme nos escreveu Bacon, precisa ser como a abelha, que, possuidora dos talentos tanto da formiga quanto da aranha, é capaz de fazer mais do que elas separadamente, pois digere e interpreta tanto os experimentos quanto a especulação” (HACKING, 1983, p. 261).

⁷⁹ É interessante observar que Hacking quase não se refere a ‘observação’, o que não significa que ele renegue a sua importância. No capítulo 10 de “Representing and intervening” (1983), ele trata da questão, procurando apontar as ‘inconsistências’ da idéia de sentenças observacionais – tão cara a Quine – e da de *theory loaded* defendida pelos chamados pós-positivistas. Para ele, a observação vem a ser não mais do que uma das partes do trabalho experimental, embora também não seja uma prática monolítica.

pertencentes a essa questão da desunidade da ciência, que é sempre objeto de debate nos *science studies*⁸⁰.

A rigor, no caso de Hacking, trata-se mais propriamente da desunidade da unidade. Ele nos adverte em seu artigo “The disunities of the sciences” (1996) que nem mesmo a noção de unidade pode ser vista de forma una. Há tipos de unidade diferentes. Segundo ele, no artigo supracitado, a unidade não é um predicado, mas, sim, um conceito que se aplica a outros conceitos; portanto, ela não acrescenta nenhuma propriedade real às coisas, como seria o caso também no exemplo da expressão ‘Deus é uno’.

Além disso, reconhecendo o valor do que lhe é subjacente, Hacking (1996, p. 41, tradução nossa) chama a atenção para o fato do quão significativa é a noção de unidade em nossa tradição: “A unidade tem sido uma ferramenta política imensamente poderosa, algumas vezes para o que eu acho bom, algumas vezes para o que eu acho mal”. Tradicionalmente, dois aspectos da unidade oscilaram entre si, em termos de um maior destaque: singularidade ou harmonia. Relativamente à singularidade, haveria, por exemplo, o ‘sentimento metafísico’ na história da filosofia de que a realidade, o mundo e a verdade são únicos. Relativamente à harmonia, na história da ciência seria comum encontrar o ‘sentimento metafísico’ de que todos os tipos de fenômenos devem ser interconectados uns com os outros.

Quanto à questão do realismo, relembremos os capítulos 11 e 16 de “Representing and intervening”, nos quais o tema surge de forma mais direta. Hacking inicia assim o capítulo 11:

Existe um argumento tão convincente a respeito do realismo científico relativo às entidades teóricas de tamanho médio que os filósofos da ciência até ficam ruborizados quando o mencionam: os microscópios. Fazemos um palpite a respeito da existência deste ou daquele gene e depois fabricamos os instrumentos que nos possibilitarão vê-lo (HACKING, 1983, p. 186).

Para ele, enquanto o telescópio é objeto de análise clássico dos filósofos da ciência, o microscópio desperta interesse esporádico. Sua primeira constatação é a de que, para aprendermos a manuseá-lo, não precisamos dispor do conhecimento das teorias empregadas na sua construção. Aliás, uma constante do capítulo é justamente a assunção de que muitas descobertas na microscopia não tiveram relação com a ótica, como normalmente se acredita, pois o papel preponderante é desempenhado pela engenharia. Além disso, “a prática – quer dizer,

⁸⁰ Uma das antologias do campo organizada por Galison e Stump (1996) denomina-se “The disunity of science”, cujo capítulo de abertura, de autoria de Hacking, é intitulado “The disunities of the sciences”. Aliás, Hacking também abre uma outra antologia importante dos *science studies* – “Science as practice and culture” (1992) –, com o artigo “The self-vindication of the laboratory sciences”, o que só comprova sua influência filosófica sobre o campo, bem como seu interesse em manter uma relação de troca interdisciplinar saudável.

o fazer, a atividade, e não o olhar – cria a habilidade de distinguirmos entre as interferências produzidas pelo instrumento ou pela preparação, e a estrutura real daquilo que está sendo visto com o microscópio” (HACKING, 1983, p. 191).

Ao abordar a microscopia, o argumento decisivo fornecido por Hacking em prol do realismo afirma que a certeza sobre a existência de uma entidade postulada advém do fato de se poder observá-la utilizando técnicas físicas não relacionadas entre si; isto se não quisermos recorrer ao artifício da ‘mera coincidência’ para explicar tal fato. Hacking nos lembra que a habilidade exigida para manusear um microscópio adequadamente não é nada trivial, muito menos a capacidade de identificar, de modo peremptório, o que é observado por meio de seu uso, atividade que pressupõe uma prática intensa, mais do que o conhecimento de teorias.

Ora, sendo uma tarefa árdua “distinguirmos entre as interferências produzidas pelo instrumento ou pela preparação e a estrutura real daquilo que está sendo visto com o microscópio”, como podemos ter certeza de que “o que estamos vendo” não é uma ilusão de ótica? Observe-se que, nesse caso, trata-se de entidades ínfimas, porém observáveis. Note-se também que tais entidades são consideradas reais em oposição a artefatos do sistema físico. Repetindo a resposta de Hacking, podemos nos convencer da existência das entidades postuladas pelo fato de conseguirmos obter o mesmo resultado lançando mão de tipos de instrumentos e de técnicas díspares entre si, como a transmissão eletrônica e a remissão fluorescente na detecção dos corpos, sob pena de termos de admitir que “seria uma coincidência absurda se dois tipos de sistemas físicos totalmente diferentes pudessem produzir exatamente as mesmas configurações de pontinhos nos micrográficos”.

Ao final do capítulo, Hacking elenca outras quatro razões, complementares ao argumento da coincidência, para servir de base a seu realismo microscópico:

Nós estamos convencidos das estruturas que observamos utilizando-nos de vários tipos de microscópios. Nossa convicção surge parcialmente de nosso sucesso em sistematicamente remover as aberrações e os efeitos de mau funcionamento dos dispositivos [...] Nós estamos convencidos a respeito das estruturas que parecemos ver porque podemos interferir junto a elas fisicamente, por exemplo, através de técnicas de microinjeção. Estamos convencidos porque os instrumentos, por meio de princípios físicos completamente diferentes, nos possibilitam observar as mesmíssimas estruturas no mesmo espécime. Estamos convencidos, também, devido ao nosso claro entendimento da maioria da física que utilizamos para construir os instrumentos que nos permitem ver, mas esta convicção teórica não tem senão um papel muito superficial. O que realmente nos convence não é uma poderosa teoria dedutiva a respeito da célula – mesmo porque não existe tal teoria – mas sim um grande número de generalizações de baixo nível inter-relacionadas que nos permitem controlar e criar fenômenos no microscópio. Ou seja, nós acabamos aprendendo a nos mexer no mundo microscópico (HACKING, 1983, p. 208, 209).

A outra modalidade de defesa em favor do realismo de entidades fornecido por Hacking diz respeito à existência dos elétrons, cujo cerne da argumentação afirma que quando construímos dispositivos materiais, ou quando conhecemos outras entidades, supondo certas propriedades dos elétrons, isso seria um forte indício – ou mesmo uma comprovação – de que eles existem. Eu me refiro a ‘outra modalidade’ de argumento porque, enquanto no que diz respeito à microscopia tratava-se de entidades observáveis em tese, embora imensamente pequenas, agora estão em discussão entidades que, em princípio (na época), ainda não poderiam ser observadas, além do fato de serem ‘reais’ em oposição a meras ferramentas de pensamento e não a artefatos do sistema físico.

Para Hacking, o que está em jogo no trabalho experimental propriamente dito não é a busca pela realização de testes que comprovem ou refutem a existência dos elétrons, mas, sim, o objetivo de investigar outros fenômenos naturais, postulados graças a algum conhecimento mínimo a respeito das interações causais dos elétrons. É como se a ciência experimental fosse um processo que vai do pouco conhecido em direção ao quase completamente desconhecido:

Nós nos convencemos completamente da realidade dos elétrons quando regularmente tentamos – e freqüentemente conseguimos – construir novos tipos de artefatos que se utilizam de diversas propriedades causais dos elétrons para interferir em outras partes mais hipotéticas da natureza (HACKING, 1983, p. 265, grifo do autor).

Para dar sustentação a essa tese, Hacking recorre ao exemplo do dispositivo Peggy II, um canhão de polarização de elétrons concebido para investigar a violação de paridade nas interações neutras fracas. Excluindo os detalhes técnicos de sua breve narrativa, podemos transcrever a lição extraída por ele:

Estou certo de que existe um sem-número de entidades e de processos que o ser humano jamais conhecerá, e talvez outros tantos que nos sejam fundamentalmente incognoscíveis. A realidade é muito maior do que nós. Os melhores tipos de evidência para a realidade de uma entidade postulada ou inferida é nossa capacidade de entender algo a respeito de seus poderes causais, como, por exemplo, através da medição. Esse tipo de compreensão atesta-se, por sua vez, quando somos capazes de construir máquinas de funcionamento razoavelmente confiável, as quais se beneficiam deste ou daquele nexos causal, de forma que é a engenharia, e não a teorização, que é a melhor prova do realismo científico de entidades (HACKING, 1983, p. 274).

Para a filosofia da ciência tradicional, que tomava a ciência teórica como o mais elevado padrão de racionalidade, ou como a mais bem-sucedida forma de conhecimento devido a suas descrições corretas do mundo natural, nada poderia ser mais irônico ou soar mais provocativo do que o fato de a engenharia, área considerada de segundo escalão na produção de conhecimento, ser a melhor arma contra o anti-realismo. Mas, vale sublinhar que Hacking não propõe uma

panacéia para o problema do realismo, como deixa antever sua ressalva de que há entidades que jamais virão a ser conhecidas; ou seja, o seu é um realismo de *middle ground*, uma vez que se faz necessário analisar cada caso em questão. De todo modo, a balança pende sempre para o lado da manipulação experimental, como mostra a última sentença de “Representing and intervening” (1983, p. 275): “Entidades teóricas de vida muito longa, e que acabam não sendo manipuladas, tendem comumente a ser descartadas como grandes enganos”.

Não podemos deixar de lembrar que o contexto filosófico no qual Hacking erigiu o seu realismo de entidades é o da filosofia analítica à procura de uma solução satisfatória para o problema da incomensurabilidade. Diferentemente de seus ancestrais positivistas, os filósofos analíticos deram uma guinada em direção ao realismo científico, como uma resposta ao relativismo crescente à época. Em uma de suas formulações mais difundidas, o realismo ancorava-se na chamada “inferência da melhor explicação” (IBE), sintetizada por Putnam em sua famosa assunção de que o realismo seria a única explicação que não torna o sucesso da ciência um milagre. Laudan (1981) e Fine (1986a) chamaram a atenção para a petição de princípio cometida nesse tipo de argumento, posto que o que é colocado em questão é a legitimidade da inferência abductiva quando o que é inferido é inobservável, isto é, IBE emprega como explicação justamente o que deve ser explicado, sem contar o fato de tomar o sucesso da ciência como um dado indubitável. Hacking também demonstrou as falhas de IBE, especialmente no capítulo 3 de “Representing and intervening”, julgando que o seu realismo de entidades não incorreria no mesmo equívoco⁸¹.

5.2 Refazendo o Mundo: Fazendo as Pessoas

Tradicionalmente, as noções de fabricação/construção foram associadas à produção de artefatos, forjados pela ação humana, por oposição a fatos encontrados/descobertos na natureza.

⁸¹ Reiner e Pierson (1995, p. 64, 67) defendem a tese de que Hacking também se apóia em IBE para defender o seu realismo. No caso de seu argumento a partir da microscopia, a contradição estaria no uso da explanação como indicador da verdade: “É uma explanação – dos fenômenos observados – para dizer se aqueles fenômenos são devidos a uma entidade real ou a um artefato. Se outras marcas indicadoras da verdade existem (tal como o poder preditivo) que, como ele diz, seu argumento não é confiável, então seu argumento não pode ser objetado sobre as razões de que aqueles não são indicadores confiáveis da verdade. Seu argumento, entretanto, invoca a explanatoriedade como uma marca da verdade – de fato, nada mais. Isso, porém, é somente o traço de IBE que tem sido tão criticado – por Hacking entre outros”. Já em relação aos elétrons, o problema estaria no emprego de uma IBE dupla: “Habilidades de laboratório não nos dão acesso a entidades de outro modo inobserváveis, mas somente a certas interações observáveis nos aparatos. Somente por IBE nós podemos vir a acreditar que esses sinais observáveis indicam a presença de interações causais; que essas interações não são artefatos; e que entidades residem por trás delas. Além disso, somente por uma IBE adicional nós podemos tomar a evidência como garantindo a crença na existência de exatamente um tipo de entidade, mais do que dois tipos ou mil tipos”.

Hacking rompe com essa clássica divisão, defendendo a tese de que grande parte da ciência natural moderna é bem-sucedida em virtude de ser uma atividade de “criação de fenômenos”.

Ao contrário de parecer soar como uma afirmação inconsistente com o seu realismo de entidades, Hacking acredita que “a tese da criação de fenômenos favorece ainda mais o realismo científico”. Segundo ele, diferentemente dos sentidos denotados ao longo da história da filosofia, nas ciências naturais – especialmente na física e na astronomia – fenômeno significa basicamente “algo notável, digno de atenção e discernível”, portanto, “algo público, regular, possivelmente semelhante a uma lei, mas talvez excepcional”. Na verdade, o vocábulo empregado normalmente é ‘efeitos’, o que, para Hacking, já sugere a capacidade humana de intervir na ordem natural das coisas, de modo a criar uma regularidade até então inexistente (HACKING, 1983, p. 220).

Em várias ocasiões, ao sustentar a tese da criação dos fenômenos, Hacking recorreu a exemplos extraídos da história da ciência – por exemplo, efeito Hall – sempre com o objetivo de mostrar a raridade dos fenômenos físicos ou, para ser mais preciso, de chamar a atenção para o seu caráter paradoxal de criado/real:

Eu gostaria de sugerir que o efeito Hall não existia até que, com grande perspicácia, Hall descobriu como isolá-lo, purificá-lo e criá-lo em laboratório. Para trazermos um exemplo mais recente, até os anos 60 não existiam nem masers nem lasers no universo – bem, talvez existissem um ou dois, já que se tem sugerido que certos fenômenos cosmológicos constituem exemplos de maser. De qualquer forma, hoje já há dezenas de milhares de lasers, muitos dos quais podem ser encontrados a apenas poucas milhas de mim (HACKING, 1983, p. 226, 227).

Isso não quer dizer que Hacking não reconheça a existência de fenômenos passíveis de mera observação, no sentido de serem descobertos em seu estado puro. O ponto é que, na ciência natural moderna, os fenômenos que despertam o interesse dos cientistas costumam ser manufaturados por eles mesmos, pois “fomos nós que fizemos as chaves – e talvez também tenhamos sido nós que fizemos os cadeados em que elas giram” (HACKING, 1983, p. 228).

Embora admita que a criação de fenômenos é mais facilmente percebida quando, na ocasião em questão, ainda não se dispõe da formulação de teorias, Hacking concede que muitos fenômenos são criados depois das teorias que postulam sua existência. Seja como for, mais uma vez, sua ênfase recai sobre a experimentação, ou melhor, sobre um tipo particular de observação. Hacking duvida da difundida idéia segundo a qual basta respeitar os procedimentos metodológicos seguidos em uma experiência bem-sucedida para se conseguir obter os mesmos

resultados. Em uma palavra, ele põe em xeque a noção de replicabilidade do experimento. Mas é justamente desse fato que advém a força da experimentação, ou do experimentador:

Experimentar é criar, produzir, refinar e estabilizar os fenômenos. Se os fenômenos fossem abundantes na natureza, como amoras prontas para serem colhidas no verão, então o não-funcionamento dos experimentos seria estranhíssimo. Mas os fenômenos são difíceis de serem produzidos de qualquer forma estável. É por causa disso que eu falei a respeito de criar fenômenos, e não meramente de descobri-los. Trata-se de uma tarefa longa e árdua (HACKING, 1983, p. 230).

Por essa razão, a habilidade fundamental do experimentador seria uma capacidade especial de *observação*, no sentido de saber quando o experimento realizado funcionou adequadamente:

O experimentador não é o “observador” da filosofia da ciência tradicional, mas sim uma pessoa alerta e observadora. Apenas quando conseguimos colocar nosso equipamento para funcionar direito é que podemos nos colocar em uma posição de redigir relatórios a respeito das observações. E essa parte é como um piquenique (HACKING, 1983, p. 230).

Nas palavras de Hacking, só repetimos experimentos pela simples razão de torná-los melhores, isto é, o que buscamos apenas é a estabilização progressiva dos fenômenos.

O que decorre da tese da ‘criação de fenômenos’ é a questão do que Hacking entende por ‘refazer o mundo’. As ciências naturais experimentais devem seu êxito ao fato de controlarem os fenômenos, que na natureza se encontram em estado instável, por meio de técnicas e de instrumentos disponíveis nos laboratórios.

A impressão que fica é a de que os cientistas parecem almejar completar – ou, quiçá, modificar, posto que se trata de ‘refazer a obra da criação’, sendo que eles estão inseridos no tempo. Este é o mote que nos conduz ao tópico da história da ciência atrelado à noção de estilos de raciocínio científico.

Hacking inicia “Representing and intervening” (1983, p. 1) com seu estilo irônico e direto: “Os filósofos da ciência já há muito fizeram da ciência uma múmia. Quando finalmente desenrolaram o cadáver e viram os restos de um processo histórico de vir-a-ser e descobrimento, criaram para si mesmos uma crise da racionalidade. Isto aconteceu por volta de 1960”.

Desnecessário se torna dizer que ele está em sintonia com os programas de pesquisa que endossam um trabalho colaborativo entre história da ciência e filosofia da ciência⁸². Todavia, eu gostaria de antecipar uma diferença significativa desse autor em relação a outros de sua geração:

⁸² Hacking (2002, segundo capítulo) lança mão de cinco parábolas, de modo a ressaltar o ‘paradoxo insolúvel’ decorrente da relação entre história e filosofia.

Hacking não almeja apenas compreender aquilo que se convencionou chamar de ‘mudança teórica’; em vez disso, talvez ele queira sobretudo explicar como se dá o processo no qual a ciência se estabiliza. Tanto isso é verdade que esse seu projeto culmina com uma divisão entre ciências humanas e ciências naturais justamente a partir do problema da história. Para ser mais claro, Hacking (2002) afirma que o impacto da história é maior nas ciências humanas do que nas naturais, o que não se deve – e aqui não se trata de redundância – a fatores meramente históricos ou sociais, pois haveria algo intrínseco nos próprios tipos naturais que contribuem para tal permanência mais duradoura.

A maneira encontrada por Hacking para tentar resolver o problema da mudança/permanência nas ciências naturais é pelo recurso do que ele denominou ‘estilos de raciocínio’ (metaconceito⁸³ que seria mais adequado que seus concorrentes ‘paradigma’, ‘programa de pesquisa’, ‘jogos de linguagem’), o que deveria vir a ser uma ferramenta de uso para historiadores e filósofos. Na realidade, essa noção foi tomada emprestada e adaptada da de ‘estilos de pensamento’ do historiador A.C. Combric. Apesar de reconhecer os inconvenientes da palavra ‘estilo’, especialmente por sua ligação com a dita esfera da subjetividade, Hacking (1992a) julga ser possível superar os impasses nos quais a história e a filosofia da ciência enredaram-se desde os idos dos anos de 1960, posto que a referida noção combinaria de modo equilibrado os aspectos sociais e históricos da ciência (‘conjunturas sociais momentâneas’) com os propriamente epistêmicos (‘metafísica atemporal’). HACKING (1992, p. 4, tradução nossa) elencou seis grandes estilos de raciocínio que perpassam a história da ciência moderna, que também são uma apropriação de Combric:

- (a) O método simples de postulação exemplificado pelas ciências matemáticas gregas.
- (b) O desenvolvimento do experimento para controlar a postulação e para explorar pela observação e medição.
- (c) Construção hipotética de modelos analógicos.
- (d) Ordenação da variedade por comparação e taxonomia.
- (e) Análise estatística de regularidades de populações e os cálculos de probabilidades.
- (f) A derivação histórica do desenvolvimento genético.

⁸³ Hacking (1992b) destaca os traços comuns dos metaconceitos supramencionados: eles têm a ver com possibilidades e constrangimentos das formas de conhecimento; eles são exclusivistas, sendo que os estilos de raciocínio não o seriam, pois um único projeto de pesquisa poderia lançar mão dos seis estilos; eles historicizam Kant; eles prezam pela exemplificação, e não pela definição.

Hacking (1992b, 1992c) emprega essa noção para contar uma história filosófica da estatística e das ciências de laboratório ou experimentais⁸⁴, respectivamente. Aqui, no entanto, eu quero apenas destacar os traços gerais desses estilos, ou, mais exatamente, a idéia de ‘auto-autenticação’ ou de ‘autovindicação’. Para Hacking, o que assegura a estabilidade dos estilos de raciocínio, e, conseqüentemente, a objetividade do conhecimento científico, é a capacidade de eles serem auto-referentes. Noções tão caras aos discursos que versam sobre as ciências, como a de verdade, devem ser circunscritas no interior das comunidades dos pesquisadores envolvidos. Sendo mais preciso, na concepção de Hacking (1992b, p. 135, tradução nossa), verdade e estilo de raciocínio formam uma espécie de círculo virtuoso, no qual “a verdade é o que nós descobrimos de um tal modo. Nós a reconhecemos como verdade por causa de como nós a descobrimos. E como nós sabemos que o método é bom? Porque ele obtém a verdade”. Desse modo, as sentenças científicas só são candidatas à verdade no contexto de estilos de raciocínio, os quais criam técnicas de estabilização específicas, como essa da circularidade, mantendo-os relativamente imunes às interferências externas. O estilo estatístico, por exemplo, é tão eficaz nesse sentido que, a fim de pô-lo em questão ou de mostrar sua pretensa fragilidade, faz-se necessário se utilizar da própria estatística. A fim de não receber rótulos indesejáveis, Hacking (1992b, p. 135, tradução nossa) finaliza: “Esse corpo de doutrina não é tão relativista quanto possa soar. Um estilo de raciocínio, uma vez no lugar, não é relativo a nada. Ele não determina o padrão da verdade objetiva. Ele é o padrão”.

Conquanto a auto-autenticação aparentemente aponte na direção de um relativismo científico, tal como defendido por alguns construtivistas sociais, Hacking almeja, em última instância, sustentar a objetividade do conhecimento científico, ressaltando seu aspecto estável, duradouro e cumulativo. E mais: não deixa de ser o método, ou melhor, os métodos entendidos como estilos de raciocínio que garantem a objetividade, uma vez que “é o conteúdo do que nós descobrimos, não como nós descobrimos, que é refutado” (HACKING, 1992a, p. 13, tradução nossa). Por essa e outras razões, Hacking se autodefine como um autor ‘conservador’, querendo ser distinguido daqueles que visam a denegrir a imagem das ciências naturais, como se elas não desfrutassem de uma especificidade (especial) em relação às demais formas de conhecimento. A propósito, mesmo querendo levar em consideração os aspectos ‘externos’, admitindo que atuam

⁸⁴ Vale lembrar que, segundo Hacking, nem toda ciência experimental é ciência de laboratório. A grande diferença reside no fato de, na de laboratório, o aspecto intervencionista da ciência ser mais direto, graças à já discutida noção de ‘criação de fenômenos’. Aliás, esta talvez seja a principal técnica de estabilização de tal ciência, uma vez que ela não lida com o ‘mundo externo’.

no desenvolvimento da ciência, seu papel é relativizado por ele, na medida em que seriam mais decisivos tão-somente no advento de um novo estilo de raciocínio, daí a suposta pertinência do metaconceito ‘estilos de raciocínio’:

Esses “estilos” não ficaram em uma comunidade ou se enfraqueceram. Eles correram o mundo. Um estilo de raciocínio científico é posto em um lugar em uma rede de pessoas, respondendo a necessidades, interesses, ideologia ou curiosidade de alguns de seus membros, defendido por ataques ou paciência insidiosa. Mas quando ele se torna fixo como um novo caminho para a verdade, ele não precisa de nenhum suporte ou retórica, pois, conforme ele assume autoconfiança, ele gera seu próprio padrão de objetividade e sua própria ideologia. Ele começa por ser empurrado e modelado por vetores sociais de todo tipo; nós terminamos com um modo auto-sustentável de conhecimento. Ele torna-se algo menos moldado por interesses e mais um recurso não questionado sobre o qual qualquer interesse deve ser evocado, se ele deseja sempre alcançar à objetividade. E ele, além disso, determina como as pessoas concebem a si próprias e o seu mundo, abrindo novos horizontes, mas também restringindo formas possíveis de conhecimento (HACKING, 1992b, p. 132, grifo do autor, tradução nossa).

Trocando em míudos metafísicos, é como se começássemos decaídos, mas, enfim, alcançássemos a redenção: na origem está o interesse subjetivo; no fim, o conhecimento objetivo. O problema, a meu ver, não reside na forma dicotômica de Hacking colocar esse estado de coisas, mas fazê-lo em uma perspectiva diacrônica, supondo momentos estanques entre a conjuntura social e a quadratura epistêmica.

Assim como o metaconceito ‘estilos de raciocínio’ é o recurso empregado por Hacking para explicar a estabilidade quase indefectível das ciências naturais, a noção de ‘efeito retroativo’ lhe serve para indicar a maior maleabilidade das ciências humanas. De fato, do mesmo modo que ele produziu alguns estudos de caso sob posse da noção de ‘estilos de raciocínio’, de forma a elucidar o processo de estabilização nas ciências naturais, também é responsável por vários estudos, inclusive no domínio das patologias mentais⁸⁵, que visam a mostrar como as classificações dos indivíduos amiúde modificam-se em consonância com a maneira como estes reagem àquelas. Ainda que não possa haver, em si, problema em diferenciar essas duas áreas do conhecimento, eu gostaria de desde já externar um certa insatisfação com a assertiva de Hacking, de acordo com a qual as questões pertencentes ao domínio da política e da ética são mais apropriadas às ciências humanas que às ciências naturais.

O ponto de apoio sobre o qual Hacking ergue seu edifício contendo dois compartimentos independentes são as noções de ‘tipos naturais’ e ‘tipos interativos’. Como a nomenclatura já deixa subentendido, os tipos naturais são objetos de investigação das ciências naturais, enquanto os tipos interativos são os próprios seres humanos investigados por outros seres humanos. À

⁸⁵ À exceção de alguns artigos, Hacking devotou-se a essa temática em dois de seus livros: “Rewriting the soul” (1995) e “Mad travelers” (1998).

primeira vista, trata-se, portanto, de uma velha distinção. Mas, diferentemente da tradição, Hacking não acredita que mesmo os tipos naturais sejam dotados de uma *essência*. Seja como for, tais tipos naturais são indiferentes, embora não passivos – lembremo-nos do caráter intervencionista da ciência experimental, exigindo *ação* recíproca do sujeito e do objeto – às classificações que recebem, ao passo que os tipos interativos reagem ao modo como são classificados, pois são dotados de autoconsciência, o que obriga a alterações constantes. Nisso consiste justamente o que Hacking denomina “efeito retroativo”.

Eu penso que a referida noção de “efeito retroativo” traz consigo uma idéia bastante feliz. Apesar de não poder desenvolvê-la aqui, na minha interpretação a idéia básica subjacente consiste na descrição de uma interação madura e frutífera entre as ciências humanas e o que poderíamos chamar de mundo da vida (*Lebenswelt*).

Com efeito, para Hacking, designações mais atuais como a de ‘abuso de criança’ – outrora diagnosticada por especialistas da época, de forma mais atenuante, de ‘crueldade com crianças’ – que é ao mesmo tempo efeito de uma construção social e algo real, são um exemplo de como novas classificações podem transformar as identidades atribuídas aos indivíduos, desde que eles se reconheçam como tais, além de indicarem normalmente um avanço no papel liberalizador que as ciências humanas podem desempenhar junto aos leigos. Se é assim, embora o mundo da vida possa estar cada vez mais esvaziado da produção propriamente epistêmica das ciências naturais – apesar de cada vez mais cheio dos seus produtos tecnológicos –, as ciências humanas seriam paradigmas de uma relação cada vez mais rica e estreita entre especialistas e leigos, fundamentada em um jogo de ida e volta (“efeito retroativo”).

É por isso que, para Hacking, enquanto nas ciências naturais nós ‘fazemos o mundo’, nas ciências humanas nós ‘fazemos as pessoas’, ou melhor, elas ‘fazem’ algo com o que os pesquisadores ‘fazem’ delas. A partir do que a concepção de Hacking permite antever, a relação entre ciência e sociedade seria muito mais direta no âmbito das humanidades, pois nestas os sujeitos são eles mesmos os objetos de investigação. Por seu turno, as ciências naturais gozariam de uma autonomia e independência maior frente à sociedade, na medida em que seus objetos de estudo nem sempre dizem respeito aos interesses sociais mais imediatos.

Não bastasse a base dessa diferença, não é demais lembrar que os tipos interativos seriam afetados pelo impacto da história muito mais do que os tipos naturais. Desse modo, seria *natural* que os tipos naturais propiciassem uma estabilidade não encontrada no domínio dos tipos

conscientes. Como muitos filósofos antes dele, Hacking acaba, então, traçando uma linha divisória que será borrada por Rouse.

5.4 Um Arauto da Paz em Tempos de Guerras das Ciências

Diferentemente da maioria dos filósofos de sua geração formados na tradição analítica, Hacking não acredita que a filosofia da linguagem, ou da ciência, é, como no dizer de Quine, ‘filosofia suficiente’. Por outro lado, ele também não está satisfeito com o ‘sentimento de contingência absoluta’ despertado pelos estudos de caso com base na nova historiografia. Ele está mais para uma terceira via que procura combinar o que há de melhor da boa e velha filosofia com as análises ‘mais realistas’ dos *science studies*. Sendo mais exato, Hacking descortina as questões filosóficas e metafísicas que, à revelia dos historiadores, sociólogos e antropólogos da ciência, estão por trás dos chamados estudos empíricos e historiográficos mais recentes. Assaz elucidativo é o seu tratamento das causas e conseqüências da expressão ‘construção social’, que ele percebe como tendo sido o estopim das guerras das ciências. Além disso, chamando a atenção para o que seria um equívoco de autocompreensão de seus trabalhos, Hacking ressalva que os *science studies* fazem metaepistemologia histórica.

Após os ânimos dos guerreiros das ciências terem arrefecido um pouco, Hacking resolveu entender as razões que ocasionaram os conflitos. Embora não explique tudo implicado no episódio, a fala de ‘construção social’ é vista como o principal motivo de desentendimento entre cientistas naturais e sociais⁸⁶. Tomando parte no debate, Hacking lançou um livro (1999) – um dos mais comentados sobre o assunto – cujo título é bastante sugestivo – “The social construction of what?” –, com ênfase no pronome interrogativo ‘what’. Dessa forma, ele espera ensinar uma lição básica, supostamente ignorada por ambos os lados: a expressão é oportuna em certos casos e desnecessária em outros, ou até mesmo redundante em alguns (por exemplo, ‘políticas sociais são socialmente construídas’). Na verdade, sua preocupação maior é analisar se ela pode ser atrelada aos tipos naturais. Sua resposta então, seria: não seria aconselhável dizer, por exemplo, que os *quarks* são construídos socialmente; mas, se for o caso, que sejam feitas algumas

⁸⁶ Eu já fiz uma ressalva de que os interlocutores da vertente dos *science studies* mencionados aqui não podem ser considerados construtivistas sociais em sentido estrito, muitos evitando, inclusive, empregar a expressão ‘construção social’. De todo modo, é assim que eles continuam sendo percebidos; de maneira que os esclarecimentos fornecidos por Hacking nesse sentido podem ser de grande valia para um diálogo mais produtivo.

ressalvas. Uma delas, talvez a principal, seria afirmar ser a idéia, e não o próprio objeto, fruto de uma construção social.

Hacking preenche a primeira página do primeiro capítulo com uma lista de livros contendo ‘construção social’ em seus títulos – são mencionados vários outros ao longo do livro –, como indício de um relativo exagero do emprego da expressão, o que não o impede de ressaltar seus aspectos positivos, entre os quais eu destacaria o seu papel liberalizador. Apesar de ser uma constatação aparentemente óbvia, a dimensão liberalizadora presente no âmago da sugestão de que um estado de coisas é uma construção social costuma ser desconsiderada em algumas discussões. Por isso, eu penso que Hacking acertou o alvo. Se algo é socialmente construído, pode ser desfeito, se assim for o caso. Um caso paradigmático, lembrado pelo próprio Hacking, é o das feministas que advogaram a tese de que o gênero é uma construção social; logo, o papel tradicionalmente atribuído à mulher (viver para a maternidade e para os cuidados com o lar) não seria algo natural, podendo ser transformado – e ele em grande medida o foi. É claro que nem sempre a idéia de que algo é socialmente construído possui o mesmo efeito positivo: vide o caso da anorexia, por exemplo. Seja como for, o ponto básico é o questionamento do *status quo*, o que levou Hacking (1999, p. 6) a colocar o problema em termos lógicos:

- (1) X não precisava ter existido, ou não precisava ser de fato como ele é. X, ou X como ele é no presente, não é determinado pela natureza das coisas; ele não é inevitável. Muito freqüentemente, eles [construtivistas sociais] vão além e ressaltam que:
- (2) X é muito ruim como ele é.
- (3) Nós estaríamos muito melhor se X fosse extinto, ou ao menos radicalmente transformado.

Hacking enumera seis tipos de comprometimento com o pressuposto supramencionado da inevitabilidade de um estado de coisas, em uma escala gradual: histórico, irônico, reformista, desmascarador, revoltoso e revolucionário. Ou seja, podemos incluir de Rorty (irônico) a Marx (revolucionário) como exemplos de construtivistas sociais⁸⁷. (Aliás, o uso da expressão ‘construção social’ é normalmente associado a atitudes políticas consideradas mais à esquerda, indicando de imediato de que lado alguém está ou ‘de onde fala’.) Hacking traça um panorama histórico do construtivismo que remonta a Kant, o que significa dizer que as raízes mais remotas dos *science studies* são filosóficas, a despeito de alguns de seus adeptos não o reconhecerem.

Na avaliação de Hacking, por trás da fala acerca da ‘construção social’ escondem-se velhas questões metafísicas (*sticking points*), das quais três são sobressalentes: a contingência, o

⁸⁷ Na realidade, Hacking cunha o vocábulo ‘construcionista’ para diferenciá-lo do vocábulo ‘construtivista’ da matemática e de ‘construcionalista’ (Russel, Quine, Carnap e Goodman).

nominalismo⁸⁸ e a estabilidade. Levando-se em conta aqui apenas a contingência, Hacking sustenta a tese de acordo com a qual, apesar de não ter sido estritamente necessário o percurso da física em direção ao ‘modo *quark*’, os *quarks* existem, independentemente das vicissitudes humanas⁸⁹. Para dar plausibilidade à sua assertiva, Hacking lança mão de uma divisão entre *forma* e *conteúdo* do conhecimento científico. O cerne do argumento diz que a forma (questões colocadas pela ciência) é contingente, ao passo que o conteúdo (respostas obtidas pela ciência) é necessário.

Que a física tenha se interessado pelos *quarks* não foi um processo histórico necessário – ao contrário do que acredita, por exemplo, o Nobel Steven Weinberg –, mas, uma vez que a atenção dos pesquisadores se volta para eles, diferentemente do que pensa os construtivistas radicais, as respostas corretas alcançadas não são direcionadas por condicionantes sociais e/ou culturais. Mais do mesmo: no princípio, a contingência; no fim, a necessidade. De modo a sintetizar sua posição pessoal em face aos três *sticking points*, Hacking (1999, p. 99) forneceu um escore, no sentido crescente em relação ao construtivismo social, que indica seu posicionamento intermediário entre a epistemologia clássica e os estudos construtivistas:

- #1 Contingência: 2
- #2 Nominalismo: 4
- #3 Explicações externas da estabilidade: 3

Embora Hacking reconheça que sua posição pode soar um pouco ambígua, os seus comentários críticos são bastante prestimosos por explicitarem o que está em jogo em torno da tão propalada expressão ‘construção social’, além de ter desnudado o *background* filosófico geralmente renegado pelos ‘construtivistas’. Não fosse isso suficiente, no meu ponto de vista, Hacking também pode contribuir para uma melhor compreensão por parte dos praticantes dos *science studies* do seu próprio trabalho, ao esclarecer que eles fazem metaepistemologia histórica.

⁸⁸ Tema presente nos trabalhos de Hacking pelo menos desde “Representing and intervening” (1983). A propósito, ele se autodefine como um nominalista dinâmico.

⁸⁹ Em artigo versando sobre a questão de se os resultados exitosos da ciência são contingentes ou necessários, Hacking (2000, p. 71) chega a uma conclusão que é um meio-termo entre a posição construtivista e a dos cientistas guerreiros das ciências: “Eu penso que as ‘formas’ de conhecimento científico poderiam ter sido diferentes, ainda assim, nós estaríamos reconhecidamente explorando os mesmos aspectos da natureza. Mas, se elas fossem diferentes, nós poderíamos ser tão bem-sucedidos quanto no presente [sobre critérios lakatosianos], ainda que não obtendo resultados equivalentes ou implicando nossos resultados presentes. Essa não é uma conclusão cética; ela não implica que qualquer parte significativa de uma ciência correntemente considerada muito correta é de fato falsa. Essa é uma alegação sobre como o crescimento do conhecimento poderia ter se procedido, não sobre a verdade ou falsidade do que no presente nós tomamos por conhecimento”.

Lorraine Daston (2000) afirma em sua bela introdução de “Biographies of scientific objects” que os trabalhos contidos no volume são sobre metafísica aplicada. Como legítima representante dos *science studies*, essa historiadora da ciência pretende mostrar, como o título do livro sugere, que os objetos de interesse científico têm um começo, um meio e um fim; ou seja, eles são reais e, ao mesmo tempo, históricos. Apesar de elogiar as narrativas presentes no livro, Hacking diz se tratar mais propriamente de metaepistemologia (investigação das trajetórias do objetos que desempenham certos papéis, ao pensar sobre o conhecimento e a crença) do que de metafísica aplicada.

A expressão ‘metafísica aplicada’ é, segundo Hacking, às vezes, mal aplicada pelo fato de confundir objetos não-reconhecíveis como existentes até se tornarem objetos de estudo científico com o vir-a-ser dos objetos de estudos, e não dos objetos. Por exemplo, átomos e micróbios já existiam antes de se tornarem objetos científicos, ao passo que o efeito Hall só passou a existir em estado estável a partir de 1879. Essa distinção, tão cara à modernidade e aparentemente bastante evidente, costuma ser de fato rompida pelos *science studies* que já não respeitam tanto a divisão entre epistemologia e metafísica.

Eu penso que essa posição aponta, ao fim e ao cabo, para uma relação problemática – por causa de uma dependência cada vez maior – que os *science studies* almejam manter com as ciências. De fato, seus novos praticantes parecem desconsiderar o preceito básico de uma historiografia não *whig*: talvez eles estejam levando demasiadamente a sério as ‘verdades’ da ciência, a ponto de somente admitirem a existência de algo se for atestado pela ciência⁹⁰. Apesar de também respeitar profundamente a ciência, Hacking ambiciona ser um pouco mais ponderado. Ele quer fazer *ontologia histórica*, que, como veremos, também apresenta problemas.

À primeira vista, em algumas visões filosóficas, ontologia histórica pode ser tomada como um oxímoro absurdo por tentar conciliar o permanente (ontologia) com o transitório (história). No caso de Hacking, em sua remissão à expressão já fica patente o quanto ele é tributário do pensamento de Foucault – que é responsável por ter cunhado a expressão – mas fazendo ele mesmo uma ressalva: “sou mais conservador do que os leitores mais jovens de Foucault” (REGNER, 2000, p. 15). Isso porque Hacking está menos interessado na genealogia com seus desdobramentos mais nitidamente políticos do que no método arqueológico, o que não o impedirá

⁹⁰ Quiçá os autores afeitos aos *science studies* estejam, ao contrário, sendo coerentes no sentido solicitado por Nickles (1995) e Lewens (2005) de não poderem desconsiderar o seu contexto cultural e, conseqüentemente, científico.

de querer levar adiante os três eixos cardeais do pensamento foucaultiano: conhecimento, poder e ética.

Ademais, ele deseja ampliar a noção de Foucault de “constituição de nós mesmos” para todas as formas de vir-a-ser, uma vez que “a ontologia histórica é sobre os modos em que as possibilidades para escolha, e para o ser, surgem na história” (HACKING, 2002, p. 23, tradução nossa). Não obstante, e é nesse ponto que a dificuldade surge, Hacking relativiza o peso das questões éticas e políticas no domínio das ciências naturais, quiçá, por seguir mais à risca o próprio Foucault que pensou o binômio conhecimento/poder, até onde eu consigo ver, exclusivamente no que poderíamos tomar como sendo a área das ciências humanas:

Eu estou absolutamente convencido sobre a “criação” de fenômenos, fenômenos de significação cósmica que vêm a ser no curso da história humana. Por que não incluir a criação de fenômenos como um tópico para a ontologia histórica? Porque eles não se misturam com nossos três eixos do conhecimento, do poder e da ética. Obviamente, Hall produziu seu efeito somente porque ele estava propriamente conectado a uma microsociologia do poder. Pode-se citar algumas questões éticas. Certamente, ele acrescentou para nossa reserva do conhecimento, tanto conhecimento “de que”, quanto conhecimento “como”. Mas não houve nenhuma constituição de nada, nem de nós mesmos, nem do eletromagnetismo, nem nada mais dentro daqueles três eixos (HACKING, 2002, p. 16, tradução nossa).

Obviamente, Hacking admite que antes de conseguirem se estabilizar e de, conseqüentemente, tornarem-se autônomas, mesmo as ciências naturais, com seus objetos, métodos e teorias não estariam livres de ‘pressões externas’. Entretanto, uma vez impondo-se, cessam os debates de natureza ‘política’. Eu não estou muito convencido de que a formação de consenso e o surgimento do dissenso são momentos estanques, como sugere a explanação de Hacking. Ainda que esse relato de inspiração kuhniana entre o normal e o revolucionário sucessivos correspondesse aos fatos, poderíamos colocar a seguinte questão: se o discurso filosófico sobre fundamentos, em Kuhn, passa a jogar um papel decisivo nos raros períodos de revolução científica, qual a tarefa que caberia à filosofia para Hacking quando ainda estamos em busca da sonhada estabilidade? Apesar de não pretender fornecer uma resposta única e definitiva a essa indagação, até porque ele defende uma espécie de pluralismo filosófico, não podemos

deixar de reconhecer o mérito da franqueza de Hacking: em períodos de instabilidade científica e da profusão de questões de cunho social e político que a acompanham, a filosofia já não pode mais querer ocupar o lugar de juíza do tribunal da razão, embora “problemas públicos ou sociais estejam estreitamente ligados com o que são chamados problemas de filosofia” (HACKING, 2002, p. 68, tradução nossa).

Do exposto, pode-se concluir que Hacking é um filósofo portador da virtude de não fechar os olhos para o que há de bom nos novos estudos científicos, ao mesmo tempo em que não quer perder o contato com as velhas questões filosóficas, embora desiludido com a possibilidade de se obter respostas definitivas para elas. Seu ponto fraco, no entanto, é atenuar o papel da problemática política no tocante às ciências naturais, relegando a questão da relação ciência e sociedade quase que exclusivamente às humanidades.

5.4 A Prática Científica: Conhecimento e Poder

Embora não seja um filósofo da ciência tão influente quanto Hacking, decerto Joseph Rouse tem contribuições importantes para a área que, creio eu, ainda serão devidamente reconhecidas. Também profundamente influenciado por Foucault, seu grande projeto é compreender a prática científica como conhecimento e como poder. Além disso, são dignos de louvor os intentos sucessivos de Rouse em procurar diminuir o fosso entre as duas principais tradições filosóficas vigentes: a filosofia analítica anglo-saxã e a filosofia continental identificada sobretudo com a vertente hermenêutica. Rouse repensa essas duas tradições no contexto dos *science studies*, especialmente pelo viés dos chamados estudos culturais feministas. Antecipando aquilo que talvez seja seu objetivo precípua, Rouse quer aliar a filosofia com os estudos culturais, que, por sua vez, estariam buscando engajar-se política e epistemicamente com as próprias ciências. Mais recentemente, ele tenta defender tais idéias como concebidas sob um referencial naturalista, o que pode ter significado um certo recuo estratégico⁹¹. Aqui, limito-me a reconstituir as principais teses de Rouse, tais como estão expressas especialmente em seus dois primeiros livros: “Knowledge and power” (1987) e “Engaging science” (1996a).

⁹¹ Dimitri Ginev (2005) procura mostrar que a guinada de Rouse, com seu último livro “How scientific practices matter” (2002), em direção ao naturalismo, é incompatível com sua defesa anterior dos estudos culturais. Ele também aponta o insucesso de Rouse em tentar conciliar o ‘naturalismo quineano’ (autonomia da ciência em relação à filosofia) com o ‘naturalismo nietzscheano’ (normatividade com base natural). Basta ler a introdução do livro de Rouse para concordar com a avaliação de Ginev.

Em certo sentido, Rouse leva adiante o projeto de filósofos como Richard Rorty e Mary Hesse – para alguns, inaugurado por Kuhn – de defender a pertinência da hermenêutica para abordar as ciências naturais. Na verdade, Rouse luta por uma hermenêutica universal da prática, que tem em Heidegger a sua principal fonte de inspiração. Sem querer entrar em detalhes, Rouse procura levar às últimas conseqüências algumas teses do autor de “Ser e tempo” (2001).

Tal como eu vejo, Rouse estende a analítica existencial às próprias ciências naturais. Pode-se dizer que, conquanto ainda não seja uma vertente com muita visibilidade, a chamada filosofia hermenêutica das ciências naturais já se estabeleceu como uma alternativa promissora à filosofia da ciência de origem positivista ainda predominante. Filósofos da ciência como Patrick Heelan, Don Ihde, Theodore Kisiel, Dimitri Ginev, Robert Crease e tantos outros desfrutam de cada vez mais admiração⁹². Particularmente, embora eu admire essa tendência, penso que seus defensores ainda estão devendo trabalhos empíricos em maior quantidade, de modo que possam comprovar sua prometida capacidade de lançar nova luz para iluminar as análises sobre as ciências naturais em sua relação com o dito mundo da vida. Ou seja, eles não podem se restringir a discussões de fundamento sobre a própria possibilidade de a hermenêutica ser útil como método de análise das ciências, tampouco permanecer no nível meramente programático. Os *science studies*, por exemplo, não apenas dizem que a filosofia da ciência clássica não pode mais dar conta da ciência, como procuram mostrar – se conseguem de fato já é outra questão –, com seus estudos de caso, que seus enfoques são mais adequados. No caso de Rouse, a mesma crítica lhe pode ser dirigida. Mas, antes, vale a pena captar seus aspectos mais instrutivos.

Endossando os resultados dos estudos de caso produzidos pelos *science studies*, Rouse defende a tese de que o conhecimento científico insere-se em locais específicos, mais precisamente em laboratórios, o que não quer dizer que ele não possa ser estandardizado. Tanto os fatos, as teorias e os artefatos tecnológicos, embora não devam ser concebidos como universais que caem do céu, podem ser *reproduzidos* em locais diferentes dos de origem. Os laboratórios são concebidos por Rouse como locais de construção de micromundos. Ou seja, nada de novo em relação aos autores supramencionados. Por isso, mesmo seu pensamento apresentando algumas nuances nesse particular, eu julgo que podemos passar para o conceito de prática, pois é o que está em jogo quando se afirma que a ciência é conduzida em laboratórios.

⁹² Crease (1997) elencou o que seriam as três principais teses comungadas pelos autores da hermenêutica das ciências naturais: a prioridade do significado sobre a técnica; a primazia do prático sobre o teórico; a prioridade da *situação* sobre a formalização abstrata. Note-se o ponto de contato com as teses defendidas pelos membros dos *science studies*.

Conquanto não forneça uma discussão exaustiva sobre o conceito de prática científica, Rouse, em “Engaging science” (1996a, p. 34, 35), elenca e desenvolve dez teses⁹³. Destas, eu destacarei algumas, inclusive, por considerar que elas servem de base para as demais. A primeira da minha lista, que coincide com a ordem de apresentação de Rouse, afirma que as práticas perduram no tempo, isto é, elas formam tradições que, como tais, costumam possuir narrativas a lhes dar sentido. Assim, essa primeira tese está estritamente ligada à questão da história da ciência, ou, mais precisamente, ao papel das narrativas na formação e autocompreensão das práticas científicas. Uma primeira observação importante a ser feita é que Rouse mantém uma preocupação louvável em não querer reificar as práticas e noções associadas. Apesar de as práticas científicas adquirirem solidez que lhes garante certa permanência, elas não deixam de ser marcadas pela constante mudança. Um corolário dessa afirmativa é o de que não faz sentido falar em reconstrução racional da ciência – expressão tão cara mesmo à filosofia da ciência dita pós-positivista –, pois, estando as práticas sempre em aberto, não se poderia ter um discurso retrospectivo que imprimisse um sentido irrevogável à sua história:

Essa compreensão temporal unificada [que uma comunidade tem de suas ações] tem uma estrutura narrativa. Agentes projetam-se à frente em um ponto de vista que poderia exibir o campo temporal da ação do início ou fim pretendido. Tal entendimento temporal coloca a ação em uma situação a partir da qual os agentes decidem e procedem em direção e resolução indefinidamente pretendida. O que resulta não é uma história contada em retrospectiva, mas uma cujo narrador está *no meio de* [...] embora obviamente nós freqüentemente contamos histórias, para os outros e para nós mesmos, esse contar pertence à nossa contínua representação de histórias em tudo que nós fazemos (ROUSE, 1996a, grifo nosso, p. 163, tradução nossa).

Dessa forma, as narrativas desfrutam de um papel constituidor das próprias práticas científicas; se não tanto, ao menos elas são sua parte integrante. Assim como as práticas, as narrativas estão sempre em construção. Ou melhor, no interior de uma comunidade científica

⁹³ Como antes de desenvolvê-las, Rouse (op. cit.) apresenta resumidamente as teses, julgo oportuno reproduzi-las: “(1) práticas são compostas de eventos ou processos temporalmente estendidos; (2) práticas são identificáveis como padrões de engajamento contínuo com o mundo, mas esses padrões existem somente por meio de sua repetição ou continuação; (3) esses padrões são sustentados somente por meio do estabelecimento e reforço das ‘normas’; (4) práticas são, portanto, sustentadas somente contra a resistência e a diferença e sempre se engajam em relações de poder; (5) o papel constitutivo da resistência e diferença é uma razão adicional de por que a identidade de uma prática nunca é inteiramente fixada por sua história e, assim, porque seu padrão constitutivo não pode ser conclusivamente fixado por uma regra (práticas são abertas à reinterpretação contínua e à deriva semântica); (6) práticas importam (há sempre algo em questão e em jogo nas práticas e nos conflitos sobre sua reprodução e reinterpretação constante); (7) a agência e os agentes (não necessariamente limitados a seres humanos individuais) que participam nas práticas são parcialmente constituídos por como essa participação realmente se desenvolve e, nesse sentido, ‘prática’ é uma categoria mais básica do que ‘sujeito’ ou ‘agente’; (8) práticas não são apenas padrões de ação, mas as configurações significativas do mundo dentro do qual as ações podem tomar lugar inteligivelmente e, assim, práticas incorporam os objetos com os quais elas são representadas e os locais nos quais elas são representadas; (9) práticas são sempre, simultaneamente, materiais e discursivas; (10) práticas são espaciotemporalmente abertas, isto é, elas não demarcam e não podem ser confinadas a regiões do mundo espacial e temporalmente delimitadas”.

normalmente há várias narrativas que estão em constante conflito, disputando uma interpretação mais adequada da prática, ou até mesmo uma adequação da prática às suas interpretações. Sem dúvida, essa visão tem uma diferença significativa da concepção tradicional, na qual a reconstrução racional filosófica julga ou descreve de um ângulo externo o processo de produção de conhecimento de uma determinada comunidade científica como se este já estivesse acabado, no sentido de dar cabo das disputas porque a verdade ou a razão finalmente teria triunfado. Todavia, sabendo-se que Rouse reconhece o artifício eficaz das histórias reificadoras da prática, a questão é decidir quem pode produzir uma autêntica reconstrução narrativa, em vez de uma reconstrução racional legitimadora, se é que isso ainda faz sentido nessa perspectiva.

A outra tese que eu gostaria de trazer à baila afirma que as práticas vigem sempre em relações de poder. O primeiro comentário a ser feito é o de que Rouse atribui uma denotação positiva ao ‘poder’, que é concebido como tendo um caráter produtivo, além de não ser necessariamente coercitivo. De todo modo, o que está implicado aqui, em última instância, é a relação direta entre ciência e política. Ou seja, diferentemente de Hacking, Rouse estende as teses de Foucault ao domínio das ciências naturais⁹⁴. Rouse (1987) desafia o que ele denominou ‘posições neodiltheyanas’ (Taylor, Dreyfus, Habermas e Hacking), dando suporte à tese segundo a qual não há distinções intrínsecas entre as ciências do homem e as da natureza, pois ambas teriam uma ‘natureza’ política em sentido amplo. Afinal, as questões sobre o *sentido*, no sentido da vida em comum que queremos e precisamos levar, só poderiam ser colocadas – e equacionadas – sob posse de uma concepção prévia acerca da natureza externa. Como se o *dever ser* fosse assentado no *é*. Sabe-se que Dilthey relegou essas questões ao domínio exclusivo das ciências humanas, acreditando que somente aí elas fariam sentido, uma vez que o homem, com seus valores, estaria diretamente implicado. Haveria, então, um método específico para as ciências naturais – o matemático-experimental consolidado por Newton – e outro próprio para investigar os seres humanos, a saber, o método hermenêutico.

Ao romper com essa perspectiva, Rouse alinha-se ao lado dos já citados autores da chamada hermenêutica das ciências naturais, para os quais a hermenêutica é universal, isto é, todo e qualquer conhecimento é uma interpretação que supõe um envolvimento ou ‘engajamento’

⁹⁴ Isso é realizado de modo mais sistemático em Rouse (1987); especialmente no capítulo 7.

da parte do investigador, impedindo, assim, uma lida neutra e desinteressada com o objeto investigado⁹⁵.

Destarte, para Rouse, as práticas epistêmicas das ciências naturais são também portadoras de poder, pois trazem em seu bojo uma concepção do homem atrelada a uma concepção de natureza que se retroalimentam. Mas, então, o que vem a ser *poder*? Além da influência de Foucault, Rouse se vale muito da discussão levantada por Thomas Wartenburg com o fito de não reificar a noção de poder. Segundo Rouse (1996b, p. 405, tradução nossa), “o poder deve ser entendido não como uma coisa que se possui, mas como uma rede dinâmica de relações”. Para ele, o poder é dinâmico e é disseminado por intermédio de um corpo político. O poder também é produtivo no sentido de ser constitutivo das práticas, e não mera proibição ou taxaço. E talvez o mais importante: como um corolário de seu caráter dinâmico, o poder é sempre contestado.

Não encontramos em Rouse uma definição analítica de poder, senão uma enumeração de suas características principais. Esta do seu caráter dinâmico devido à permanente contestação sofrida nos conduz à última tese que eu desejaria discutir: as práticas são abertas tanto temporal quanto espacialmente. Levando-se em consideração que o aspecto temporal das práticas já foi abordado na primeira tese, julgo oportuno deter-me especificamente sobre a questão da abertura espacial das práticas, o que nos conduz ao velho e delicado problema da demarcação.

Embora não haja, consoante Rouse, uma linha divisória definitiva entre o científico e o não-científico, as comunidades científicas conseguem manter sua independência e autonomia em relação às demais práticas, o que indica a separação entre ciência e sociedade. O que permite ainda se poder falar em uma especificidade das comunidades científicas é a existência do que Rouse chamou de ‘alinhamentos epistêmicos’:

Eu invoco esse termo não para sugerir que existem elementos alinhados ou modos de alinhar que são distintamente epistêmicos, mas simplesmente para indicar um interesse naqueles padrões e interconexões no mundo que possibilitam algumas coisas serem informativas sobre outras. [...] Eu considero esses alinhamentos estratégicos [ou epistêmicos] serem constitutivos do que pode ser considerado como o ato de conhecer. Assim, uma afirmação, uma habilidade, ou um modelo não adquirem significação epistêmica isolada ou instantaneamente, dependendo em vez disso de suas relações com muitas outras práticas e capacidades e, especialmente, dos modos como essas relações são reproduzidas, transformadas e etendidas (ROUSE, 1996a, p. 188, tradução nossa).

⁹⁵ Rouse assinala que esse movimento em direção à superação das diferenças por razões metodológicas entre as ciências naturais e as ciências humanas foi iniciado no interior da própria filosofia da ciência americana por autores como Kuhn, Rorty e Hesse. Velhas distinções caíram por terra: dados objetivos x dados significativos (interpretativos); explanação x entendimento; linguagem formal x linguagem comum; neutralidade x interesse; conhecimento universal x conhecimento local; contexto da descoberta x contexto da justificação. Por conseguinte, o próprio fosso entre filosofia analítica e continental estaria diminuindo.

Em uma palavra, o conhecimento científico é a *prática* de um grupo e jamais de um sujeito isolado, ou melhor, de um grupo em interação com outros grupos. Aliás, prática e alinhamentos epistêmicos são conceitos praticamente indistintos, posto que “as próprias práticas são compostas de padrões de atividade contínuos, de modo que existe uma prática somente se algumas ações se ‘alinham’ para constituir tal padrão” (ROUSE, 1996a, p. 188, tradução nossa). Aqui, torna-se patente que o caráter local do conhecimento mencionado anteriormente não significa, para Rouse, insulamento disciplinar: “Uma crença, habilidade, modelo, ou prática ganha seu significado epistêmico por se estender em novos contextos” (ROUSE, 1996a, p. 187, tradução nossa).

Depreende-se, portanto, que o conhecimento circula e, desse modo, consegue alcançar uma estabilidade relativa, que não deixa de pressupor resistência e conflito permanentes. É justamente nesse ponto que, na minha avaliação, encontra-se o calcanhar-de-aquiles de Rouse. Com efeito, a despeito de sua tentativa de superar a dicotomia entre ‘interno’ e ‘externo’, as formas ‘externas’ de resistência mencionadas por Rouse (por exemplo, questões econômicas, políticas e ecológicas) parecem ser tratadas apenas por cientistas⁹⁶. Por mais que ele afirme haver um papel positivo desempenhado pela resistência e pelo conflito, visto que estes põem os alinhamentos epistêmicos em constante modificação, o que muda é a concepção ‘interna’ de conhecimento, sem que com isso altere o ‘poder’ dos pesquisadores envolvidos na querela. De modo que sentenças como:

Nós não podemos presumir que o conhecimento sobre o mundo (natural) – ou a procura por conhecimento – é um domínio autocontido e autônomo do envolvimento humano. O que o conhecimento é depende, em parte significativa, de como as práticas de inquirição e de crítica estão situadas entre outras práticas e o devido ao que o engajamento bem-sucedido na inquirição é suposto ser (ROUSE, 1996a, p. 194, tradução nossa).

Não passam de escamoteações que, apesar de apontarem na direção de uma suposta abertura das práticas científicas, não conseguem esconder o fato de que, ao fim e ao cabo, quem decide o rumo de uma comunidade científica são os pesquisadores envolvidos, mesmo quando o resultado de seus trabalhos tem repercussões diretas sobre a vida dos não-especialistas. Aqui, surge a questão de se Rouse não estaria preocupado em legitimar práticas de ciência específicas. O meu julgamento é o de que ele, com seu projeto de se engajar filosoficamente – e politicamente – com os estudos culturais, visa justamente a um tipo de legitimação pós-moderna. Essa problemática me conduz na direção da concepção de filosofia defendida por Rouse.

⁹⁶ Ver, por exemplo, Rouse (1996a, p. 193).

5.5 (Des)Legitimação do Projeto de Legitimação da Ciência?

Em “Engaging science”, Rouse (1996a) coloca as abordagens da ciência ditas pós-positivistas no contexto da modernidade, mais precisamente em consonância com o projeto de legitimação da ciência. No seu modo de ver, racionalismo histórico (filosofia histórica da ciência), realismo e construtivismo social – as três principais tendências contemporâneas que investigam a ciência –, por mais diferenças (divergências) que possuam entre si, têm todas o escopo comum de ‘fazer sentido’ da ciência, sendo que cada uma delas alega realizar a tarefa melhor do que as demais concorrentes⁹⁷.

Assim, o que explicaria a ciência seria o fato de sua racionalidade ser histórica, ou de ela ser uma aproximação paulatina da verdade, ou de ela ser condicionada por interesses sociais, respectivamente. Seja como for, a questão é que em todos os três casos busca-se dar sentido à ciência como um todo, lançando mão de interpretações globais⁹⁸. Ademais, o nível de generalidade e de abstração em que filósofos, sociólogos e historiadores engajam-se no projeto de legitimação estaria ligado diretamente à interpretação da ciência como produção apenas de teorias, sendo o conhecimento entendido como mera forma de representação. Rouse quer justamente romper com isso que seria o projeto de legitimação da ciência, colocando em seu lugar a seguinte agenda: engajamento nas situações concretas dos contextos locais; recuperação da normatividade; renovação do vocabulário filosófico; recurso a uma reflexividade adequada, para os *science studies* inclusive.

⁹⁷ Rouse (1998) fornece uma visão panorâmica excelente das várias vertentes da filosofia da ciência pós-positivista, dando ênfase às que apresentam algum tipo de intercessão com os *science studies*. Apesar de desatualizado, o artigo é um resumo longo, porém muito informativo, cujo mapeamento pode servir como um ótimo guia do que houve de melhor na filosofia da ciência americana de 1978 a 1998. Com relação ao projeto da modernidade, Rouse (1996a, p. 49) enumera o que seriam oito de seus principais aspectos: a secularização; a constituição da idéia de ‘humanidade’; o desenvolvimento de diferentes domínios de conhecimento e de prática; a racionalização; o predomínio científico e tecnológico; a expansão e a concentração de recursos produtivos (capitalismo); a expansão da cultura européia; a autolegitimação por meio de grandes narrativas de progresso em direção à liberdade e à verdade. Se a lista não esgota os temas da modernidade, ao menos ela tem o mérito de dizer nas entrelinhas que o projeto da modernidade possui dois grandes eixos: um que poderíamos chamar de epistemológico e outro de societal. Infelizmente, a filosofia da ciência contemporânea em grande parte atenta quase que exclusivamente para o primeiro eixo.

⁹⁸ O desencanto com as legitimações globais realizadas especialmente pela filosofia foi diagnosticado, de forma perspicaz e original, por Lyotard (2002, p. 69), para quem “na sociedade e na cultura contemporânea, sociedade pós-industrial, cultura pós-moderna, a questão da legitimação coloca-se em outros termos. O grande relato perdeu sua credibilidade, seja qual for o modo de unificação que lhe é conferido: relato especulativo, relato de emancipação”.

O primeiro item aponta na direção do que ficou conhecido como a filosofia local da ciência⁹⁹. Sendo Fine um dos fundadores dessa vertente, além de ser assumidamente uma influência fundamental para o trabalho de Rouse, vale a pena traçar em linhas gerais o seu ‘localismo’. Com o seminal “The shaky game”, Fine (1986a) despontou como um dos filósofos mais proeminentes de sua geração. Preocupado sobretudo com os problemas filosóficos decorrentes da teoria quântica, ele acabou propondo o que seria, em suas próprias palavras, uma revolução na filosofia da ciência¹⁰⁰. Procurando romper com a tradição filosófica que concebe a ciência como dotada de uma essência, ele afirma:

A imagem do jogo incerto não somente se liga a lançar o dado e brincar com a realidade, os questionamentos de Einstein sobre a física quântica ligam-se também, eu realçaria, com todo o trabalho construtivo da ciência e dos programas filosóficos ou históricos que visam a reconhecê-la e a entendê-la. Estes são jogos, uma vez que eles envolvem elementos do jogo e construção livres. Estes são incertos porque, sem fundações firmes ou superestruturas rígidas, seu resultado é incerto. De fato, nem mesmo as regras do jogo são fixas (FINE, 1986a, p. 2, tradução nossa).

Ou seja, para Fine, a ciência – bem como a filosofia – é uma tradição aberta, cujo futuro está nas mãos dos pesquisadores. Lida retrospectivamente, essa sentença pode soar trivial para aqueles agora cômicos das lições da filosofia histórica da ciência, mas, na ocasião de sua afirmação, e mesmo ainda hoje ela encontra resistência daqueles que acreditam ser a natureza a única, ou a primeira e última, instância a decidir os rumos do desenvolvimento da ciência. Não. Segundo Fine, não existe um tribunal superior capaz de julgar, categoricamente, os produtos da ciência; a analogia que lhe cai melhor é a do jogo incerto, porque até mesmo suas regras estão o tempo inteiro em jogo. O problema dos filósofos, na avaliação de Fine, é justamente crer que a ciência seria uma espécie de jogo global. Ele toma como adversário todos os ‘ismos’ filosóficos (empirismo, fenomenalismo, construtivismo, pragmatismo, instrumentalismo, realismo etc.) que tentam explicar a ciência de um ponto de vista externo e totalizante. Seu alvo principal, no

⁹⁹ Nick Huggett (2000, p. 128, tradução nossa) fornece um esboço histórico bem resumido do surgimento da filosofia local da ciência e de sua relação com a questão do realismo, a partir das posições de Hacking e Fine. A defesa de Huggett da “estratégia para atitude localista geral” é bastante otimista: “A filosofia local da ciência poderia estimular a participação maior dos filósofos nos debates públicos atinentes à ciência. Inversamente, poderia estimular o engajamento maior na filosofia da ciência daqueles de fora de nossa comunidade, os cientistas e os leigos em geral”.

¹⁰⁰ À guisa de curiosidade, vale referir que Fine (1986a, p. 134, tradução nossa) compara sua suposta revolução à realizada na esfera da moral: “Por causa de sua parcimônia, eu penso que a posição minimalista representada por NOA [Atitude Ontológica Natural] marca uma abordagem revolucionária para o entendimento da ciência. Ela é, eu sugeriria, tão profunda em seu próprio modo quanto foi a revolução em nossa concepção de moralidade, quando nós vimos que fundar a moralidade sobre Deus e sua ordem não era nem legítimo nem necessário. Assim como o moralista teológico típico do século XVIII se sentiria incomodado para ler, por exemplo, as páginas da Ética, assim eu penso que o realista deve sentir o mesmo quando NOA remove essa ‘correspondência com o mundo externo’, ou à qual ela diz adeus. Eu também regresssei para esse paraíso perdido e muito freqüentemente acalentei a fantasia realista”.

entanto, é o realismo. (Lembremo-nos de que, à época da publicação do livro, as discussões em torno da ‘inferência da melhor explicação’ como uma defesa sofisticada do realismo predominavam.) Curiosamente, contudo, Fine inicia o capítulo mais filosófico do referido livro anunciando a “boa-nova de que o realismo está morto”¹⁰¹. Dado seu esforço argumentativo em desbancá-lo, só podemos concluir que tal anúncio se trata de mera retórica.

Já tendo passado bastante água embaixo desse moinho, não se torna necessário aqui entrar nos detalhes da linha argumentativa desenvolvida por Fine, senão apenas lembrar sua estratégia geral, finalizando com o resumo da defesa que ele faz em prol da NOA (Atitude Ontológica Natural). Em seu ponto de vista, a dificuldade básica do realismo em geral, e a do realismo convergente associado com IBE especificamente, é sua inconsistência lógica ao incorrer em flagrantes petições de princípio. No caso de IBE, como já dito, afirma-se que o realismo é a melhor explanação para o sucesso da ciência. Ora, o que se faz aqui é amparar no nível metateórico justamente o que é questionado no nível teórico, a saber, a plausibilidade da inferência abdutiva.

De fato, o que está em discussão nas teorias científicas, para os anti-realismos em geral, é se se pode inferir se elas são verdadeiras dado o seu sucesso explanatório; o realismo, por seu turno, quer se passar como verdadeiro devido a ser supostamente a melhor explanação sobre o êxito da ciência. Ou seja, o realismo emprega na sua explicação o que é tomado por seu adversário como problemático. Sem contar que o pressuposto básico de IBE não é incontestado: sucesso para quem, afinal?

Além dessa contra-argumentação, por assim dizer, lógica, Fine também tentou demolir o realismo nos campos metodológico e histórico. Nesse último, por exemplo, seu principal argumento foi o de que a história da teoria quântica mostra que o não-realismo (note a diferença com anti-realismo) pode ser mais progressivo para a ciência e que o realismo pode significar até mesmo um entrave no desenvolvimento científico. Logo, o tão defendido pressuposto do sucesso da ciência cairia por terra justamente por obra do realismo. Por mais que alguns anti-realismos (Fine menciona sobretudo o instrumentalismo e o empirismo construtivo de Bas van Fraassen) possam apresentar algumas vantagens em relação ao realismo, são todos também filosofias inflacionadas, com a diferença de que os realistas inflacionam a metafísica e os anti-realistas, em

¹⁰¹ Fine (1986b) chama a atenção para a curiosa constatação de que mesmo o sucesso tecnológico cada vez mais evidente na vida cotidiana não contribuiu em nada para o realismo científico; pelo contrário. Nem por isso ele endossa o anti-realismo. NOA é sua terceira via e sua saída para esse impasse.

geral, a epistemologia. E, principalmente: realistas e anti-realistas estão preocupados em fornecer interpretações (atitude hermenêutica) gerais da ciência¹⁰².

Em contraposição a essa perspectiva prevalecente, Fine propõe uma abordagem local em relação à ciência, isto é, uma atitude ontológica natural, uma vez que a própria prática científica adota essa mesma atitude, e o que se busca é justamente deixar a ciência ‘falar’ por seus próprios termos. Em última análise, Fine pretende despedir-se do projeto de legitimação global da ciência, levado a termo pela filosofia clássica da ciência com a finalidade de justificar as teorias científicas como verdadeiras e progressivas, a partir do ‘ponto de vista do olho de Deus’, na feliz expressão de Putnam.

A rigor, a atitude ontológica natural graça, segundo Fine, tanto na ciência quanto no senso-comum, onde o normal é a crença na existência real dos objetos e na verdade das nossas proposições a seu respeito. Por essa razão, embora considere a sua NOA como um tipo de não-realismo, eu preferiria classificá-la como um *realismo natural*, recorrendo à ressalva do próprio Fine (1986a, p. 10, tradução nossa) de que “o ‘natural’ na NOA não é este da ‘natureza humana’ ou de um ‘retorno à natureza’, essencialismos bem antitéticos à NOA. Na verdade, o ‘natural’ na NOA é o ‘Califórnia natural’: sem aditivos, por favor”. O que se quer exprimir, ao fim e ao cabo, é a idéia segundo a qual a atitude realista da ciência e do senso-comum diante do mundo não precisa de justificativas que lhes são externas, como a filosofia classicamente se pôs como tarefa¹⁰³. Há uma atitude explícita de confiança na ciência, mas sem a necessidade de almejar dar um suporte ‘racional’ à aceitabilidade das teorias científicas, tampouco fornecer uma teoria sobre a verdade, pois “NOA defende uma concepção ‘não-teórica’ da verdade”, na medida em que

[...] o conceito de verdade não é adequadamente capturado em qualquer esquema justificacionista (teorias da aceitação, teorias da coerência etc.). A idéia geral é aceitar usos entrincheirados, mas se abster do projeto de ver esses usos como fundados na “natureza da verdade” [...] Assim, NOA não

¹⁰² Nada poderia soar mais provocativo do que o fato de Fine, tendo como interlocutores, sobretudo, os analíticos, dizer que as várias vertentes da filosofia da ciência anglo-saxã possuem como base uma atitude hermenêutica. Em uma nota de rodapé, Fine (1986a, p. 148) esclarece o ponto, fazendo ainda uma distinção importante entre a atividade hermenêutica dos cientistas e a explicação hermenêutica dos filósofos: “Esse modo de colocar as coisas sugere que as filosofias do realismo e anti-realismo estão muito mais próximas à tradição hermenêutica do que [a maioria de] seus proponentes achariam confortável. Similarmente, eu penso que a visão da ciência que emergiu desses ‘ismos’ é tão inventada quanto superficial, visão principal dos hermenêutas [ciência como controle e manipulação, envolvendo somente modelos do mundo desumanizados e puramente imaginários]. Em oposição a isso, eu não sugiro que a ciência é à prova da hermenêutica, mas, sim, que na ciência, como em todo lugar, o entendimento hermenêutico tem de ser ganho de dentro. Ele não deveria ser pré-fabricado para atender a especificações filosóficas externas. Não existe, então, nenhuma explicação hermenêutica legítima da ciência, mas somente uma atividade hermenêutica, que é uma parte viva da própria ciência”. Fine, portanto, caminha na contramão de grande parte dos defensores da filosofia hermenêutica das ciências, para os quais as ciências naturais são passíveis de uma interpretação hermenêutica, mas elas não seriam em si mesmas hermenêuticas.

¹⁰³ Nancey Murphy (1990) colocou o seguinte dilema: o realismo moderno seria interessante, porém problemático, ao passo que o realismo pós-moderno seria desinteressante, apesar de não-problemático.

pensa que a verdade é um conceito explanatório, ou que existe alguma coisa geral que torna as verdades verdadeiras (FINE, 1986b, p. 175, tradução nossa).

Tal concepção deflacionista da verdade e, por extensão, da própria filosofia, é o ponto de partida para Rouse erguer sua construção teórica sobre a prática da ciência. NOA e seu padrão minimalista para a filosofia da ciência, com o intuito de superar o velho debate entre o realismo e o anti-realismo, porém sem supostamente incorrer no relativismo ou irracionalismo, inspiraram Rouse em sua perseguição de um engajamento, em colaboração com os estudos culturais, com as práticas científicas locais. Embora aponte algumas inconsistências no projeto de Fine, Rouse aposta que NOA, com seu particularismo ‘sempre aberto’ e historicamente sensitivo, permite o abandono das narrativas filosóficas de inspiração moderna.

Entretanto, é nesse ponto que surge o que soará para alguns como a proposta mais surpreendente de Rouse: trabalhos de autores como Hacking, Cartwright, Latour e do próprio Fine, normalmente tomados como pós- ou anti-positivistas, devem ser vistos como uma extensão do positivismo lógico, pois essa nova auto-imagem da filosofia da ciência possibilitaria o desejável engajamento construtivo com os estudos feministas de gênero e de ciência¹⁰⁴. Segundo Rouse, o ponto em comum que interliga as duas tradições, a positivista e a dita pós-positivista, reside no fato de ambas interpretarem as sentenças e as práticas científicas em termos do que pode ser publicamente acessível, posto que “o significado de uma proposição é seu método de verificação”, a única diferença sendo a de que a ênfase agora recai sobre a manipulação com instrumentos e não mais sobre a observação dos sentidos. O destaque desse caráter público, tanto no sentido do acesso quanto da validação de seus resultados, está diretamente ligado à questão do viés democrático da ciência¹⁰⁵. Para colocar de forma mais direta, positivistas lógicos e pós-

¹⁰⁴ Rouse ora se refere aos estudos feministas, ora aos estudos culturais, mas sem traçar uma linha divisória entre eles, tampouco sem defini-los; no máximo, o que ele faz é mencionar alguns autores que estariam supostamente enquadrados nesses ‘movimentos’. Justiça seja feita a Rouse, pois se sabe que essas denominações não costumam ser muito precisas, no sentido de não abarcarem um grupo bem definido e homogêneo. De todo modo, no caso dos estudos culturais, Rouse (1992) enumerou seis teses fortes compartilhadas por seus praticantes: (i) anti-essencialismo sobre a ciência; (ii) recusa da supervalorização da explanação, considerando-se que esta suprime as diferenças e as sutilezas dos fenômenos investigados; (iii) concepção do conhecimento como uma produção local e material; (iv) visão da ciência como uma prática aberta; (v) subversão de velhas dicotomias (por exemplo, realismo x relativismo) e não mera oposição; (vi) engajamento com as práticas científicas, tanto epistêmico quanto político. Ao distinguir os estudos culturais do construtivismo social, de modo a enfatizar esse último ponto, Rouse (op. cit., p. 77) afirma: “Para colocar a diferença polemicamente, o construtivismo social é antagonístico à autoridade cultural alegada pelas ciências naturais, mas não crítico das práticas científicas. Os estudos culturais revertem a posição, na medida em que visam a participar na construção de conhecimento autorizado do mundo por se engajar criticamente com as práticas da ciência de produzir significados”.

¹⁰⁵ Em “Knowledge and power” (1987), além de enfatizar os efeitos das inovações tecnológicas e científicas sobre as práticas políticas e sociais da vida cotidiana, Rouse sugere que o laboratório acaba servindo, por meio de seu ‘controle calculativo’, de modelo para a sociedade em sentido mais amplo. Infelizmente, ele não desenvolve o tema de modo suficiente.

positivistas seriam pró-ciência em virtude do fato de a ciência ser uma força social progressiva. Obviamente, Rouse reconhece a diferença crucial de que, para os chamados pós-positivistas, o significado das proposições são desenvolvidos por meio de interações dinâmicas e abertas com o mundo, além do fato de alguns serem contra o tão caro projeto positivista de unificação da ciência, a começar por ele.

Assim, essa nova auto-imagem permitiria, segundo Rouse, uma aproximação com os estudos feministas de gênero e de ciência¹⁰⁶. Ele enumerou quatro tópicos em que tais estudos desafiarão a autoconsciência dos filósofos como pós-positivistas: (i) os estudos feministas rejeitam a idéia de comunidades autônomas e baseadas no consenso, pois suas identidades e fronteiras são dinâmicas; (ii) eles questionam a tese de construção estritamente literal das teorias científicas; (iii) eles abandonam o realismo científico, mas sem endossar o ceticismo ou o relativismo; (iv) eles repudiam as grandes narrativas, embora recorram à história da ciência.

Ademais, os estudos feministas também seriam fundamentais por ocasionar duas mudanças topicais importantes: (i) o deslocamento disciplinar de atenção filosófica sobre a ciência, no sentido de se voltar para ciências até então desvalorizadas; (ii) a relativização do significado da história (tempo histórico) na apreensão das diferenças, voltando a atenção também para as dimensões geográfica, cultural, racial, institucional etc. Essas modificações, na opinião de Rouse, seriam responsáveis por uma revolução no engajamento político e epistêmico da reflexão filosófica sobre as ciências (ROUSE, 1996a, p. 119-121).

Em última instância, Rouse almeja contribuir com a melhoria da ciência, ou melhor, de práticas científicas específicas. É a filosofia local da ciência realizando seu sonho: participar do jogo da ciência como um jogador imprescindível, e não como seu juiz. Nesse sentido é que eu afirmo anteriormente que Rouse está comprometido com a legitimação da ciência, não mais a clássica, mas a pós-moderna. Com efeito, ele está preocupado em contribuir com a manutenção das práticas científicas existentes a partir ‘de dentro’ e não de ‘fora’. Não que eu veja um

¹⁰⁶ Ao rotular os estudos feministas, o construtivismo e o pós-modernismo de filosofias da ciência ‘new age’, Noretta Koertge (2000, p. 680, tradução nossa) conclama os filósofos mais racionalistas a responderem a essas ‘novas direções controversas’ de forma mais contundente, no nível intelectual e político, sob pena de perda de espaço e da identidade disciplinar: “Tópicos tais como estes [por exemplo, política científica, interação entre ciência e tecnologia, interseção entre considerações éticas, pragmáticas e epistêmicas na condução dos experimentos] deveriam ser de interesse intrínseco dos filósofos da ciência e de pessoas de outras práticas disciplinares, trazendo-os para a atenção de uma audiência mais ampla. Nós não temos nenhuma razão para nos queixar. Se suas explicações são ruins, então nós simplesmente deveríamos fornecer explicações melhores”. [...] Críticos ‘new age’ da ciência estão participando em decisões sobre como fazer tecnologia de agricultura e sobre a medicina disponível para países em desenvolvimento, sobre regulações que afetam a pesquisa genética e sobre o acesso dos arqueólogos aos fósseis. Se nós temos razão para acreditar que essas filosofias são inconsistentes e estão levando a maus resultados sociais, então é nossa responsabilidade moral exprimir isso”.

problema em si na atitude de Rouse, que é inspirada em Fine, já que há legitimidade em defender e querer ajudar no processo de automização das ciências ou de determinadas linhas de pesquisa ('a ciência em seus próprios termos'). Realmente, é preciso livrar a ciência do jugo filosófico, ou seria ideológico? A dificuldade é que não há, em compensação, por parte de Rouse, uma defesa explícita da autonomia das outras tradições que compõem a sociedade frente ao poder quase hegemônico exercido pela ciência.

O mais curioso é a inconsistência patente entre o projeto de Rouse e a sua 'realização'. Se ele defende que a filosofia deve abandonar sua pretensão moderna de fornecer grandes narrativas abarcadoras da totalidade – o que não deixa de ser uma proposta legítima – e passar a se engajar, juntamente com os estudos culturais, com as práticas científicas locais, então ele deveria fazê-lo concretamente, em vez de permanecer no nível do mero discurso. De fato, Rouse continua preso a metanarrativas – não que isso seja um equívoco em si, apenas é incoerente com as suas premissas –, à medida que trata sempre de modo generalista as práticas particulares. Até onde eu estou informado, ele não está engajado em alguma prática científica concreta¹⁰⁷.

Talvez uma saída mais condizente com seus pressupostos seria contar histórias, como fazem os expoentes dos *science studies* – Galison é emblemático nesse sentido –, que pudessem ser aproveitadas pelos próprios cientistas, dadas a riqueza e a complexidade dos detalhes, mas o que Rouse faz é, no máximo, fornecer alguns exemplos elucidativos no corpo de suas explanações filosóficas.

Em resumo, Rouse aborda o local de forma global. O mesmo se pode dizer da NOA de Fine. Parece-me que esses autores estão transmitindo a seguinte mensagem tácita: "Cientistas, vocês precisam de filósofos que protejam a ciência da filosofia". Ou seja, a ciência careceria de uma filosofia minimalista como antídoto contra a filosofia sistemática e totalizante.

¹⁰⁷ Em um artigo assaz estimulante, Zuzana Parusnikova (1992) colocou em xeque a possibilidade de uma filosofia da ciência pós-moderna. No seu julgamento, dadas as premissas do pós-modernismo, não haveria mais uma tarefa a ser desempenhada pela filosofia da ciência, nem mesmo por filosofias locais. As questões internas seriam única e exclusivamente da alçada dos próprios cientistas. No máximo, uma filosofia da ciência pós-moderna de orientação lyotardiana se dissolveria nos *science studies* e uma de inspiração em Derrida se resumiria à crítica literária. Rouse pretende, ao contrário, manter um engajamento com os estudos culturais, mas sem que a filosofia desapareça.

6 **A FILOSOFIA DA CIÊNCIA VAI DE ENCONTRO AOS *SCIENCE STUDIES*: A EPISTEMOLOGIA SOCIAL DE FULLER**

O Iluminismo é a saída do homem da sua menoridade de que ele próprio é culpado. A menoridade é a capacidade de se servir do entendimento sem a orientação de outrem. Tal menoridade é por culpa própria se a sua causa não reside na falta de entendimento, mas na falta de decisão e de coragem em se servir de si mesmo sem a orientação de outrem. *Sapere aude!* Tem a coragem de te servires do teu próprio entendimento! Eis a palavra de ordem do Iluminismo.

KANT

É crença muito ampla que uma atitude verdadeiramente científica ou filosófica para com a política e uma compreensão mais profunda da vida social em geral devem basear-se na contemplação e na interpretação da história humana. Enquanto o homem comum considera como coisas assentes o seu modo de vida e a importância de suas experiências pessoais e pequenas lutas, diz-se que o cientista ou filósofo social tem de encarar tudo de plano mais elevado. Vê ele o indivíduo como um peão, como instrumento algo insignificante no desenvolvimento geral da humanidade. E verifica que os atores realmente importantes no Palco da História são as Grandes Nações e seus Grandes Líderes, ou talvez as Grandes Classes, ou as Grandes Idéias. Seja isto como for, tentará compreender a significação da peça que se representa no Palco Histórico; tentará entender as leis do desenvolvimento histórico. Se o conseguir, naturalmente estará capacitado a predizer desenvolvimentos futuros. Poderá, então, colocar a política sobre sólida base e dar-nos conselhos práticos, dizendo-nos quais as ações políticas mais em condições de ter êxito, ou de falhar.

POPPER

O título deste capítulo pode dar uma idéia equivocada de seu conteúdo, pois o ‘vai *de* encontro *aos*’ em lugar de ‘vai *ao* encontro *dos*’ do capítulo anterior não pretende sugerir que Steve Fuller reputa como intrinsecamente equivocados ou muito menos como inúteis os estudos de caso produzidos pelos praticantes dos *science studies*. Na realidade, ele também espera estabelecer uma aliança entre estudos empíricos e reflexão filosófica, sendo que, de seu ponto de vista, os *science studies* abandonaram precipitadamente o viés filosófico em seus trabalhos. Seu grande projeto consiste em reconciliar a normatividade da filosofia mais tradicional com os trabalhos empíricos recentes produzidos especialmente por sociólogos e historiadores. E mais: Fuller propõe uma nova concepção de prática científica dentro de um âmbito social o mais amplo possível. Em outras palavras, Fuller tem em mente, simultaneamente, o desenvolvimento e a implementação do que poderíamos denominar um paradigma societal e político e um paradigma epistemológico.

6.1 Desmistificando a ‘Desmistificação’ da Ciência

Steve Fuller, sem dúvida alguma, é um dos estudiosos da ciência mais ousados e originais de sua geração. Na verdade, ele pode ser visto como um dos últimos remanescentes de um período em que os filósofos tinham uma ‘cabeça enciclopédica’, tendo opiniões formadas sobre quase tudo. Com uma produção intelectual robusta e complexa, ele vem ganhando cada vez mais notoriedade como um dos principais nomes da chamada Epistemologia Social, vertente responsável por uma grande renovação nos rumos da filosofia da ciência¹⁰⁸.

Fuller não pretende prescindir das análises oferecidas pelos estudos empíricos, mas também não abre mão do papel normativo reivindicado, segundo ele, pela filosofia clássica da ciência. Na sua visão, os *science studies* precisam ser curados de sua “amnésia histórica” e de sua “anemia normativa” (‘inércia política’). Diferentemente daqueles que vêm nas novas abordagens uma ameaça à racionalidade da ciência, Fuller procura mostrar sua verdadeira identidade: os *science studies* não desmistificam a ciência; ao contrário, em grande parte, eles legitimam o conhecimento científico relatado em suas histórias e estudos de caso. Para ser mais preciso, na

¹⁰⁸ Na verdade, Fuller é um membro-fundador dessa nova abordagem na filosofia da ciência, tendo criado uma revista homônima, da qual é o editor desde então, além de ter publicado um livro cujo título é “Social epistemology” (2002a). Não obstante sua relevância, há relativamente poucos trabalhos sobre a epistemologia social fulleriana, sendo Francis Remedios (2000) uma das exceções referidas pelo próprio Fuller.

opinião de Fuller, se ceticismo há por parte de seus adeptos, este é atinente à política e não à ciência. Verifica-se desde já, portanto, que a sua epistemologia social desemboca em um projeto assaz ambicioso de resgate da soberania filosófica em geral, como também das ciências sociais como detentoras da capacidade de organização do conhecimento acadêmico e de sua transmissão sociedade afora.

Vale a pena trazer à luz um dos inspirados *insights* de Fuller sobre as implicações decorrentes da nova historiografia abraçada pelos *science studies*. Mesmo tendo rompido com a historiografia de orientação *whig*, sua prática historiográfica dita *prig* não faz, na opinião de Fuller, dos praticantes dos *science studies* iconoclastas do conhecimento científico sagrado vitorioso. Seus relatos costumam despertar em seus leitores a falsa sensação de que a história da ciência se transforma como que ‘naturalmente’, isto é, a mudança soa como inevitável. Em busca da implementação coletiva de um projeto humanista global, Fuller exaspera-se com o que seria um conformismo disfarçado:

Eu sou um construtivista social que ainda acredita na possibilidade do progresso humano, muito embora esse objetivo não possa ser assegurado por apelos à natureza humana, ao conhecimento *a priori*, ou a qualquer outro padrão fundacionalista que olhe para trás. Na verdade, a humanidade é um objetivo do qual aqueles engajados nele devem tomar responsabilidade plena. No momento, STS sofre de uma complacência que resulta do pensamento de que como as coisas podem sempre ser de outro modo, nós nunca precisamos nos comprometer com nada. Essa inferência funciona somente se a pessoa é um fundacionalista desapontado, não alguém que considera seriamente que o futuro é o que nós coletivamente fazemos dele (FULLER, 2006a, p. 9, tradução nossa).

Em lugar do *whiggismo* camuflado, Fuller aconselha uma historiografia de tipo *tory*, que, em última análise, é aquela que toma partido dos perdedores, quando estes foram silenciados de modo autoritário. Sendo mais exato, Fuller conta com a possibilidade de resgate de linhas de pesquisa que ficaram no limbo da história, a despeito de sua consistência científica. Ecoando tendências do materialismo histórico, ele defende uma historiografia que, diferentemente daquelas pretensamente objetivas e imparciais, contribua com a mudança de rumos da própria *história*. O que não seria um mero jogo de palavras: Fuller sonha com uma história que faça história¹⁰⁹. Isso não quer dizer que Fuller desconsidere as análises erigidas pelos *science studies*. Comparativamente às descrições filosóficas tradicionais, ele reconhece a superioridade da riqueza de detalhes e da complexidade das novas narrativas. Seu intento consiste em conciliar as

¹⁰⁹ O paralelo aqui com a tese de Rouse, segundo a qual a história da ciência é mais propriamente constitutiva de sua prática do que uma mera reconstrução, não pode ser levado longe demais. Afinal, Fuller almeja uma transformação mais radical das ciências nas suas próprias bases, que estariam em si mesmas equivocadas, ao passo que Rouse parece estar sugerindo apenas reformas pontuais.

descrições da nova historiografia com o caráter prescritivo da filosofia clássica. A história, a sociologia, a antropologia, entre outras ciências sociais, estariam incumbidas de diagnosticar o estado das coisas, cabendo à filosofia fazer o prognóstico. A questão, não resolvida por Fuller, é saber se essa divisão de trabalho ainda poderia funcionar.

Em seu livro sobre Kuhn, no qual ele repensa “A estrutura das revoluções científicas” como um sintoma da Guerra Fria e seu autor como um realizador inconsciente do projeto de James Conant, Fuller (2000a) coloca os praticantes dos *science studies* como concretizadores da deliberação do primeiro-ministro britânico da década de 1960, Harold Wilson, de fundação do Edinburgh Science Studies Unit, cuja função essencial seria a de defender a ‘autonomia’ da ciência frente à sociedade, supondo-se seu caráter ‘objetivo e imparcial’¹¹⁰. Não considerando esse lado desmascarador¹¹¹, o fato é que, para Fuller, os *science studies* costumam carecer de um maior rigor teórico, chegando mesmo à confusão conceitual, como ocorre quando, por exemplo, freqüentemente pressupõem que o oposto lógico da contingência é a universalidade, em lugar da necessidade. Contrariamente, Fuller defende a plausibilidade de uma universalidade contingente, ou de um particular necessário.

Sem entrar nesse mérito, eu gostaria apenas de enfatizar que aqui reside um dos pontos de maior contraste entre Fuller e os praticantes dos *science studies*. De fato, mesmo acreditando que a universalidade é *necessariamente contingente*, Fuller discorda frontalmente da ‘atitude pós-moderna’ da maioria dos adeptos dos *science studies*, exemplificada na fala em torno do contexto local. Por trás da idéia de contingência local do conhecimento científico, encontramos o pressuposto de que os experimentos não podem ser replicados. A noção de réplica perfeita foi ‘desmascarada’ pelos *science studies* como um dos ‘mitos’ da filosofia da ciência clássica. Apesar de admitir a dificuldade, Fuller (2006a, p. 58, tradução nossa) adverte que “a não-replicabilidade das descobertas científicas precisa ser tomada seriamente como um problema normativo, uma vez que essa é uma das principais razões de porque não-cientistas acreditam que a ciência fornece uma forma superior de conhecimento”.

A questão da não-replicabilidade dos experimentos científicos pode vir associada à de fraude da pesquisa, que, por sua vez, está vinculada ao tema da revisão entre pares. Fuller aproveita o ensejo para tecer alguns comentários críticos acerca do embuste de Sokal. Esse tão

¹¹⁰ Vale a pena acompanhar a história institucional de implementação do Programa Forte e, por extensão, dos *science studies* contada por Fuller, no último capítulo do referido livro.

¹¹¹ O subtítulo do capítulo supramencionado é justamente “The hidden history of science studies”.

propalado *affair* também serve de mote para Fuller defender a tese de que os *science studies* são os filhos bastardos do positivismo, em razão do seu pós-modernismo. De todo modo, vale informar que Fuller (2000a, p. 90) não tomará partido das partes em litígio, considerando que “o pós-modernismo é um vudu científico” e Sokal “é um puritano científico”. Nada disso o impediu de sair em defesa do emprego de metáforas – lembremo-nos de que um dos motivos da acusação de Sokal era o ‘uso indevido’ de conceitos das ciências naturais no contexto das ciências sociais – por parte dos praticantes dos *science studies*. O que estaria por trás dessa querela, na avaliação de Fuller, seria a questão fundamental da popularização ou ‘esoterização’ das ciências. O recurso às metáforas permitiria uma compreensão maior por parte dos não-especialistas. Nesse particular, os *science studies* – especialmente, os estudos culturais de ciência – estariam mais próximos do ideal iluminista de divulgar a ciência, no sentido de poder prescindir do jargão técnico, além de se contrapor à solidificação dogmática da ciência. Apesar de encontrar resistência de alguns cientistas, a maioria talvez saiba que a divulgação científica é importante para sua boa imagem pública.

Eu penso que a intervenção de Fuller sobre o Caso Sokal é importante por trazer à tona o seu aspecto mais óbvio, porém menos discutido até então, que é justamente o da fraude na pesquisa. Sua convicção é a de que nenhuma ciência – nem mesmo a física – está imune à fraude, o que seria indício de falha no atual processo de revisão entre pares. Curiosamente, Fuller julga que o caso específico do embuste de Sokal foi uma atitude desnecessária, além de anti-ética; mas, às vezes, a fraude poderia ser um meio de levar a cabo uma pesquisa que seria rechaçada pela ciência oficial. Ele fornece alguns exemplos que se enquadram nessa situação. As fraudes costumam ser tomadas apenas como eventos isolados, desvios de normas que deveriam ser seguidas, mas, em vez disso, elas deveriam também ser vistas, de acordo com as palavras de Fuller (2006a, p. 107, tradução nossa), como “sintomas de regimes normativos alternativos para produzir conhecimento”. Por essa razão, os editores da revista “Social Text” teriam se equivocado ao não terem levado sua ‘lógica’ construtivista às últimas consequências, ao lidar com o caso em questão. Eles deveriam ter ressaltado a política de publicação libertária de sua revista, além de argumentar que não é preciso conhecer o conteúdo técnico de uma ciência para poder discutir suas implicações culturais, bastando entender as associações metafóricas que não-cientistas derivam de teorias científicas. Não obstante, Fuller não se contentaria com isso, pois o que justifica sua política de publicação é a política em sentido mais amplo:

Meu próprio suporte para uma política de publicação, que continuaria a licenciar artigos do tipo parodiado por Sokal, é baseado mais sobre um compromisso milliano para proteger o “direito a estar errado” das pessoas, em um mundo onde a anarquia já é a norma no metanível (i.e., a proliferação sem fim de revistas), mais do que proteger alguma crença pessoal na eficácia final de identificar ressonâncias metafóricas entre conceitos científicos e culturais (FULLER, 2006a, p. 110, grifo do autor, tradução nossa).

Para Fuller, a guerra das ciências eclodidas em função do Caso Sokal apresenta dois tipos de posicionamento: um profissional e outro engajado. Do ponto de vista estritamente intelectual, os guerreiros (cientistas e filósofos) afirmam que os *science studies* não possuem padrões científicos respeitáveis e confiáveis, que de volta retrucam ter seus próprios padrões. Do ponto de vista político, os guerreiros acusam os *science studies* de estarem minando a Esquerda; estes, por sua vez, proclamam a necessidade de a ciência renegociar seu contrato social. O balanço final de Fuller é o de que essas disputas só terão sido relevantes se contribuírem para a secularização da ciência, ou, para aproveitar seus termos, se ajudarem a nos livrar do puritanismo e gnosticismo científicos. A ironia desse caso seria que o puritanismo científico (defesa exacerbada da autonomia da ciência) costuma ser apregoado por sociólogos sem treinamento nas ciências naturais, ao passo que a secularização é apontada por aqueles com formação original nas ciências. A secularização da ciência seria, na visão otimista de Fuller, um condição para o seu reencantamento, isto é, para o surgimento de uma ‘ciência cidadã’, o que redundaria em uma vigância contra o referido gnosticismo científico, para o qual a autoridade política se ancora no ‘conhecimento superior’ de alguns.

O ponto a ser posto em relevo aqui é a ambigüidade que, segundo Fuller, reside nos praticantes dos *science studies* quanto a essa questão e tantas outras. Ambigüidade essa que deveria ser entendida no contexto da mencionada amnésia histórica de que o campo padece.

Fuller (2006a) procura apresentar justamente o *background* filosófico dos *science studies*, de modo a resgatar os autores e as tradições que poderiam contribuir para a formação de uma visão mais crítica no campo. Uma das figuras fundamentais que emergem nesse contexto é o ‘desmascarador’ Karl Mannheim – um dos fundadores da sociologia do conhecimento –, especialmente o da fase final de sua vida, tendo deixado de endossar a chamada sociologia do erro, passou a acreditar que todo e qualquer conhecimento é passível de uma análise sociológica. Outro personagem lembrado por Fuller é o ‘refutador’ Karl Popper, profundamente comprometido com o papel normativo da filosofia na boa condução da ciência. Na avaliação de

Fuller, estes e tantos outros autores de orientação mais crítica¹¹² recebem pouco reconhecimento dos praticantes dos *science studies*, que, infelizmente, preferem prestar tributo a filósofos como Kuhn, um dos responsáveis mais diretos pela perda de engajamento genuíno com as ciências.

De qualquer forma, a amnésia histórica do campo supramencionada, que conduz à sua anemia normativa, não seria um ‘privilégio’ dos *science studies*. Fuller desenvolve uma crítica corrosiva da filosofia da ciência pós(pró)-kuhniana. No âmago do objetivo de Fuller reside o desejo de fazer com que a filosofia da ciência deixe de ser subserviente da ciência e retorne a exercer um papel de soberania. A fim de ilustrar a tensão entre o prescritivo e descritivo na filosofia da ciência, cabe aqui lembrar o debate Kuhn *x* Popper reconstituído por Fuller (2003a). Para Fuller, e ele tem razão, não houve propriamente debate¹¹³. O famoso Congresso de 1965, em Londres, no qual o tema geral seria a confrontação das ‘novas’ idéias de Kuhn com a já consagrada filosofia popperiana, não passou de uma comédia de erros. Ademais, os autores jamais voltaram a debater suas idéias de modo sistemático. Um dos intentos do livro de Fuller é o de desfazer o que seriam ‘identidades erradas’, isto é, ao contrário da visão corrente, Kuhn foi um conservador e Popper, um ‘revolucionário’. Fuller nos remete à conhecida querela Mach *x* Planck, a fim de apresentá-la como um exemplo precursor do debate aqui em questão, em que o que estaria em jogo acima de tudo seria o problema da normatividade *x* autonomia da ciência. Kuhn, seguindo Planck, preconizou a autonomia da ciência, ao passo que Popper e, bem antes dele, Mach, afirmaram que a ciência deveria servir a fins mais amplos. E mais: a ciência seria importante demais para ser um assunto decidido meramente por cientistas. Procurando pôr em destaque a concepção popperiana, que notava na ciência seu aspecto universal e, ao mesmo tempo, seu viés democrático, Fuller afirma:

Diferentemente de Kuhn, o intuito de Popper era estender o laboratório pela sociedade afora, não protegê-la da contaminação política. Se Popper era “cientificista” ou “positivista”, foi precisamente neste sentido: ele queria que a sociedade fosse organizada de modo que ela pudesse ser tão genuinamente experimental em suas políticas quanto uma ciência de laboratório o é em suas hipóteses. Além disso, o nível de resolução necessário para testar tais políticas propostas por alguém de nenhum modo corresponde a afiliação ou *status* disciplinar. Cientistas sociais são tão capazes quanto cientistas naturais de responder ao desafio – ou não, conforme o caso (FULLER, 2003, p. 71, grifo do autor, tradução nossa).

¹¹² Fuller é um dos raros filósofos da ciência de língua inglesa atual que tenta recuperar a importância de filósofos de estirpe mais crítica da tradição continental. Lembremo-nos de que, apesar de figuras como Rouse, que visa a manter um diálogo com filósofos continentais, a busca de interação costuma se restringir a autores da tradição hermenêutica. Por seu turno, no entanto, Fuller demonstra conhecer profundamente, além de ter predileção por autores como Adorno, praticamente ignorado pela maioria dos autores mencionados neste trabalho.

¹¹³ Para Fuller, modelo de debate frutífero ocorreu entre Popper e Adorno, sobre o qual ele se debruça nos capítulos 13 e 14 do referido livro.

O fato é que Kuhn sagrou-se vitorioso no debate. Ao menos, ele costuma ser considerado um dos fundadores da filosofia da ciência pós-positivista. Desnecessário dizer que, para Fuller, isso significou um retrocesso na área. No caso de a filosofia da ciência de inspiração analítica como um todo, o abandono de um envolvimento mais crítico com a ciência seria o preço a pagar pela consolidação da autonomia da própria área¹¹⁴. Fuller traça uma linha divisória marcante entre o positivismo lógico – e mais geralmente, da tradição positivista como um todo – e seus herdeiros analíticos, que teriam ‘fetichizado’ a importância da matemática e da lógica para as ciências naturais modernas, além de terem deixado de promover a ciência como uma força social progressiva. Basta lembrarmos o chamado ‘Manifesto do Círculo de Viena’ para lhe darmos razão nesse particular¹¹⁵. O desejo de Fuller de retomada do projeto positivista originário é explícito:

Muito freqüentemente, a história da busca do positivismo por uma ciência unificada tem sido interpretada exclusivamente como uma questão de aplicar os métodos da física às ciências menos desenvolvidas. O movimento recíproco é realmente mais importante, nomeadamente, a aplicação das descobertas sociológicas para a direção futura da ciência como um todo. Tais projetos interdisciplinares, como a “ciência da ciência” e, mais recentemente, a “epistemologia social”, têm tentado cumprir esse lado da promessa comteana, que pode ser realizada, uma vez que o clima intelectual presente mudar (FULLER, 2006a, p. 113, grifo do autor, tradução nossa).

Essa passagem já aponta na direção da epistemologia social sustentada por Fuller. Ela nos conduz ao que seria mais propriamente o seu pensamento. Se até aqui eu expus, em linhas gerais, as considerações tecidas por Fuller acerca dos *science studies*, o que se resumiu a um movimento basicamente desconstrutivo, agora interessa saber o que ele propõe no lugar, ou seja, precisamos reconstruir sua construção, verificando se ela pode se manter bem de pé.

6.2 A Epistemologia Social de um Único Indivíduo

¹¹⁴ Em um artigo bem ao seu estilo original e provocativo, Fuller (2002b) sustenta o argumento de que a filosofia da ciência conseguiu se profissionalizar, tanto em termos institucionais, quanto em termos de conteúdo, passando a ser mais técnica e especializada, ao preço da perda de contato mais direto com a ciência, em particular, e com o mundo da cultura em geral. Albert Borgmann (1995) fornece um relato interessante, por meio de dados estatísticos, de como a filosofia norte-americana, devido a especialização e profissionalização constantes, vem perdendo gradativamente espaço na esfera pública.

¹¹⁵ A conclusão do texto não deixa dúvidas em relação ao fato de a ciência ser concebida pelos positivistas lógicos como uma mola para o progresso da sociedade como um todo: “Assim, a concepção científica do mundo está próxima à vida contemporânea. Na verdade, duras lutas e hostilidades certamente a ameaçam. Não obstante, há muitos que não desanimam, mas, face à presente situação sociológica, aguardam com esperança o desenvolvimento futuro. Certamente nem todo partidário da concepção científica do mundo será um combatente. Aqueles que se comprazem na solidão, levarão uma existência retirada sobre as montanhas geladas da lógica; alguns, talvez, até mesmo desprezem a mistura com as massas e lamentem a ‘trivialização’ inevitável com a divulgação. Mas suas realizações também se inserem no desenvolvimento histórico. Presenciamos a penetração, em crescente medida, do espírito da concepção científica do mundo nas formas de vida privada e pública, do ensino, da educação, da arquitetura, e a sua contribuição na configuração da vida econômica e social, segundo princípios racionais. A concepção científica do mundo serve à vida, e a vida a acolhe” (Hahn, Neurath e Carnap, 1986, p. 19).

O escopo de organizar e distribuir a produção do conhecimento científico norteia a epistemologia social fulleriana desde a sua primeira formulação. Eis o parágrafo de abertura do importante “Social epistemology”:

A questão fundamental do campo de estudo que eu chamo de epistemologia social é: *como a busca do conhecimento deveria ser organizada, dado que sob circunstâncias normais o conhecimento é perseguido por muitos seres humanos, cada um trabalhando sobre um corpo de conhecimento mais ou menos bem definido e cada um equipado com praticamente as mesmas capacidades cognitivas imperfeitas, embora com graus variáveis de acesso às atividades uns dos outros?* (FULLER, 2002a, p. 3, grifos do autor, tradução nossa).

Além do patente objetivo normativo, a passagem sugere uma das principais apostas de Fuller; qual seja: o epistemólogo social como o mais apto para ser um *policy maker*. Ninguém melhor do que o filósofo da ciência, sob posse do retrato da realidade tirado pelos estudos empíricos sobre a ciência, para conduzir as políticas científicas¹¹⁶. Para aqueles filósofos atônitos diante desse ambicioso projeto, Fuller completa que:

[...] quando feita propriamente (isto é, quando feita autoconscientemente como epistemologia social), a filosofia da ciência não é nada mais do que a aplicação da filosofia política a um segmento da sociedade, a classe dos cientistas, que tem capacidades e *status* especiais, mas também fazem demandas especiais uns aos outros e ao resto da sociedade no curso da condução de suas atividades (FULLER, 2002a, p. 6, tradução nossa).

A epistemologia social fulleriana ambiciona, em última instância, conduzir a ciência de forma equilibrada e justa, o que teria se tornado uma tarefa premente com o advento da fragmentação moderna do conhecimento. O pressuposto fundamental do qual Fuller parte é a herança kantiana de separação entre questões metafísicas e questões epistemológicas ou, para ser mais correto, entre *questões de conhecimento* e *questões de realidade*. Reconhecendo a exclusividade de direito da ciência em tratar dessas últimas, Fuller reserva o domínio das questões de conhecimento à epistemologia social; ou seja, o epistemólogo social possui a tarefa de organização social do conhecimento científico.

Observe-se que Fuller respeita uma divisão transposta por grande parte dos praticantes dos *science studies* mencionados nesta tese, que é a divisão entre metafísica e epistemologia¹¹⁷. Sua ênfase recai, no entanto, sobre a epistemologia. De acordo com Fuller (2002a, p. 5, tradução

¹¹⁶ Fuller também pretende recuperar a função do filósofo como intelectual, no sentido do homem cultivado que atua na esfera pública. Além de diversos artigos sobre o assunto, ele publicou uma espécie de livro-manifesto – “O intelectual” (2006b) –, no qual é sugerido que o filósofo com formação acadêmica já não conseguiria, a rigor, ser um intelectual, dada sua preocupação com o especialismo e o interesse exclusivo em questões técnicas.

¹¹⁷ Fuller (2002a), no capítulo 2, traça uma distinção entre metafísica e epistemologia.

nossa), a proliferação de disciplinas no século XIX demandou o surgimento da epistemologia autônoma, no sentido de o “objetivo final do epistemólogo seria, assim, mapear a estrutura da autoridade cognitiva entre todas as disciplinas como um meio de fornecer direção para suas pesquisas – o que é precisamente o objetivo da epistemologia social”. Ele está preocupado com várias conseqüências decorrentes do crescente processo de especialização das ciências, desde a quebra de comunicação devido ao linguajar cada vez mais técnico até a distribuição desequilibrada de recursos. É como se a fragmentação da ciência tivesse produzido um mundo selvagem que precisa ser ‘domado’ por alguém comprometido com o conhecimento como um todo. Daí seu forte compromisso com o ideal de uma ciência ainda unificada.

Assim, Fuller rompe com a epistemologia ‘idealista’ que não leva em conta a prática real da ciência; mas ele também não se contenta com a ciência tal como ela se faz em seu tempo. Podemos dizer que Fuller atua em três frentes ao mesmo tempo: ‘desmascaramento’ da concepção tradicional de ciência; diagnóstico de sua real prática; utopia por uma ciência melhor. Eu estou colocando as coisas nesses termos propositadamente, devido à forte influência do marxismo em sua epistemologia social, sobretudo em seu livro de estréia, cuja primeira edição é de 1988, ano anterior à queda do Muro de Berlim. Fuller não é, portanto, contrário apenas às concepções ‘idealistas’ que atentam pouco para a ciência tal como ela se faz; ele também repugna o ‘idealismo’ que pensa o conhecimento científico como uma busca desinteressada – e ‘desencarnada’ – pela verdade.

Eis aqui, a meu ver, a grande contribuição de Fuller para uma filosofia da ciência mais ‘realista’: a produção de conhecimento científico é um processo material como qualquer outro. Apesar de trivial, essa sentença costuma ser desconsiderada por grande parte das discussões arroladas sobre a ciência. Mas, Fuller não se limita à questão da produção, ele se preocupa, principalmente, com a sua distribuição:

É enganoso considerar o conhecimento como alguma coisa que poderia, ao menos em princípio, ser acumulado indefinidamente por todos os produtores de conhecimento. Na verdade, a produção de conhecimento é um processo “econômico”, o que significa que quanto mais conhecimento tivesse por um produtor, menos teria por outro. Portanto, a questão-chave em regular a produção de conhecimento não é como acumular mais, mas como redistribuir mais igualmente (FULLER, 2002a, p. 29, grifo do autor, tradução nossa).

A despeito do mérito em chamar a atenção para o caráter econômico do conhecimento científico, Fuller costumava centrar a questão ao aspecto da produção e disseminação de artigos, procurando destacar a relevância do epistemólogo como mediador do discurso técnico dos

especialistas e o público leigo em geral, tendo em vista o processo de democratização da ciência. Não obstante, ele também coloca o problema em termos mais amplos. Podemos nos concentrar na sua perseguição da governança da ciência pela universidade e na noção de ciência cidadã.

Não se pode dizer que a questão política esteve de todo ausente nas abordagens mais clássicas, onde houve sempre preocupações com as consequências tecnológicas da ciência. De todo modo, a grande diferença do pensamento fulleriano reside em sua ousadia de não se ater apenas aos prováveis malefícios que poderiam advir de uma linha de pesquisa específica: a própria constituição da ciência já seria uma questão política. Para Fuller, o modo como a ciência se organiza atualmente já é equivocado. Seu diagnóstico é o de que a *Big Science*, tanto em termos de produção ‘interna’, quanto de disseminação ‘externa’, inviabiliza o almejado viés democrático da ciência. Em outras palavras, Fuller não quer fazer reparos pontuais, pois o padrão atual de conhecimento válido deve ser substituído como um todo, sob pena de perdermos o que seriam as características que teriam feito da ciência algo tão especial: seu viés democrático e sua força de coesão social progressiva. Contra a *Big Science*; em favor da *Little Science* (*Wissenschaft*), eis o lema de Fuller. Ou seja, em lugar de uma ciência em grande escala produtiva, no sentido capitalista, deve surgir uma nova ciência, ou melhor, as várias disciplinas acadêmicas devem revigorar-se, inspirando-se no ideal de uma sociedade aberta e de um *regime republicano*. Isso mesmo: agora não é mais o socialismo, como em suas primeiras obras, o melhor substituto para o capitalismo. Para a ciência proliferar como *wissenschaft*, ela precisa de um novo sistema político lhe dando respaldo:

A história da ciência pode ser contada como uma narrativa de reconstituições sucessivas da política científica: i.e., definições cambiantes dos direitos e obrigações das inquirições científicas e das sociedades que lhes dá suporte. O republicanismo representa o Estado ideal, em que se permite às pessoas dizer o que pensam com impunidade. Contudo, isso é possível somente sob condições sociais e materiais específicas (FULLER, 2000b, p. 11, tradução nossa).

Segundo Fuller, consistiria em um grande paradoxo o fato de a ciência governar e ser governada, sem que ela mesma se constituísse como um *governo*. Daí sua tese de governança da ciência, por intermédio da universidade, em um sistema republicano.

A meu ver, paradoxalmente, o objetivo precípua de Fuller reside em sua perseguição da explicitação do caráter político da ciência de modo a impedir sua ‘politização’: “Uma ciência republicana tomaria um curso diferente [do que seriam os excessos do comunitarismo e do liberalismo]: permitir a pesquisa, mas cortar qualquer conexão estreita entre pesquisa e política” (FULLER, 2000b, p. 12, tradução nossa).

Seja como for, o fato é que não deixa de ser interessante o princípio básico do republicanismo tal como concebido por Fuller; qual seja: o direito a estar errado. Eu gostaria de salientar sobretudo o forte viés pluralista e democrático por trás desse princípio, que Fuller promulga como um dever, e não apenas como um direito a ser assegurado:

A idéia subjacente ao republicanismo requer a expressão, não meramente a tolerância, de opiniões diferentes. Nesse sentido, o direito a estar errado não é realmente um direito apenas, mas uma obrigação, tanto quanto o “direito a votar” é interpretado nos países onde a ausência na votação é penalizada” (FULLER, 2000b, p. 13, grifo do autor, tradução nossa).

Para a concretização desse ideal, Fuller postula a necessidade de preenchimento de algumas ‘condições materiais’:

1 – que a opinião das pessoas possa mudar para melhor como resultado de ouvir opiniões opostas; 2 – que as pessoas não precisem recuar as conseqüências de suas opiniões expressas sobre seu bem-estar material; 3 – que haja um “bem público” ou “ideal cívico” ao qual as pessoas possam apelar em deliberação que transcenda aos interesses individuais e grupais específicos (FULLER, 2000b, p. 15, grifo do autor, tradução nossa).

Embora eu tenha destacado a expressão ‘condições materiais’ por não compreender muito bem em que sentido ‘material’ ela foitomada por Fuller, ela parece apontar na direção da institucionalização desses preceitos. Seja como for, a situação da ciência atual está longe desse ideal proposto por Fuller, como ele reconhece:

Na ciência hoje, na melhor das hipóteses, seus membros de elite vivem em um regime republicano, enquanto o restante vive em um regime liberal onde sua liberdade é, na prática, severamente restringida se eles ofendem o empregador ou o editor. Eu digo “na melhor das hipóteses” porque o capital simbólico acumulado por cientistas vem a ser tão ligado ao capital econômico ordinário (i.e. melhor = mais rico) que mesmo membros da elite discordantes podem ter seu direito a estarem errados seriamente ameaçado pela “liberalização” da investigação (FULLER, 2000b, p. 20, grifo do autor, tradução nossa).

Conforme já aludido, Fuller acredita que o problema do ‘elitismo científico’ decorre em grande parte da *questão da escala* do conhecimento. Dada a evidente variedade de escassez de recursos, faz-se necessária uma divisão o mais racional possível, em que não haja tanto desequilíbrio na distribuição de capital social. Fuller pensa essa questão no contexto mais amplo do que ele denomina ‘sociedade experimental’. Sua constatação aponta para um novo paradoxo:

A ciência certamente adquire conhecimento por meio da experimentação, mas ela é provavelmente a última instituição à qual alguém se voltaria para encontrar a sociedade experimental em funcionamento. Isso pode explicar porque a política científica é a área menos desenvolvida da política pública. [...] uma grande virtude do ideal da sociedade experimental é que o *policy maker* é forçado a se confrontar com o papel exato da ciência em uma ordem social que é reconhecidamente democrática (FULLER, 2000b, p. 29, 30, grifo nosso, tradução nossa).

Isso impõe a solução para o grande desafio de eliminar o que seria o traço contraditório da ciência desde o seu advento na era moderna: governança democrática \times autoridade epistêmica. Fuller põe a questão em termos dramáticos, sublinhando a estreita conexão entre a organização da produção do conhecimento científico e a organização da sociedade:

A ciência moderna – isto é, a ciência ocidental desde o século XVII – é uma aberração na história social da produção de conhecimento. Teóricos sociais de Platão a Durkheim observaram que a estrutura do conhecimento corresponde à estrutura da dominação em uma sociedade. Falar de acesso diferencial à realidade é referir simbolicamente à distância de alguém do assento do poder: deferência à autoridade cognitiva é uma forma sutil mas real de submissão. Nesses termos, a ciência moderna sofre de uma existência esquizóide (FULLER, 2000b, p. 31, tradução nossa).

Para Fuller, somente uma *Little Science* pode tornar a prática científica genuinamente democrática em seu processo de produção e de transmissão do conhecimento¹¹⁸. Ademais, ele acredita que essa modalidade de pesquisa científica traz consigo três pressupostos fundamentais:

- (i) a teoria não implica o método, tal como mostra a lição extraída dos próprios estudos empíricos da história e sociologia da ciência que assinalam o caráter convencional de toda e qualquer metodologia científica;
- (ii) a ciência não precisa beneficiar os cientistas, pois, por ser uma atividade social, quem deve lucrar com os resultados científicos é a comunidade científica como um todo, e não apenas o cientista individual, eventual inventor de uma teoria amplamente aceita ou ‘descobridor’ de uma nova constelação de fenômenos;
- (iii) a especialização poderia não significar progresso.

Decerto, esse último ponto se torna o mais polêmico. Se pensarmos a questão em termos kuhnianos, afirmar que o progresso decorre da especialização é praticamente uma tautologia. De fato, para Kuhn, a especialização é uma condição necessária para que ocorra progresso no sentido de aprofundamento do conhecimento científico. Se colocássemos a questão em termos diretamente dicotômicos, no sentido de se ter de escolher entre a profundidade ou a abrangência do conhecimento, Fuller optaria pela segunda alternativa. Sem querer entrar no mérito da questão, o fato é que a *Big Science*, como deixam patente as narrativas de autores como

¹¹⁸ Vale lembrar que a situação contra a qual Fuller está se levantando é a do chamado Novo Modo de Produção (Modo 2), descrito por Gibbons et al. (1994), no qual os autores relatam as mudanças no processo da pesquisa, especialmente no que tange à alteração nas suas prioridades, no seu rumo em direção à comercialização e na sua contabilidade e administração. Grosso modo, o Modo 2 estaria voltado para o contexto da aplicação, isto é, a pesquisa seria concebida para atender basicamente a fins transdisciplinares. As interpretações mais comuns, incluindo a de Fuller, compreenderam que esse novo modo de produção elimina a autonomia da ciência, além de mantê-la dependente do modo de produção capitalista. Nowotny, Scott e Gibbons (2003) procuram desfazer o que seriam mal-entendidos.

Galison¹¹⁹, é o não tão admirável mundo dos especialistas, pessoas que sabem muito sobre muito pouco.

Não obstante, se o que importa, como sugere o segundo item da lista de Fuller, são os benefícios sociais da produção do conhecimento, nada atende melhor a tal requisito do que a especialização. Afinal, o fenômeno da especialização contribui com a ‘lógica’ de sabermos cada vez mais como espécie humana, ao preço de sabermos cada vez menos como indivíduos. Em outras palavras, o mundo dos especialistas permite uma maior abrangência do conhecimento em geral justamente porque há um melhor aprofundamento de conhecimento específico.

A objeção que pode ser colocada com toda legitimidade, no entanto, é se a *Big Science* seria o caminho inexorável a ser tomado pelo processo de especialização. A propósito, Fuller (2000b, p. 44) afirma que “o filósofo pode voltar a dizer que esses desenvolvimentos [de produção em larga escala material] não são ‘necessários’ ou ‘essenciais’ para a ciência”. No final das contas, trata-se de uma retroalimentação contingente e circunstancial entre a ciência e o complexo militar-industrial que pode – e deve –, segundo Fuller, ser substituída.

O *locus classicus* de condução da *Little Science* nos termos fullerianos é a universidade. Fuller produziu uma quantidade considerável de textos sobre o assunto, mas, neste trabalho, importa apenas esboçar seu projeto em linhas bem gerais, visto que é uma parte importante de sua epistemologia social. Sua tese premente é a de que, para que haja autenticamente produção de conhecimento, a universidade precisa voltar a ser autônoma, isto é, o princípio de ‘investigação livre’ deve prevalecer. De todo modo, o referido princípio deve ser repensado no contexto do desafio do multiculturalismo¹²⁰:

O desafio multicultural de hoje para a universidade é interessante precisamente porque ele indaga por que não pode alcançar um teste melhor do que a assimilação completa ao *status quo* burocrático – e se essa falha é sintomática de falhas estruturais mais profundas na constituição da universidade (FULLER, 2000b, p. 49, tradução nossa).

Afinal, os principais movimentos modernos (por exemplo, Renascimento, Reforma, Iluminismo, Socialismo) teriam sido, de início, rechaçados pelo conhecimento acadêmico oficial de então, mas, posteriormente, foram incorporados como de ‘alta cultura’. Seja como for, Fuller

¹¹⁹ Galison (1992) procura não reificar a noção de *Big Science*, chamando a atenção para o fato de ela possuir várias faces.

¹²⁰ Apesar de interessante, Fuller circunscreve o debate em torno do multiculturalismo ao contexto da situação norte-americana. Ver Fuller (2000b), especialmente capítulo 4.

visa a recuperar o ideal humboldtiano, segundo o qual pesquisa e ensino formam um binômio indissociável, para que a universidade cumpra sua verdadeira missão¹²¹.

O pressuposto do qual parte Fuller para discutir a questão da universidade é o de que ela passa por uma crise sem igual em sua história¹²². Ele sai em busca de uma identidade republicana para a universidade, o que desembocaria no resgate do que seria a herança perdida do iluminismo, isto é, na revalorização daqueles autores que não ‘divinizaram’ a ciência moderna, tampouco o seu ‘fundador’, Isaac Newton. Como exemplos de iluministas que conceberam a ciência como uma parte – e não como a única – importante de uma vida cultivada em sentido mais amplo estariam Goethe, Mach, Neurath e, mais recentemente, Feyerabend. Salvaguardadas as devidas diferenças entre esses autores, Fuller compartilha com eles a concepção de que a universidade seria o lugar ideal para a promoção do ‘dissenso’ e da ‘diferença’, no sentido do direito ao uso do espírito crítico.

No entanto, para Fuller, sendo a discussão e o debate livres as formas adequadas para o exercício da crítica, e sendo o artigo científico um dos meios mais úteis e difundidos para sua efetivação, a atual dinâmica de publicação não contribui – ao contrário, atrapalha – para uma verdadeira política de reconhecimento na academia. Segundo o raciocínio de Fuller (2000b, p. 85,

¹²¹ Humboldt pensa a relação estreita entre pesquisa e ensino como tendo melhor possibilidade de ser levada a bom termo na universidade e sob condições de genuína autonomia. Em um parágrafo de seu texto inaugural da idéia de universidade moderna, Humboldt (2003, p. 91-93) desenvolve o seguinte argumento: “Em relação à universidade, seria injusto limitá-la ao ensino e à divulgação da ciência, como se a produção de novos conhecimentos somente coubesse às academias. Na Alemanha, as ciências foram muito mais desenvolvidas por professores universitários do que por membros de academias. E os professores universitários avançaram em suas áreas de conhecimento precisamente devido à atividade docente. De fato, a aula – cuja forma oral de transmissão estimula a liberdade de exposição –, ministrada para um grupo de alunos, entre os quais sempre há uma quantidade considerável de estudantes capazes de pensar com independência, revela-se tão estimulante quanto o ócio solitário da vida de um escritor ou a associação eventual de membros de uma academia. Sem dúvida, a ciência é mais dinâmica e viva na universidade graças à presença estimulante de um grande número de jovens bem preparados. Em geral, a ciência só merece tal denominação se sua atividade é realizada com independência. Neste caso, ou seja, preservada tal independência, seria mesmo incompreensível que descobertas científicas não se sucedessem com freqüência. Ademais, o ensino universitário não deve ser visto como uma sobrecarga que inviabilize o ócio; fator necessário para a pesquisa. Pelo contrário, o ensino universitário auxilia a condução da pesquisa. Nas maiores universidades encontramos cientistas que também trabalham isolados porque ou não ensinam ou apenas ministram poucas aulas. De fato, poderíamos confiar o desenvolvimento das ciências às universidades, caso fossem adequadamente organizadas. Para promover a pesquisa, não precisamos recorrer às academias”.

¹²² Há vários estudos que retratam a situação claudicante que grande parte das universidades está atravessando. Uns dos que também levam em consideração o estado de crise das universidades de países periféricos como o Brasil, digno de menção, é o sociólogo lusitano Boaventura Santos Souza, especificamente no capítulo 8 de seu livro “Pela mão de Alice” (1995), no qual o autor diagnostica que a universidade passa por três tipos de crise: de hegemonia, de legitimidade e institucional. Em seu último trabalho sobre o tema, ele faz um balanço desolador da realização de seus receios previstos na obra anterior: “Cumpru-se, mais do que eu esperava, a previsão que fiz há dez anos. Apesar de as três crises estarem intimamente ligadas e só poderem ser enfrentadas conjuntamente e através dos vastos programas de ação gerados dentro e fora da universidade, previa (e temia) que a crise institucional viesse a monopolizar as atenções e os propósitos reformistas. Assim sucedeu. Previa também que a concentração na crise institucional pudesse levar à falsa resolução das duas outras crises, uma resolução pela negativa: a crise de hegemonia, pela crescente descaracterização atual da universidade; a crise da legitimidade, pela crescente segmentação do sistema universitário e pela crescente desvalorização dos diplomas universitários, em geral. Assim sucedeu também” (SANTOS, 2004, p. 12). O restante do ensaio se constitui em propostas de soluções para esses impasses.

tradução nossa), a lógica do “eu sou citado, logo eu sou” não leva em consideração “a marginalização que resulta de um trabalho publicado não ser lido, discutido ou citado”. E o mais dramático: “muito da pesquisa de hoje não sobrevive porque ela perece logo que é publicada. [...] ser ignorado não é uma forma sofisticada de crítica”.

Essa cultura atual da citação é vista por Fuller como uma patologia – com seus indicadores de “qualidade, relevância e influência” e com suas “redes de citação mútua” que acabam se autolegitimando – a ser remediada, sob pena de impedir que a universidade volte a ser o local *par excellence* do desenvolvimento da atitude crítica por parte dos pesquisadores e estudantes. Daí a ênfase que ele atribui a esse tópico. Eu não sei se uma das propostas de Fuller – como a de acabar com a “revisão entre pares” – seria viável, além de sensata. De todo modo, eu penso que ele tem razão em apontar os problemas, que deveriam ser levados mais a sério, posto que a publicação é, ao menos em tese, a forma mais direta e prática de travarmos contato com os resultados da pesquisa dos colegas, bem como também de expormos nosso trabalho à crítica.

Ao ideal de universidade proposto por Fuller está atrelado, como já se pôde antever, uma concepção secularizada da ciência, que possibilitaria a concretização de uma prática científica verdadeiramente democrática, no sentido de uma efetiva participação, ao mesmo tempo interna e externa, no seu rumo:

Para realizar o ideal republicano da sociedade aberta em uma era de *Big Science*, fóruns devem ser providenciados de modo que todos os produtores de conhecimento profissional possam participar na determinação da direção que seus campos tomam e o público geral possa influenciar no processo de uma maneira que é proporcional ao seu interesse em tais questões (FULLER, 2000b, p. 97, tradução nossa).

Apesar de ter ‘desmistificado a desmistificação’, isto é, mesmo tendo mostrado que os *science studies* não denigrem a concepção predominante da ciência como uma importante prática cognitiva das sociedades ocidentais modernas, Fuller também reconhece sua relevância no processo da construção de uma imagem secularizada da ciência, na medida em que seus estudos de caso – sejam historiográficos, sociológicos ou etnográficos – enfatizam o fato de a ciência ser uma atividade humana como qualquer outra. Por isso, os praticantes dos *science studies* não levam em consideração os “ditos” dos cientistas, mas, sim, seus “feitos”. Ou seja, não lhes interessa saber como os cientistas ou os filósofos justificam o resultado final do conhecimento, tal como expresso em artigos científicos, em livros-texto ou em obras de divulgação; o que lhes importa é “observar” como se dá o processo de produção do conhecimento científico – este é tão

falível quanto qualquer outro. Sua preocupação é a de não fornecerem uma descrição idealizada da prática real.

Ora, imaginem uma reconstituição, por exemplo, da teologia que tome apenas o relato dos teólogos em consideração? Provavelmente, suas descrições ressaltariam apenas o aspecto ‘divino e maravilhoso’ de suas práticas. O mesmo princípio foi aplicado, por essa nova historiografia, à prática científica. Se os *science studies* ajudaram decisivamente para a formulação de uma imagem secularizada de ciência, Comte é apontado por Fuller como um dos grandes responsáveis pela sua canonização, uma vez que ele pontificou que a ciência forneceria os fundamentos para a ‘nova ordem social’, substituindo o lugar que até então era da religião. Note-se, contudo, que Comte contribuiu para um primeiro momento de secularização, no sentido de livrar o homem do jugo incontestado do conhecimento religioso (entenda-se Igreja Católica), servindo por isso mesmo de inspiração para a elaboração do projeto da epistemologia social fullariana.

Para Fuller, nós estaríamos passando agora por um segundo momento de secularização – o da própria ciência. Obviamente, subjacente a essa ‘fala’ em torno da idéia de uma nova secularização está a delicada questão da separação entre ciência e Estado. No caso específico de Fuller (2000b, p. 104, tradução nossa), sua concepção apresenta um matiz importante: “O Estado deveria separar seu poder para distribuir o conhecimento científico do seu poder para produzi-lo. Cruamente posto, uma ciência secularizada manteria o primeiro ‘público’, mas tornaria o último ‘privado’”. Eu não entendo como essa sentença pode se coadunar com a sua concepção de que a própria constituição da ciência, e não apenas seus efeitos na sociedade em geral, seria uma questão da competência do epistemólogo social¹²³. De qualquer forma, no julgamento de Fuller a secularização da ciência poderia se viabilizar sob a condição de a universidade voltar a ser verdadeiramente autônoma e passar, por conseguinte, a exercer sua missão originária, porém adaptada às vicissitudes de nosso tempo, o que quer dizer, em última instância, que a sua plena autonomia possibilitaria a concretização de sua função social:

¹²³ Tal temática da secularização da ciência, como sugerido, pressupõe o debate entre a autonomia da ciência e a participação pública nos seus rumos. Fuller, em várias ocasiões, reconstrói o contexto histórico do processo de autonomização da ciência, especialmente a partir da clássica temática do contexto de descoberta e contexto da justificação. Ver, por exemplo, o primeiro capítulo de “Thomas Kuhn: a philosophical history for our times” (FULLER, 2000a). *Avant la lettre*, William Whewell teria sido um dos grandes responsáveis pela separação entre esses dois contextos, com o intuito de defender a autonomia da ciência perante a sociedade. Segundo Fuller (2000b, p. 110, grifo do autor, tradução nossa), essa questão é crucial: “Se nós favorecemos a perspectiva da ‘ciência cidadã’ do republicanismo sobre a perspectiva da ‘ciência profissional’ do comunitarismo [ou do liberalismo], então nós precisamos reinventar a distinção descoberta/justificação” Isso implicaria, por exemplo, uma nova forma de distribuição do conhecimento através da acomodação local, despojaria o conhecimento de poder, no sentido de diminuir a vantagem cumulativa, e tornaria o presente contínuo com o passado, uma vez que o futuro seria sempre aberto para a recuperação de opções perdidas. Para a questão da separação entre o contexto da descoberta e o contexto da justificação em Whewell, ver Miguel (2007).

A imagem geral que eu estou pintando é de uma universidade que reúne o desempenho e a avaliação do ensino e pesquisa, o que implica que ambos operariam com a maioria em mente como a audiência-alvo. Para muitas instituições de aprendizagem mais elevada, isso provavelmente significaria um foco renovado sobre a educação universitária [...] De fato, a universidade da ciência secularizada seria uma instituição cuja independência financeira relativa – embora produzida mais por ascetismo do que riqueza – permite a ela recuperar sua independência crítica. Em suma, eu proponho que a universidade recupere sua promessa iluminista por se transformar, por assim dizer, em um meio de “desintermediação” [econômica, funcional, temporal etc.]. A universidade, assim, visaria a reduzir a complexidade do mundo social como parte de uma estratégia de capacitar os cidadãos a perseguirem fins comuns (FULLER, 2000b, p. 113, 114, grifo do autor, tradução nossa).

A secularização da ciência deve ser vista como sinônimo de democratização. O pressuposto fundamental de Fuller para democratizar a ciência – internamente, em seu processo de produção; externamente, tanto em sua disseminação, quanto na participação de suas decisões ‘internas’ – é o de que

[...] os próprios cientistas constituem parte do público leigo para cada domínio do conhecimento que vai além de sua especificidade. E se é verdade que cada cientista sabe “cada vez mais sobre cada vez menos”, então os cientistas compartilham uma esfera de ignorância que, crescentemente, aproxima o Estado epistêmico do público leigo não-científico. [...] O modo mais natural de construir uma política científica democrática é especificar as razões sobre as quais uma escolha entre propósitos concorrentes deveria ser feita em um ambiente de escassez de recursos (FULLER, 2000b, p. 135, 136, grifo do autor, tradução nossa).

Eu penso que é de fundamental importância chamar a atenção para a escassez de recursos materiais para a condução da pesquisa, questão que costuma ser vista como “excessivamente mundana” para ocupar uma discussão com pretensão epistemológica. De todo modo, eu também penso que Fuller não resolve o problema de combinar essa constatação com sua louvável defesa de oportunidades iguais para *todos* os projetos de pesquisa. Se os recursos são finitos, os projetos também o são. Nesse caso, não deveria haver um critério que determinasse as linhas de pesquisa mais relevantes? Eu admito que o próprio Fuller reconhece o impasse. Mas, será que a *Little Science* por si só é capaz de superá-lo, bastando que todos os projetos fossem de pequena escala para que houvesse recursos para todos? Apesar dessas indagações, Fuller procura defender a democratização da ciência por meio da noção de ‘epistemic fungibility’, bem como de ‘ciência cidadã’

Em economia, “fungibilidade” se refere à facilidade com que um bem pode ser trocado por um outro – e daí a facilidade com que ele pode servir como um meio de satisfazer aos fins de seu proprietário. Um bem “fungível” é aquele que pode ser possuído em quantidades diferentes sem destruir a integridade do bem. Por exemplo, um pacote de mantimentos é fungível, não o automóvel. Por chamar esse tipo de fungibilidade “epistêmica”, eu estou enfatizando o fato de que os bens em questão são formas de conhecimento. Claramente, algumas formas de inquirição são mais “epistemicamente fungíveis” do que outras (FULLER, 2000b, p. 142, grifo do autor, tradução nossa).

Trata-se, no fundo, da questão da interdisciplinaridade, no sentido do proveito que uma linha de pesquisa pode – e deve – extrair de uma outra, sendo que nem todos os projetos poderiam atender a essa necessidade, pois alguns não seriam ‘fungíveis’. Fuller fornece o exemplo do ‘Supercollider’ como um projeto que, se fosse aprovado, teria beneficiado apenas a física, mais precisamente a de partículas. Lembremo-nos de que a parte mais essencial da epistemologia social fulleriana reside justamente na preocupação de organizar a produção e a disseminação do conhecimento, de modo a fazer com que ambos os processos se tornem os mais democráticos possíveis. Em outras palavras, Fuller se insurgiria frontalmente contra a realização do ‘sonho’ de Weinberg e seus colegas. O ‘sonho’ de Fuller (ou já seria uma ‘realidade’?), por sua vez, é o da unidade da ciência (FULLER, 2000b, p. 146, tradução nossa):

Fungibilidade não presume que existem domínios bem definidos de investigação separados para cada disciplina; em vez disso, ela presume que qualquer local potencial de inquirição é um espaço de contestação definido primordialmente em termos de recursos disponíveis e potencialmente sujeito a uma variedade de jurisdições, cada uma correspondendo à agenda de uma disciplina particular ou mesmo a um interesse de grupo na sociedade mais ampla [...] A política científica deve pesar os custos de oportunidade expostos por virar esses recursos para os médicos, como oposto a outros projetos possíveis, incluindo os que integram cientistas naturais e sociais. De fato, esse último aspecto sugere que o objetivo científico de “integração” existente há muito pode ser melhor realizado não por unificar os produtos acabados de cada ciência, mas, sim, por coordenar o trabalho de cientistas diferentemente treinados em um local de trabalho comum.

Sendo a ciência unificada ou não, o fato é que quem melhor coordenaria o trabalho de aproximação dos cientistas seria o epistemólogo social, uma vez que este lida com ‘questões do conhecimento’ em geral e não com ‘questões de realidade’ específicas. Mas, como sugere o final da passagem supracitada, deveria haver um local de trabalho comum que possibilitasse a realização dessa unificação; qual seja: um fórum aberto. Eis o último passo de Fuller em direção à democratização da ciência: sua defesa veemente das chamadas ‘conferências de consenso’. A aposta de Fuller é a de que tais *conferências* apontam para o fim do especialismo exacerbado e do conhecimento científico esotérico, bem como do fim do distanciamento do público em geral nas tomadas de decisões científicas.

Além da razão já mencionada de que os especialistas também são leigos nas áreas que escapam à sua alçada, Fuller (2000b, p. 143, tradução nossa) indica mais dois motivos de legitimação da participação pública nos rumos da ciência:

[...] quando os cientistas recebiam uma educação mais completa (i.e., até a Segunda Guerra Mundial), eles eram suficientemente embebidos nas histórias de seus campos para desmistificar as

alegações uns dos outros por revelar a persistência de problemas conceituais profundos que tinham sido obscurecidos por suportar o sucesso empírico.

[...] requerer que a ciência seja conduzida em “uma linguagem civil” não é acabar com todos os desacordos entre os cientistas.

O primeiro relativiza a questão do ‘sucesso’ das ciências; o segundo, a questão do consenso nas ciências. Lembremo-nos de que ambos os argumentos serviram – e ainda servem – para ‘fundamentar’ a justificativa de que a ciência seria algo especial e, portanto, somente os cientistas seriam dignos de discorrerem sobre ela, o que ficou conhecido pela seguinte máxima: ‘A ciência é assunto só de cientistas’.

A participação pública por meio das conferências de consenso é o que Fuller entende por ciência cidadã. A rigor, trata-se da institucionalização do entendimento público da ciência¹²⁴, isto é, dos chamados programas PUS (Entendimento Público da Ciência) que estão se consolidando em vários países, sobretudo europeus. As conferências de consenso, frutos desses programas, também são conhecidas como “júris do cidadão” e até mesmo como “experimentos em democracia deliberativa”. Sem entrar nos detalhes de sua estrutura, funcionamento e “regras do jogo”, a característica básica das conferências, de acordo com a descrição de Fuller, consiste no poder de os membros do público, previamente selecionados, tomarem testemunhos dos especialistas e dos grupos de interesse a respeito de uma determinada questão, bem como no poder de o público, no papel de jurado, “deliberar entre eles mesmos para chegar a normas políticas para a legislação governando a questão. Os próprios jurados esboçam as normas, como em uma convenção constitucional. Os resultados são então transferidos para o corpo legislativo legalmente eleito” (FULLER, 2006a, p. 167, tradução nossa). O mais importante a destacar é o que, nas palavras de Fuller, seria a moral da história:

A conferência de consenso é simplesmente o último capítulo nessa história da condução do conflito democrático. Além disso, porque a ciência tornou-se integrada à vida de todo mundo, agora mais do que nunca ela precisa ser incorporada aos mecanismos ordinários de governo. Além de dar ênfase à “incerteza” do conhecimento científico, as conferências de consenso podem fornecer a base para o que legislaturas fazem de melhor, nomeadamente, conduzir experimentos sociais corrigíveis, só que dessa vez sobre a própria ciência (FULLER, 2006a, p. 171, grifo do autor, tradução nossa).

¹²⁴ Fuller (2006a, p. 164, tradução nossa) fornece um diagnóstico da situação atual que aponta contradições curiosas na relação entre ciência e sociedade: “Estes são tempos interessantes para o entendimento público da ciência. Por um lado, livros e programas de televisão devotados à ciência nunca foram tão populares. Por outro, as matrículas nos cursos de ciência e a confiança pública na ciência parecem estar em declínio. Cientistas naturais insistem em que as pessoas leigas deveriam, ou aprender mais ciência, ou acatar as autoridades científicas relevantes. Cientistas sociais observam que os cientistas discordam entre si e as pessoas leigas freqüentemente sabem coisas que os cientistas não sabem”.

Fuller destaca também o que seria um sucesso dessa nova cidadania científica, a saber, a superação de preconceitos por ambas as partes: os cientistas acabam percebendo que os leigos sabem mais sobre ciência do que eles supunham; os leigos acabam percebendo que os cientistas não se sentem, necessariamente, e nem são, os ‘donos da verdade’. Obviamente, esse entendimento pressupõe, o que Fuller não problematiza, um contexto especial e favorável, no sentido de que haja uma retroalimentação prévia entre o mundo dos especialistas e dos leigos, isto é, o fosso entre ciência e sociedade não poderia ser muito grande. Seja como for, a cidadania científica defendida por Fuller almeja ser um meio-termo entre o elitismo e o populismo científicos, reclamando o que seria uma abordagem retórica para a ciência, isto é, a deliberação pública a respeito de questões científicas de impacto social. No parágrafo de encerramento de seu livro sobre a filosofia – ou a falta de – dos *science studies*, Fuller (2006a, p. 179, tradução nossa) coloca a questão em termos grandiloqüentes:

É claro, pesquisadores STS – mesmo aqueles que são ativistas retóricos – não são responsáveis por evocar ciências alternativas completamente imaginárias. Não obstante, eles deveriam ser adeptos da necessidade de pôr a questão para um grupo de especialistas científicos que coloquem suas diferenças abertas a todos e os force a contar uma história mais publicamente acessível de porque nós deveríamos levar todos eles – e não apenas alguns – seriamente. Uma vez que nós todos não podemos nos tornar especialistas, especialistas devem aprender como lidar com todos nós. Tomar essa injunção seriamente implicaria uma reclamação retórica da ciência para a esfera pública. Conferências de consenso oferecem um local institucional claro para isso acontecer. Isso possibilitaria a reativação da tradição sofística que lendariamente Platão é visto como tendo posto em descanso há aproximadamente 2.500 anos, quando ele viu Sócrates defender o conhecimento como um princípio da ordem social. No momento, STS tende a ser agnóstico, ao menos repudiador total, sobre as expectativas de uma tal reclamação retórica. Essa atitude é frequentemente tomada como emblemática do ceticismo epistemológico de STS, uma desconfiança fundamental em nossa habilidade para melhorar a condição humana por designar melhores instituições. STS entende seu “construtivismo” em um sentido muito mais literal e menos desafiante do que muitos filósofos e cientistas ativos nas Guerras das Ciências parecem compreender. Ele é entendido simplesmente como uma tese sobre como a ciência e a tecnologia têm vindo a ser como elas são. Fossem os pesquisadores STS nutrir-se dos piores receios dos filósofos e dos cientistas e adotassem uma posição crítica de como as coisas vieram a ser como elas são, nós então teríamos Guerras das Ciências dignas de lutar – e um campo digno de defender.

Eu concordo com a avaliação feita por Fuller de que os *science studies* não são céticos em relação à capacidade de a ciência produzir conhecimento objetivo, a despeito de ela ser uma prática social. Outrossim, eu creio que há um certo ‘ceticismo político’ em grande parte de seus praticantes: a parte que poderíamos chamar de desconstrutiva de Fuller é bastante procedente. Em contrapartida, sua proposta apresenta alguns problemas, quiçá incongruências. Afinal, como

combinar o seu projeto normativo¹²⁵ da epistemologia social com a democratização da ciência por meio das conferências de consenso? Os primeiros livros de Fuller, sobretudo “Social epistemology” (2002a), sugerem um projeto ambicioso concebido por um único sujeito que sabe, pelo fato de investigar as *questões de conhecimento*, o que é melhor para todos: ele teria, por um lado, a concepção de ciência mais correta, por outro, a concepção de sociedade mais viável, além do sistema político mais adequado à integração de ambos.

Ao enfatizar, recentemente, a fala do entendimento público da ciência, Fuller parece estar dando ênfase maior aos próprios não-especialistas. A meu ver, há uma ambigüidade não resolvida, a ponto de eu dizer que a epistemologia social fulleriana, apesar de o epíteto ‘social’, não passa de um projeto ambicioso concebido por um único indivíduo. Não obstante, creio que o fato de Fuller ter asseverado o caráter material da produção do conhecimento científico, especialmente tendo chamado a atenção para a escassez de recursos, é suficiente para lhe assegurar um lugar de destaque no cenário atual da filosofia da ciência.

¹²⁵ Heidi Grasswick (2002) procura mostrar uma falha no projeto normativo de Fuller, mas também defende uma epistemologia social prescritiva. Sua crítica básica é a de que Fuller não fornece critérios de identificação do conhecimento científico, tampouco dos questionamentos e objetivos epistêmicos, logo ele não poderia prescrever sobre a ciência.

7 FEYERABEND: PRIORIDADE DA DEMOCRACIA E AUTONOMIA DA CIÊNCIA

Minha aversão pela filosofia foi então incidentalmente compartilhada por quase todos os investigadores da natureza. Perseguiu-se toda ornamentação metafísica, procurando exterminá-la radicalmente. Todavia, essa atitude não perdurou. A metafísica parece exercer uma magia irresistível sobre o espírito humano, que, apesar de todas as tentativas fracassadas de levantar o véu da mesma, não perde as forças. O instinto para o filosofar nos parece ser inevitavelmente inato. Não apenas Robert Mayer, que foi um filósofo dos pés à cabeça, mas também Maxwell, Helmholtz, Kirchhoff, Ostwald e muitos outros se sacrificaram a ela de boa vontade, reconhecendo suas questões como as mais elevadas, de modo que ela é hoje, uma vez mais, a rainha das ciências

BOLTZMANN

O *sancta simplicitas!* Em que curiosa simplificação e falsificação vive o homem! Impossível se maravilhar o bastante, quando se abrem os olhos para esse prodígio! Como tornamos tudo claro, livre, leve e simples à nossa volta! Como soubemos dar a nossos sentidos um passe livre para tudo que é superficial, e a nosso pensamento um divino desejo de saltos caprichosos e pseudoconclusões! – como conseguimos desde o princípio manter nossa ignorância, para gozar de uma quase inconcebível liberdade, imprevidência, despreocupação, impetuosidade, jovialidade na vida, para gozar a vida! E foi apenas sobre essa base de ignorância, agora firme e granítica, que a ciência pôde assentar, até o momento, a vontade de saber sobre a base de uma vontade bem mais forte, a vontade de não-saber, de incerteza, de inverdade! Não como seu oposto, mas como – seu refinamento! Pois embora a linguagem, nisso e em outras coisas, não possa ir além de sua rudeza e continue a falar em oposições, onde há somente degraus e uma sutil gama de gradações; embora a arraigada tartufice da moral, que agora permanece de modo insuperável à “nossa

carne e nosso sangue”, chegue a nos distorcer as palavras na boca, a nós, homens de saber: de quando em quando nos apercebemos, e rimos, de como justamente a melhor ciência procura nos prender do melhor modo a esse mundo simplificado, completamente artificial, fabricado, falsificado, e de como, involuntariamente ou não, ela ama o erro, porque, viva, ama a vida!

NIETZSCHE

Até aqui, percorremos um caminho basicamente cronológico, que foi de Kuhn a Fuller, passando por Latour e Hacking, entre outros. Obviamente, alguns dentre esses autores são da mesma geração, o que significa dizer que a ordem cronológica seguida por mim não foi tão precisa assim, sem contar o fato de a maioria deles ainda estar produzindo no momento em que escrevo este trabalho. De todo modo, há um inegável desenvolvimento histórico na filosofia da ciência pós-positivista: Kuhn inspirou o Programa Forte que, por sua vez, inspirou os *science studies*. Ora, ao ter procurado seguir a ordem temporal em que as *escolas* e os *scholars* foram surgindo, eu não deveria, então, ter explorado o pensamento de Feyerabend entre Kuhn e o Programa Forte? Se não o fiz foi porque eu penso que Feyerabend, entre todos os autores abordados aqui, com suas respectivas contribuições para o meu tema central, é o pensador que de modo mais arguto e perspicaz examinou a questão da relação ciência e sociedade. Eu poderia dizer que este capítulo trata-se mais propriamente da minha conclusão, ancorada nas idéias de Feyerabend, do que de um capítulo dentre outros.

Não vai me interessar aqui fornecer um trabalho exegético de reconstituição passo a passo do pensamento de Feyerabend – embora eu também vise a desfazer o que são, a meu juízo, alguns equívocos de interpretação –, pois o que eu quero é somente ressaltar sobremaneira duas de suas teses: em um primeiro momento, eu pretendo sublinhar sua defesa da autonomia da ciência; em um segundo, sua defesa da autonomia de outras tradições não-científicas. Além disso, eu desejo mostrar a conexão que o pensamento feyerabendiano mantém com os *science studies* e discutir a tarefa que ainda caberia à filosofia desempenhar nesse novo contexto. Para antecipar a substância do argumento, embora tenha dado boas-vindas mais do que Kuhn a esses estudos empíricos sobre a ciência, eu penso que Feyerabend não fecharia com sua “anemia política”, para utilizar a expressão de Fuller, caso ele a tivesse percebido.

7.1 Livrando a Ciência do ‘Cientificismo’

Conquanto não tenha tido o seu valor devidamente reconhecido por grande parte da literatura, Feyerabend decerto é um dos pensadores mais importantes da segunda metade do século XX. Eu creio que as homenagens rendidas a Kuhn, embora merecidas, são exageradas quando comparadas às meras alusões e às críticas infundadas ao pensamento de Feyerabend, para não dizer até mesmo o silêncio cada vez maior em relação à sua obra. Eu acredito que os filósofos pós-positivistas, bem como os historiadores, sociólogos e antropólogos das novas gerações precisam de um acerto de contas com o autor de “Contra o método” (2007), pois eles lucrariam muito com essa atitude¹²⁶. De fato, enquanto Kuhn recuou paulatinamente em relação ao conteúdo de suas asserções iniciais, Feyerabend avançou, sem medo, em direção a teses cada vez mais fortes a respeito da natureza da ciência e de sua relação com outras tradições. Feyerabend não se limitou a ‘descrever’ o desenvolvimento histórico da ciência: ele tomou partido referente a uma determinada concepção de ciência, bem como pensou o lugar da ciência dentro das sociedades ocidentais democráticas.

Quiçá um nome mais condizente com o conteúdo do livro e, conseqüentemente, menos provocativo seria “A favor dos métodos”. O fato é que a maioria dos comentadores e interlocutores de Feyerabend foram radicalmente contrários a “Contra o método”¹²⁷,

¹²⁶ Eu concordo plenamente com a seguinte sentença de Gonzalo Munévar (1991, p. ix): “Alguns filósofos pensam que Paul Feyerabend é um palhaço, muitos outros pensam que ele é um dos filósofos da ciência mais excitantes deste século. Para mim, a verdade não está em nenhum lugar entre essas duas avaliações, pois eu sou decididamente da segunda opinião, uma opinião que está se tornando geral ao redor do mundo, conforme este século chega a um fim e a história começa a lançar seu olhar apreciativo sobre o intelectual mais cultivado de nossa era”.

¹²⁷ Alguns críticos não apenas se opuseram ao livro, como fizeram declarações por vezes agressivas. Em uma resenha, o já então renomado sociólogo Ernest Gellner (1980, p. 76) deu o tom presente na maioria dos críticos: “A postura galhofeira que Feyerabend deriva de alguma tradição que ensina tal *germuetlichkeit* despreocupada, é, segundo ele, a cura para os males deste mundo. O problema é que a galhofa só tem graça quando amena e quando possui traços de humanidade e de humildade [como se não fosse esse o caso em Feyerabend]. A brincadeira que é este livro, ao contrário, é permanentemente irritante, presunçosa, zombeteira e arrogante. A sua atitude com relação ao que rejeita é agressiva e intocável, não permitindo aos opositores que se beneficiem do anarquismo omnipermissivo. A frivolidade da obra contém elementos acentuadamente sádicos, visíveis no prazer evidente encontrado na tentativa (sem nenhum êxito) de confundir e intimidar os ‘racionalistas’, isto é, as pessoas que, de boa-fé, levantam questões acerca do conhecimento. Essa é a razão pela qual algo que, sob certo aspecto, poderia parecer um inofensivo pedaço de Schmalz do gênero californiano-vienense, termina por deixar um gosto tão desagradável na boca”. Em sua réplica, na qual procura refutar o que seriam “erros banais de compreensão”, constando de um título já bastante sardônico (“A lógica, o bê-a-bá e o professor Gellner”), Feyerabend (1980, p. 87) não deixa por menos: “Algumas vezes, ele [Gellner] simplesmente não entende uma só palavra do que lê. Em outras ocasiões, contudo, ele compreende muito bem, mas, nesse caso, altera o texto: ou ele é analfabeto ou é um mentiroso”. Embora a resposta de Feyerabend possa ter excedido no tom, o fato é que, para quem leu o livro atentamente, fica a impressão de que ou Gellner não o leu, ou o fez já com muita má vontade. A atitude de Feyerabend aqui e alhures, apesar de não ser justificada, pode ser compreendida como uma resposta defensiva pelos vários ataques de cunho até mesmo pessoal que recebeu, não apenas de

independentemente de seu título, pois o que se reprovou foram as suas teses principais. Assim como Kuhn, Feyerabend foi logo taxado de relativista, irracionalista, como se esses rótulos fossem adequados àqueles que são contrários à ciência. Nada mais injusto. O que eu gostaria de defender aqui é a tese segundo à qual Feyerabend fez uma espécie de ode à tradição científica. Realmente, eu entendo “Contra o método” (2007) como uma defesa apaixonada da riqueza e complexidade da ciência, bem como de sua autonomia perante os (maus) usos que o ‘cientificismo’ em geral faz dela. De modo a comprovar minha suposição, eu passo a rememorar os principais enunciados proferidos por Feyerabend em sua polêmica obra, deixando de lado sua tese da incomensurabilidade devido à semelhança com a tese homônima defendida por Kuhn. (Aliás, Feyerabend publicou sua primeira versão da incomensurabilidade, de modo independente, no mesmo ano (1962) em que Kuhn lançou “A estrutura das revoluções científicas”.)

A tese central aventada por Feyerabend afirma que a violação de regras metodológicas não são apenas um ‘fato’ da história da ciência – elas devem ocorrer, sob pena de impedir o progresso científico. Para compreender bem essa tese, precisamos relembrar alguns pontos preliminares do pensamento de Feyerabend.

Afinado com a chamada filosofia histórica da ciência, Feyerabend atribuiu um peso preponderante à história da ciência na construção de uma imagem da ciência mais condizente com a sua prática efetiva, tendo diminuído, conseqüentemente, o peso relativo à chamada lógica da descoberta científica, suportada pelos positivistas lógicos, que não passaria de uma reconstrução idealizada (equivocada ou deturpada) do modo como a ciência se desenvolve historicamente. O alvo a ser abatido por Feyerabend, portanto, não é a ciência, mas, sim, a filosofia (leia-se o positivismo lógico e Popper). Para ser mais preciso, ele faz uma defesa entusiasmada da ciência *tal como ela se faz*, que é proporcionalmente oposta ao ataque dirigido à filosofia de inspiração positivista. Por isso, um dos seus dois principais objetivos, eu diria, é livrar a ciência do jugo filosófico (ideológico) e do seu (mau) uso político, o que o leva a sustentar uma concepção na qual a ciência é uma tradição extremamente rica e complexa, além de defender a necessidade de assegurar a sua verdadeira autonomia.

A tradição filosófica positivista cometeu o grande equívoco de acreditar que a ciência segue à risca uma metodologia específica. A ciência não é nem verificacionista e nem

Gellner, mas de muitos outros autores, especialmente dos discípulos mais diretos de Popper. Cf., por exemplo, a maioria dos textos que compõem o supracitado livro “Beyond reason”, editado por Munévar (1991), ‘dedicado’ ao pensamento de Feyerabend.

falsificacionista; ela possui uma pluralidade de métodos. Se a história da ciência tivesse obedecido aos cânones metodológicos indicados pelos filósofos, ela não teria obtido progresso. Ou seja, a ciência não apenas desrespeita as regras filosóficas, como também ela *deve* desconsiderá-las para não estagnar o avanço do conhecimento.

Obviamente, aqui Feyerabend está chamando a atenção para algo que é salutar para a própria filosofia da ciência, que é a noção de progresso científico. Independentemente de qual seja a vertente, o fato é que realmente quase sempre o que se pretendeu foi explicar como e porque a ciência progride, ou melhor, o progresso foi o pressuposto tomado como o traço distintivo entre ciência e não-ciência pelas explicações filosóficas.

O próprio Feyerabend não parte dessa premissa, ele apenas desenvolve o seguinte raciocínio: os filósofos racionalistas (seu rótulo usual para os positivistas) querem preservar o progresso da ciência. Ora, a metodologia que eles descrevem (ou prescrevem) para a ciência impede o progresso científico. Logo, ou eles escolhem o progresso ou as regras metodológicas. Ou, como eles dizem em tom mais polêmico, ou eles ficam com a *razão* ou com a ciência. Desnecessário afirmar que Feyerabend opta pela ciência, pois tal razão dos filósofos é empobrecedora, dado seu caráter unilateral e homogêneo.

Note-se que o próprio Feyerabend não renega a relevância da noção de progresso, ele apenas sugere que cada tradição científica costuma interpretá-la de acordo com seus próprios valores, isto é, não há uma concepção unívoca do que queira dizer progresso científico¹²⁸.

Tendo em vista o ‘princípio de que tudo vale’, Feyerabend mostrou, em várias ocasiões, a importância de procedimentos considerados ‘irracionais’, como o emprego do método contra-indutivo, o uso de hipóteses inconsistentes com teorias aceitas, o de hipóteses inconsistentes com fatos, experimentos e observações. Em outras palavras, a prática científica real sempre se valeu de metodologias julgadas como ‘inadequadas’ e ‘incorretas’ pelos filósofos positivistas, e foi justamente o seu emprego que propiciou o ‘progresso científico’. Daí, a tese forte de Feyerabend

¹²⁸ A ressalva a respeito da idéia de progresso é expressa por Feyerabend (2007, p. 42) nos seguintes termos: “Incidentalmente, cabe assinalar que o uso freqüente de palavras como ‘progresso’, ‘avanço’, ‘aperfeiçoamento’ etc. não significa que eu afirme estar de posse de conhecimento especial acerca do que seja bom ou do que seja ruim nas ciências, nem que queira impor esse conhecimento a meus leitores. Cada um pode interpretar os termos à sua própria maneira e de acordo com a tradição a que pertença. Assim, para um empirista, ‘progresso’ significará a transição a uma teoria que permite testes empíricos diretos da maioria de seus pressupostos básicos. Algumas pessoas acreditam que a Teoria Quântica seja uma teoria dessa espécie. Para outros, ‘progresso’ pode significar unificação e harmonia, talvez mesmo à custa da adequação empírica. É assim que Einstein encarava a Teoria Geral da Relatividade. É minha tese é a de que o anarquismo contribui para que se obtenha progresso em qualquer dos sentidos que se escolha atribuir ao termo. Mesmo uma ciência pautada por lei e ordem só terá êxito se se permitir que, ocasionalmente, tenham lugar procedimentos anárquicos”.

de que ‘vale tudo’ seria o único ‘princípio’ que não inibe o crescimento do conhecimento científico. Como é sabido, a expressão ‘vale tudo’ foi profundamente criticada, receando-se sobremaneira suas conseqüências ‘nefastas’, mas, no meu modo de ver o ponto, ela foi acima de tudo mal compreendida, como se Feyerabend estivesse sugerindo que a ciência é um reino selvagem, ou que tudo é relativo no sentido de todas as coisas serem equivalentes. Mas ele ressalva:

“Vale Tudo” não é somente um “princípio” da nova metodologia, recomendado por mim. Ele é o único modo em que aqueles firmemente comprometidos com padrões universais e desejando entender a história em seus termos podem descrever minha explicação das tradições e práticas de pesquisa [...] Se essa explicação é correta, então tudo que o racionalista pode dizer sobre (e sobre qualquer outra atividade interessante) é: tudo vale (FEYERABEND, 1978, p. 40, grifo do autor, tradução nossa).

Isso significa que Feyerabend utilizou a estratégia de derrotar o adversário em seu próprio campo de batalha: para serem coerentes com sua defesa do progresso, os racionalistas deveriam admitir que o ‘vale tudo’ seria o único modo de alcançá-lo. O ‘princípio’, portanto, não é defendido por Feyerabend; ao contrário, ele deveria servir de *slogan* para os próprios racionalistas, caso estes tirassem as devidas conclusões de suas premissas. O que não seria um mero jogo de palavras, Feyerabend aqui está ensinuando a *irracionalidade do racionalismo* e a *racionalidade do irracionalismo*.

Essa tensão entre concepção filosófica e prática científica mantém-se ao longo do pensamento de Feyerabend. O que precisa ser observado aqui é que se trata, na realidade, de repulsa a uma certa tradição filosófica, a positivista, e de atração por uma certo modo de se fazer ciência, o moderno. O que eu estou querendo dizer é que, na minha avaliação, Feyerabend tem aversão, por um lado, à *concepção filosófica logicista* que não leva em consideração o caráter histórico da ciência, e não à filosofia como tal; por outro, ele tem predileção pela *prática científica diletante* que não foi ainda contaminada totalmente pelo especialismo exacerbado. Há, de fato, de sua parte, uma luta por uma filosofia em clave mais histórica e plural, bem como por um ciência mais *humanista*.

Por ora eu gostaria de sublinhar que, para o autor de “Contra o método”, Galileu é um dos exemplos emblemáticos de um período da ‘ciência em seu melhor’¹²⁹, tanto que o ‘pai da ciência

¹²⁹ A ciência quando praticada em sua melhor configuração significa, em última instância, o desenvolvimento das potencialidades propriamente humanas e não apenas de uma mera capacidade profissional e ‘especial’: “A ciência, em seu melhor, demanda todos os talentos do homem, seu senso crítico, bem como sua habilidade literária, seus preconceitos, bem como sua prudência, seus argumentos, bem como sua retórica, sua honestidade, bem como sua vontade para receber, sua habilidade matemática, bem como seu senso artístico, sua modéstia, bem como sua ganância – isso mostra que a ciência no seu melhor

moderna' acaba sendo objeto de seu estudo de caso no referido livro. Em outra oportunidade, ao discutir a relação entre *diletantismo* e *especialismo* na ciência, Feyerabend (1999a, p. 122, tradução nossa) toma partido por uma concepção de ciência em detrimento de outra:

Este é o tempo heróico da ciência [o de Galileu], onde alguém pode ser ao mesmo tempo um cientista e um homem no sentido pleno da palavra, quando um estilo agradável e melodioso, cheio de alusões pessoais e apartes divertidos ainda não é considerado um obstáculo para clarear o pensamento, e quando o melhor cientista é ao mesmo tempo o diletante melhor e mais importante. O conhecimento especializado existe, mas ele não é produzido por pessoas que se devotaram a um campo reduzido pela vida inteira, à exclusão de tudo mais, mas por pessoas que estudaram um assunto por um ano ou dois, que têm um senso de perspectiva e que podem, portanto, também dar uma explicação bem fundamentada de campos especiais.

Não que Feyerabend seja contrário ao conhecimento especializado em si mesmo. Sua crítica é direcionada antes ao especialismo exagerado de nosso tempo, bastante distinto da atitude científica presente nos pesquisadores do início da ciência moderna, período em que não havia ainda uma distinção tão clara e tão nítida entre o *diletante* e o *especialista*, o que significa que também não havia uma distância tão grande entre a linguagem comum e a linguagem técnica: Galileu ainda poderia ser, em tese, compreendido pelas pessoas letradas de sua época, ainda que já utilizasse a matemática como meio principal de expressão das suas idéias. Eu creio que a grande preocupação de Feyerabend nesse particular é a de que o processo em direção ao agravamento gradual e progressivo da especialização termine por exterminar a característica mais saudável do conhecimento científico, a saber, sua capacidade de revisão crítica permanente e de abertura ao *novo*.

Entretanto, a questão mais relevante para Feyerabend não reside apenas no fato de os especialistas produzirem um tipo de conhecimento cada vez mais dogmático e distante da maneira de pensar comum – isso deve ser resolvido por disputa *interna* – e, sim, na autoridade (supremacia) cultural de que eles passaram a usufruir nas sociedades contemporâneas.

Em contraposição a esse processo de profissionalismo, no sentido da criação de um mundo dos especialistas apartado da vida cotidiana das pessoas, porém ao mesmo tempo com pretensões de *governá-la*, Feyerabend acredita que a modalidade de ciência praticada aos moldes de indivíduos como Galileu dá provas de ser uma tradição em constante transformação e em contato permanente com o chamado senso-comum, ainda que em tensão com este. A rigor,

demanda todos esses talentos e os enobrece por torná-los uma parte essencial do movimento em direção a um entendimento melhor de nossa condição material e intelectual (FEYERABEND, 1999a, p. 121, tradução nossa).

Feyerabend afirmou ser a ciência várias *tradições*, o que significa dizer que sua abertura à diferença pode – e deveria – ser bem maior do que se supõe¹³⁰.

Do que vimos até aqui, espero ter ficado evidente que Feyerabend não se levanta contra a própria ciência senão contra sua interpretação filosófica (positivista). A ciência, pelo menos em seus melhores casos, é uma prática rica e plural capaz de produzir não apenas bom conhecimento, mas também sujeitos *bem formados*. O problema está nos usos ideológicos que tanto a filosofia quanto a política fazem da ciência, no sentido de reivindicarem uma suposta especificidade e, principalmente, superioridade cognitiva, de modo a justificar sua supremacia cultural e política. Nisso consiste a diferença sutil do pensamento de Feyerabend: seu tom quase laudatório da complexidade e heterogeneidade da ciência não se confunde com a legitimação da retórica cientificista. Afinal, nem o recurso à metodologia especial, nem à eficácia dos resultados – geralmente, os dois principais argumentos desenvolvidos pelos racionalistas – são suficientes para estabelecer a excelência da ciência perante outras práticas.

O argumento de que a ciência é uma forma de conhecimento diferenciada das demais porque possui um método especial foi refutada por Feyerabend, ao ter lançado mão de exemplos históricos que demonstram a coexistência de vários métodos. O argumento de que a ciência é superior, tanto às outras manifestações da cultura, quanto às demais tradições por obter resultados de forma inequivocamente satisfatória também não é procedente por várias razões. Em primeiro lugar, entre os especialistas sempre há dissenso quanto à eficiência efetiva de um resultado alcançado; em segundo, tradições diferentes também conseguem atingir resultados comparáveis; em terceiro, e não menos importante, os resultados científicos costumam ser tributários de tradições consideradas não-científicas.

A história da ciência ensina que até mesmo teorias abandonadas por ‘não serem científicas devido à falta de eficácia’ podem retornar em outro período de forma triunfante (vide o caso do atomismo com suas idas e vindas). Por essas e outras razões, o pluralismo é a atitude mais aconselhável para evitar a estagnação do conhecimento, como também de tornar possível

¹³⁰ Feyerabend (1979b) elencou e discutiu um conjunto de dez teses acerca das tradições que culmina com a tese da separação entre ciência e sociedade, todas posteriormente reavaliadas. Eu penso que, a despeito da propriedade de suas asserções, faltou-lhe uma definição mais precisa do que vem a ser ‘tradição’. Se tradição for tomada como sinônimo de visão de mundo, a definição dada por ele para essa última expressão é: “Eu definirei uma visão de mundo como uma coleção de crenças, atitudes e assunções que envolvem a pessoa inteira, não somente o intelecto; têm algum tipo de coerência e universalidade e se impõem com um poder bem maior do que o poder de fatos e teorias relacionadas a fatos” (FEYERABEND, 1999b, p. 164, tradução nossa). Uma aproximação interessante seria comparar o conceito de tradição ou de visão de mundo com o de prática definido por Rouse. De qualquer forma, em ambos os casos, trata-se mais propriamente de formulações ostensivas a partir de exemplos do que de definições conceituais.

uma *vida mais humana*. A meu ver, nada poderia estar mais de acordo com o que poderíamos chamar de tradição iluminista. Mas, o fato é que, mesmo tendo atacado apenas o chauvinismo científico, e não a ciência em si mesma, Feyerabend foi duramente acusado de irracionalismo e relativismo, rótulos que durante um período ele aceitou de bom grado, porém dos quais procurou se desvencilhar, com o passar do tempo, por conduzirem a discussão para uma direção equivocada. Na minha concepção, o que está em jogo é o fato de Feyerabend, do mesmo modo como defendeu a autonomia da ciência diante do cientificismo filosófico e político, ter também procurado salvaguardar a integridade de outras tradições não-científicas.

7.2 Livrando a Sociedade do ‘Cientificismo’

Enquanto Kuhn recuou de suas afirmações iniciais, Feyerabend extraiu todas as conseqüências políticas ao seu alcance da sua tese da incomensurabilidade e de seu pluralismo metodológico¹³¹. Apesar de também ter atenuado um pouco o tom do seu discurso paulatinamente, Feyerabend jamais deixou de pensar a árdua questão da relação entre ciência e sociedade: se nas décadas de 1960 e 1970 ele propôs o que poderia ser denominado uma nova secularização (separação entre Estado e ciência), nas de 1980 e 1990 começou a reconhecer que havia tratado ambas as esferas de modo ainda muito rígido, como se elas fossem estáticas. As tradições se misturam, embora nem sempre. Outrossim, Feyerabend admitiu que em sua defesa anterior do relativismo contra o racionalismo cometera os mesmos erros de seus adversários, pois “tanto o objetivismo quanto o relativismo são quimeras”. Feyerabend (1991) reconsidera que tanto o relativismo quanto o racionalismo são armadilhas das quais devemos nos livrar, tendo se queixado inclusive do mau uso ideológico que se passou a se fazer em torno da palavra ‘relativismo’.

Eu gostaria de enfatizar que Feyerabend, para superar os impasses de sua concepção anterior, passou a sustentar um tipo de realismo que eu chamaria de *construtivo*, de acordo com o qual seria a *realidade* a grande responsável por dar suporte ou não aos diversos tipos de tradição. O pluralismo epistemológico e cultural continuaram sendo vistos como desempenhando um papel

¹³¹ Argumento semelhante é desenvolvido por Videira e Cerqueira (1998). Ver também Araújo (2007).

preponderante, mas, a partir de então, devendo se ancorar em uma *ontologia*¹³². Daí a repetição do seu ‘mantra’ preferido, ao longo de seus últimos trabalhos: “Potencialmente, cada cultura é todas as culturas”.

Obviamente, essa última fase do pensamento de Feyerabend não significou uma adesão à tradição racionalista. A parte mais substancial de “Farewell to reason” (1987) permaneceu, em certo sentido, intacta em seus últimos textos: a Razão em maiúsculo defendida pela tradição deve ser abandonada em prol de uma racionalidade mais matizada e mais alargada¹³³. O lamento constante externado por Feyerabend foi o de que, apesar da inegável fragmentação dos saberes, o nosso tempo caracteriza-se por engendrar novas uniformizações que atentam contra a diversidade cultural. Nesse sentido, ele esteve na contramão dos filósofos de sua geração que reclamavam uma universalização do conhecimento considerado científico e racional. Não que ele negasse o caráter totalizante das tradições para os seus participantes; a dificuldade começa com a imposição de uma tradição sobre as outras. Universalização, sim, uniformização, não!

Assim, o pluralismo cultural é tão importante quanto o pluralismo científico. Para defender o primeiro, Feyerabend não se valeu tão-somente de argumentos éticos – na realidade, ele praticamente não recorreu a preceitos tais como “respeitem as diferenças por seus valores intrínsecos” – senão principalmente de uma razão que poderíamos denominar de ‘pragmática’: historicamente, os períodos de maior diversidade cultural contribuíram notoriamente para o enriquecimento do conhecimento e para a melhoria da vida das pessoas. Destarte, lucrarmos mais sendo pluralistas. O mais interessante é a afirmação de Feyerabend segundo a qual sua defesa das tradições antigas, bem como das visões de mundo não-científicas, está mais de acordo com o que ele denomina de “início de uma nova era de Iluminismo”, o que só vem a comprovar seu

¹³² John Ziman (2003) defende uma tese semelhante, de acordo com a qual o processo de especialização das ciências possui um fundamento ontológico, e não apenas histórico, uma vez que a própria realidade é plural, o que ele procura demonstrar a partir do exemplo da teoria da emergência de sistemas complexos. Contudo, nem no caso de Ziman nem no de Feyerabend, há uma legitimação do poder exagerado atribuído ao especialista.

¹³³ Essa também é a interpretação de Anna Carolina Regner (1994), para quem ‘adeus à razão’ quer dizer, na realidade, a constituição de uma nova racionalidade mais contextualizada e dinâmica. Feyerabend, em “Contra o método”, fizera uma ressalva que passou despercebida: “Poderá, é claro, vir um tempo em que seja necessário dar à razão uma vantagem temporária e em que seja prudente defender suas regras a ponto de excluir tudo o mais. Não creio, contudo, que estejamos, hoje, vivendo nesse tempo”. No entanto, em uma nota de rodapé acrescentada na terceira edição, ele afirma: “Essa era minha opinião em 1970, quando escrevi a primeira versão deste ensaio. Os tempos mudaram. Considerando algumas tendências na educação nos Estados Unidos (‘politicamente correto’, menus acadêmicos etc.), na filosofia (pós-modernismo) e no mundo em geral, penso que se deveria, agora, dar maior peso à razão, não porque ela seja e sempre tenha sido fundamental, mas porque parece ser necessário, em circunstâncias que ocorrem muito freqüentemente hoje (mas que podem desaparecer amanhã), criar uma abordagem mais humana” (FEYERABEND, 2007, p. 36).

profundo comprometimento com a busca do saber para tornar a vida o mais aprazível possível e o mais condizente com os ideais democráticos:

Cabe aos cidadãos escolher as tradições que eles preferem. Assim, a democracia, a incompletude fatal da crítica e a descoberta de que o predomínio de uma visão nunca é e nunca foi o resultado de uma explicação exclusiva de princípios racionais, tudo sugere que tentativas de reviver velhas tradições e introduzir visões anticientíficas devem ser louvadas como o início de uma nova era de iluminismo, onde nossas ações são guiadas pelo conhecimento e não meramente por *slogans* sagrados freqüentemente bastante imbecis (FEYERABEND, 1987, p. 304, tradução nossa).

De modo a pensar a relação entre ciência e sociedade a partir do contexto do realismo construtivo de Feyerabend, eu recorro agora às teses contidas em seus últimos trabalhos, especialmente em “Conquest of abundance” (1999b). O argumento básico desenvolvido nessa obra, como o próprio título já sugere, é o de que a realidade é tão rica e abundante, a ponto de não poder ser jamais apreendida em sua totalidade. Daí sua assertiva de que quanto mais versões dispormos, mais possibilidade temos, não apenas de obter um bom retrato do real, como também de lidar melhor com suas restrições e constrangimentos. Nela, Feyerabend procurou compreender o processo histórico em direção aos conhecimentos filosóficos e científicos abstratos que conduziram à simplificação como meio de atingir a ‘objetividade’. A crítica de Feyerabend não é direcionada ao processo de abstração em si, pois este é inevitável; o problema reside em tomar tais simplificações – no caso, especialmente as científicas – como a única maneira válida de conhecer a verdade sobre a realidade. Na verdade, é a primeira parte do livro – que ficou incompleta devido à morte de Feyerabend – que deslinda a origem grega desse processo em direção à simplificação e à abstração em detrimento da riqueza da realidade circundante. Aqui, o objetivo é o de reconstituir basicamente o argumento central apresentado na segunda parte.

Na minha avaliação, a tese a ser destacada defende o que eu poderia denominar uma ‘real’ definição de real: “real é o que desempenha um papel central no tipo de vida com o qual nos identificamos” (FEYERABEND 1999b, p. 201, tradução nossa), denominada por ele também de ‘Princípio de Aristóteles’. À primeira vista, essa sentença parece estar mais a par com o relativismo do que com o realismo, dando a impressão de que toda e qualquer tradição abarca a realidade, embora cada uma à sua maneira peculiar. Não é esse o caso. A realidade impõe seus limites. Feyerabend propõe, portanto, uma interação frutífera e, ao mesmo tempo, modesta dos seres humanos com o que seria um dos múltiplos aspectos do ‘Ser’:

Humanos são parte do mundo primal, não alienígenas destacados, e eles são sujeitos a seus caprichos: o Ser pode enviar os cientistas em uma odisséia – por séculos. Por um lado, ele permite independência parcial e supre alguns daqueles agindo independentemente (nem todos eles!) com o mundo manifesto no qual eles podem se expandir, explorar e sobreviver (mundos manifestos são, em muitos aspectos, semelhantes aos nichos ecológicos). Habitantes de um mundo manifesto particular freqüentemente identificam-no com o Ser. Assim, eles transformam problemas locais em desastres cósmicos. Mas, os próprios mundos manifestos demonstram seu caráter fragmentário; eles abrigam eventos que não deveriam estar aí e que são sempre classificados com algum embaraço (por exemplo, a separação das artes e das ciências) (FEYERABEND, 1999b, p. 204, 205, tradução nossa).

Por isso, eu o denominei realismo construtivo. ‘Construtivo’ porque somos nós que ‘interrogamos’ a realidade de um determinado modo, mas é essa última que dá a palavra final. Ou seja, por mais abundante que seja a realidade, ela não aquiesce a todas as *formas de vida*. Tanto é assim que algumas tradições desaparecem. A questão crucial a saber é se quando uma tradição deixa de existir, a causa foi simplesmente por ela não haver conseguido interpelar o real da ‘forma correta’ ou por haver sido eliminada por força de outra tradição. Feyerabend aconselha a sempre se conceder uma ‘chance autêntica’ a todas as tradições, talvez acreditando que a história como meio através do qual a realidade se manifesta será seu legítimo árbitro. Além disso, e creio que é o mais importante a ser observado, a coexistência de tradições (mundos manifestos) é benéfica por permitir sempre mais o enriquecimento do nosso conhecimento acerca do Ser, que é inesgotável e, por conseguinte, não pode ser jamais identificado com uma única visão de mundo. O Ser é infinito; os seres, finitos.

Do ‘Princípio de Aristóteles’ Feyerabend extrai cinco corolários, envolvendo tanto a pesquisa científica quanto as tradições culturais em sentido mais amplo: (i) a clássica dicotomia entre realidade e aparência não pode ser traçada pela própria ciência de modo decisivo e incontrovertido, uma vez que tal fronteira já supõe um componente normativo, ou, como ele mesmo diz, ‘existencial’; (ii) os debates acerca do ‘real’ são sempre discussões calorosas onde cada uma das partes envolvidas quer, no final das contas, defender um certo modo de vida considerado certo, ou uma determinada forma de se fazer pesquisa como sendo a correta; (iii) modos diferentes de vida ou de pesquisa implicam interpretações também diferentes do conhecimento (vide, por exemplo, as tradições racionalista e empirista), sem que se possa dizer que apenas um é o certo, pois é possível se produzir boa ciência partindo de princípios empiristas e também de princípios racionalistas; (iv) a ciência contém várias tradições, e mesmo algumas tradições não incorporadas pela ciência não deixam de ser fonte de conhecimento válido por essa razão; (v) a ciência é incompleta e fragmentária, o que não implica nenhum demérito. A partir da

enumeração desses pontos, como pensar, então, uma relação equilibrada entre ciência e sociedade?

Em seus últimos trabalhos, Feyerabend fez seu *mea-culpa*, admitindo que tratou a ciência e as demais tradições que compõem a sociedade de forma ainda muito imprópria, como se estas fossem nichos fechados em si mesmos. É cada vez mais difícil estabelecer uma distinção clara entre as tradições, saber onde elas começam e terminam. Mais complicado ainda é defini-las sem cair em reificações grosseiras. De todo modo, nas sociedades democráticas contemporâneas, existem instituições que corporificam as tradições, legitimando suas respectivas formas de conhecimento e exercendo um certo tipo de poder. No caso específico da ciência, isso é bastante evidente. A questão que, para Feyerabend, permanece como premente até o final de sua vida diz respeito justamente à procura de um lugar, o mais justo possível, para a ciência dentro de uma sociedade que se pretenda verdadeiramente livre e democrática. A premissa fundamental é a de que especialistas não podem gozar de autoridade inquestionável. Feyerabend foi um dos primeiros intelectuais a dar seu aval aos chamados ‘comitês de leigos democraticamente eleitos’ como um mecanismo importante de participação pública nos rumos da ciência, que são os precursores das ‘conferências de consenso’ endossadas por Fuller. Isso não quer dizer que Feyerabend desautorize a colaboração dos especialistas. Muito pelo contrário: os cientistas são indispensáveis para superarmos os impasses do nosso tempo, desde que também se façam as devidas ressalvas:

Nosso mundo tem sido transformado por impacto material, espiritual e intelectual da ciência e tecnologias baseadas na ciência. Sua reação à transformação (e ela é uma reação estranha) é que nós estamos perplexos em um ambiente científico. Nós precisamos de cientistas, engenheiros, filósofos e sociólogos cientificamente inclinados, para lidar com as conseqüências. Meu ponto é que essas conseqüências não são fundadas em uma natureza “objetiva”, mas vêm de uma ligação complicada entre um material desconhecido e relativamente flexível e pesquisadores que afetam e são afetados e mudam por causa desse material que, afinal, é o material a partir do qual eles têm sido moldados. Não é, portanto, mais fácil remover os resultados. O lado “subjetivo” do conhecimento, sendo inextricavelmente interligado com suas manifestações materiais, não pode ser posto de lado. Longe de meramente exprimir o que já está aí, ele criou condições de existência, um mundo correspondente com essas condições e uma vida que é adaptada a esse mundo; todos os três agora suportam ou “estabelecem” as conjecturas que levaram a eles [...] [esse mundo] é um Ser dinâmico e multifacetado que influencia e reflete a atividade de seus exploradores. Ele foi uma vez cheio de deuses; ele então tornou-se um mundo material monótono; e ele pode ser mudado novamente, se seus habitantes tiverem a determinação, a inteligência e o coração para dar os passos necessários (FEYERABEND, 1999b, p. 146, grifo do autor, tradução nossa).

Passagens como essa endossam a minha avaliação de que Feyerabend é um dos filósofos que melhor colocou a questão da relação entre ciência e sociedade. Com efeito, ao mesmo tempo em que ele concebe a ciência como uma tradição imprescindível para a solução dos vários

problemas que nos assolam, ela não é vista como uma panacéia, tampouco a ciência é a única forma de conhecimento a nos fornecer uma boa (correta) visão de mundo (há quem ainda pense que a ciência é sequer uma visão de mundo, pois ela estaria para além de todo e qualquer ponto de vista, ou melhor, a ciência observaria tudo do ‘ponto de vista absoluto de Deus’).

A grande contribuição de Feyerabend, portanto, consiste em ter, por um lado, defendido tenazmente a riqueza e a relevância da ciência; por outro, advertido que outras tradições não-científicas não são necessariamente ‘ingênuas’, ‘supersticiosas’, ‘irracionais’, ‘primitivas’. Em outras palavras, assim como muitos dos autores que me serviram de interlocutores até aqui, Feyerabend defendeu a necessidade de autonomia da ciência. Mas eu creio que ele deu um passo adiante: Feyerabend também defendeu, de modo explícito, a importância de se proteger outras tradições. E mais: em um sociedade que se pretenda livre de fato, todos têm o direito a ‘serem ouvidos’. De posse desse princípio, ele procurou sempre relativizar a autoridade cultural desfrutada pelos especialistas. Os indivíduos é que devem decidir, de forma democrática, o modo de vida que eles querem levar. Repito junto com Feyerabend: a ciência e os especialistas são indispensáveis, mas não devem ser os únicos a traçar o ‘destino’ de nossas vidas. Destarte, o entrelaçamento que reconhecidamente há cada vez mais entre ciência e sociedade, ou, para usar a expressão de Feyerabend, o fato de as tradições serem abertas e influenciarem uma às outras, não deve significar a ‘colonização’ de uma sobre as outras. Para tanto, carecemos de mecanismos que salvaguardem a autonomia da ciência e, simultaneamente, a independência real da sociedade. Ele só ficou nos devendo um relato da *natureza* e desenvolvimento das demais tradições não-científicas que compõem as sociedades democráticas.

Outrossim, o que não encontramos em Feyerabend é uma concepção explicitada do que vem a ser democracia. De todo modo, o pressuposto parece ser a idéia básica corrente, expressa no princípio de isonomia, de acordo com o qual, em sociedades livres e abertas, todos são iguais perante a lei e possuem os mesmos direitos, de modo que nenhuma visão específica – por exemplo, a do especialista – deveria se impor por si só. De qualquer forma, ao não propor uma teoria social ou política, Feyerabend esperou ser coerente com seus princípios de que não teria o direito de apresentar nada propositivo para guiar a vida das pessoas, as quais ele sequer conhecia. Em contrapartida, como intelectual, ele se sentiu compelido justamente a demolir aqueles que tentam fazê-lo, como se devesse apenas exercer um *pensamento negativo*.

O que poderia ser apontado como uma falha de fato no pensamento de Feyerabend reside na ausência de discussão do *aspecto econômico do conhecimento*, para o qual Fuller chama a atenção. Afinal, se os recursos são limitados, em que medida o pluralismo poderia ser verdadeiramente cultivado? Nem todas as perspectivas podem ter a mesma oportunidade. Sendo assim, como escolher e dar chance a umas em detrimento de outras? Quais critérios deverão ser empregados a fim de dirimir as disputas? Seja como for, eu creio que, no caso específico do pluralismo científico, a aposta de Feyerabend talvez fosse a mesma de Fuller, no sentido de se insurgir contra a *Big Science*, à medida que ela acirra ainda mais o problema, dada sua dependência de grandes quantidades de recursos material e humano, empregados em projetos dos quais, às vezes, poucos se beneficiam. Sem poder aprofundar aqui essas questões, eu me pergunto por fim: em um estado de coisas tal como esse, ainda haveria um lugar para a filosofia?

7.3 **Por uma Normatividade Negativa: a Tarefa da Filosofia da Ciência no Contexto dos *Science Studies***

Como eu espero ter deixado claro ao longo deste capítulo, o alvo que Feyerabend visava atingir não foi jamais a ciência em si mesma, senão suas justificativas filosóficas. Feyerabend quis, na verdade, proteger a prática científica do cientificismo, devido ao uso para fins escusos feito por esse último. A filosofia da ciência positivista, para Feyerabend, legitimou a concepção segundo a qual a ciência deve ocupar um lugar privilegiado dentro da sociedade pelo fato de ser uma forma de conhecimento ‘a mais objetiva possível’ ou ‘a única objetiva e verdadeira’. A Ciência possuiria O Método que a conduz à Verdade. A Ciência disporia da Razão que é sinônimo de Objetividade. Feyerabend procurou mostrar que a história da ciência pode – e deve – nos fornecer uma imagem de ciência mais modesta, porém não menos importante. Para começar, a ciência não é unificada, ela é o conjunto de várias tradições que se comunicam, mas também competem entre si. Por essa e outras razões, Feyerabend não poderia ter deixado de ver com bons olhos os então emergentes estudos empíricos sobre a ciência realizados pelos membros dos *science studies*¹³⁴. Feyerabend (1991) chega mesmo a afirmar que Galison teria realizado na prática o que ele teria apenas apontado. Eu não acho que declarações como essa devam ser vistas

¹³⁴ John Preston (1998) avaliou a última fase do pensamento de Feyerabend no contexto do ‘pós-modernismo’ dos *science studies*, também sublinhando a simpatia de Feyerabend por seus trabalhos, chegando a fornecer na Nota 10 uma lista com várias de suas referências elogiosas a Galison, Pickering, Latour.

como irônicas, pois, apesar de às vezes sarcástico, Feyerabend não era um cínico, nem no sentido estrito e nem pejorativo da palavra. A ressalva que eu faria é que o seu aval foi em termos estritamente intelectuais – Feyerabend não concordaria, se tivesse tido tempo para percebê-la, com a legitimação, a meu ver, escamoteada da *Big Science* feita, por exemplo, pelo próprio Galison –, dada a inegável erudição desses estudos. No prefácio à terceira edição de “Contra o método”, Feyerabend aprova as abordagens históricas e sociológicas minuciosas dos *sciences studies*, com a contenção de que elas requerem uma nova filosofia. Eu creio que essa sugestão serve como comprovação da minha tese de que o seu ‘Adeus’ foi à Filosofia com ‘F’ maiúsculo, como se só houvesse uma única forma possível de filosofar, e não à filosofia como tal.

Eu creio que, para Feyerabend, a filosofia em termos especificamente epistemológicos deve seguir o exemplo dos *science studies*. Não poderia mais haver propriamente falando uma filosofia com pretensão epistemológica, no sentido de fornecer uma fundamentação atemporal acerca da ciência, pois cada prática científica já possui sua própria epistemologia local e dinâmica.

Lembremo-nos de que Feyerabend criticou duramente a então emergente filosofia da ciência de inspiração kuhniana, justamente por permitir ser praticada por indivíduos que não conhecem o *conteúdo especificamente cognitivo das ciências* sobre os quais eles tratam¹³⁵. Daí sua adesão às narrativas produzidas pelos *science studies*, já que geralmente elas não apenas reconstituem o contexto histórico, social e político, como também trazem à baila as concepções científicas em questão, demonstração de que possuem o chamado conhecimento técnico. (Aliás, como salientado, grande parte dos praticantes dos *science studies* teve formação original em alguma área das ciências naturais.) A rigor, tais análises mostram como esses domínios se entrelaçam.

Na minha opinião, o tom de Feyerabend chega a ser laudatório com tais microestudos justamente por levarem às últimas conseqüências o pressuposto do qual ele partiu para compor sua obra magna “Contra o método”: a prática científica real é mais complexa do que supõe a vã

¹³⁵ Em uma famosa passagem, Feyerabend (1999c, p. 185, tradução nossa) critica diretamente Kuhn como o grande responsável por essa nova filosofia da ciência de pouco conhecimento acerca da própria ciência, o que não deixa de ser irônico para quem sugeriu que devemos compreender a ciência em seus próprios termos: “As idéias de Kuhn são interessantes, mas elas são muito vagas para dar origem a alguma coisa interessante senão uma quantidade de ar quente. Se você não acredita em mim, olhe para a literatura. Nunca antes a literatura sobre a filosofia da ciência foi invadida por tantos despreparados e incompetentes. Kuhn encoraja as pessoas que não têm nenhuma idéia de porque uma pedra cai no chão a falar com segurança sobre método científico. Eu não tenho nenhuma objeção à incompetência, mas eu objeto quando a incompetência é acompanhada por aborrecimento e hipocrisia. E isso é exatamente o que acontece”. Para uma intervenção sobre essa questão, ver Videira (1997).

filosofia de inspiração positivista, para quem a ciência é uma mera forma de conhecimento unificada por um método universal, podendo ser apreendida por um recurso à ‘lógica da descoberta’. Não, a *lógica* sozinha não pode exprimir toda a riqueza das ciências. Talvez nem mesmo as narrativas o consigam. De todo modo, elas podem nos aproximar um pouco mais da prática científica tal como ela se faz. Não se trata aqui de uma ‘lógica dialética’, na qual estaríamos diante de um dilema: ou reconstrução narrativa, ou reconstrução lógica. Mesmo as narrativas também já possuem um certa lógica interna, além de não prescindirem necessariamente do chamado uso do *argumento*. O ponto está no fato de o recurso às narrativas ser mais condizente com uma prática que é temporal, local e dinâmica.

Ademais, como Rouse assinala, as narrativas não são meras reconstruções; ao contrário, elas contribuem para constituir a própria prática – seja legitimando-as, seja criticando-as. Em seu último livro, “Conquest of abundance”, Feyerabend emprega esse recurso para compreender a própria história da filosofia, e também da ciência. De fato, não se trata de uma reconstituição argumentativa nos moldes tradicionais, pois ele lança mão da narrativa de modo a mostrar que o pensamento ocidental se caracteriza por um movimento em direção à abstração e à simplificação. Ou seja, ele se vale da narrativa para defender o argumento de que a narrativa caminha rumo à concretude e à complexidade. No caso específico das ciências, esse mesmo princípio teria sido – e ainda seria – empregado de forma exemplar pelos *science studies*, pois, como o próprio Feyerabend afirma no Apêndice 1 da terceira edição de “Contra o método”, seus estudos de caso não passaram de “esboços grosseiros de um estudo antropológico de episódios particulares”. Em suma, a tarefa da filosofia como epistemologia passou a ser desempenhada, de forma mais adequada, pelos *science studies* com suas análises pormenorizadas das práticas científicas específicas, que levam em conta tanto o seu processo de produção, quanto o de validação e disseminação do conhecimento.

Se a *epistemologia* acaba sendo, em certo sentido¹³⁶, realizada pelos *science studies*, ainda haveria hoje uma legitimidade para uma autonomia disciplinar da filosofia? Eu creio que sim. Apesar de ter sido profundamente duro com a filosofia acadêmica de seu (nosso) tempo¹³⁷, Feyerabend acredita no surgimento de uma nova prática filosófica:

¹³⁶ Lembremo-nos de que, segundo Feyerabend, os *science studies* requerem uma nova fundamentação filosófica.

¹³⁷ Feyerabend (1994) conta ter se recusado a assinar um documento escrito e endossado por vários intelectuais de respeitabilidade internacional, incluindo Rorty e Gadamer, em prol da implementação do ensino (universal) de filosofia, sob a

Eu não estudo e discuto esses autores [tais como Mill, Wittgenstein e Kierkegaard] para estabelecer uma disciplina, ou construir uma ideologia, ou cultivar idéias – afinal, no tempo de Platão e Aristóteles, a disciplina “filosofia” estava justamente sendo constituída – mas para suprir a mim e a meus ouvintes com um levantamento das possibilidades da existência humana (FEYERABEND, 1991, p. 495, grifo do autor, tradução nossa).

O que Feyerabend quer, então, é que a filosofia volte a não estar dissociada da nossa vida cotidiana, isto é, que ela deixe de ser um assunto apenas para profissionais e especialistas. Para tanto, não apenas sua temática deve ser mais ampliada, incluindo questões que digam respeito às pessoas que não tenham formação propriamente filosófica, como também o seu linguajar deve ser menos técnico. Dada a situação tão diversa da filosofia praticada nas universidades, o posicionamento de Feyerabend não poderia deixar de ser repulsivo:

O que nós precisamos avançar nessas questões [importantes para a vida das pessoas em geral] não é a prática acompanhada pela reflexão distante, o que nós precisamos é de uma combinação da reflexão filosófica e da produção artística (científica) ou, como a reflexão filosófica tem a tendência para desviar-se do alvo e como essa tendência está agora sendo suportada pela ânsia para se especializar, o que nós precisamos é de produção inteligente, auto-reflexiva em todos os campos. Em outras palavras, o que nós precisamos é de vida, que, vivida sabiamente e bem, tornará muito da filosofia profissional supérflua. Assim, veja você – há razões excelentes para explicar o meu pouco amor pela filosofia profissional (FEYERABEND, 1991, p. 501, tradução nossa).

Ora, o próprio Feyerabend também foi um filósofo profissional. Mesmo não tendo tido formação específica em filosofia, ele ocupou cátedras de filosofia em várias universidades mundo afora. Sua experiência profissional serve como um exemplo paradigmático de alguém que mostrou ser possível pensar as grandes questões de seu tempo, mesmo estando na academia. Obviamente, isso fez parte de um processo de amadurecimento pessoal: Feyerabend começou escrevendo textos de filosofia da ciência extremamente especializados¹³⁸ e foi paulatinamente passando a redigir trabalhos menos técnicos, passíveis de serem lidos por quaisquer pessoas medianamente instruídas. Seja como for, a preocupação de tirar a filosofia da sua torre de marfim sempre fez parte dos seus planos. E mais importante: a filosofia nunca foi concebida por ele – talvez só na fase de juventude em que ainda era membro do *Círculo Kraft* e, conseqüentemente, um positivista¹³⁹ – como uma forma de conhecimento superior às demais. Portanto, para

alegação de que “os problemas reais de nosso tempo não são nem mesmo tocados. Quais são esses problemas? Eles são a guerra, a violência, a fome, as doenças e os desastres ambientais”.

¹³⁸ Conferir a reunião de textos da sua primeira fase produtiva nos dois primeiros volumes dos seus “Philosophical papers” (1999a).

¹³⁹ Ver “Matando o tempo: uma autobiografia” (1996).

Feyerabend, a necessidade de a filosofia dever estar mais diretamente ligada à vida comum das pessoas não significa que ela será a última palavra a ser proferida.

Na minha avaliação, a filosofia sugerida por Feyerabend pode exercer no máximo o que eu poderia chamar de uma *normatividade negativa*, o que consiste na contribuição para que tenhamos uma relação equilibrada entre ciência e sociedade, não porque ela pontifique sobre como a ciência deve ser constituída ou como a sociedade deve comportar-se. Na verdade, a filosofia pode – e deve – ser mais uma voz a mostrar se a autonomia da ciência está sendo verdadeiramente respeitada, como também se a integridade da sociedade não está sendo violada, isso porque a filosofia possui, inegavelmente, uma tradição de pensamento crítico e de abertura para o diálogo e, principalmente, uma visão de conjunto.

Uma filosofia pós-epistemológica já não pode mais dizer o que é a ciência, tampouco se as teorias científicas correspondem aos fatos, mas ainda pode dizer, por um lado, o que não deve ser feito para desrespeitar as regras do jogo criadas pelos cientistas e, por outro, as regras do jogo criadas pelos cidadãos em geral. Não se trata da prática do ‘denuncismo’, mas de uma vigilância motivada por amor e respeito à coerência com os princípios em vigência. Para realizar essa tarefa, o filósofo precisa ter uma formação autenticamente filosófica, no sentido de ser ‘naturalmente’ afeito à investigação interdisciplinar. Eu penso que Feyerabend, mais uma vez, pode ser visto como um exemplo sugestivo nessa direção, pois poucos filósofos como ele discorreram tão acuradamente sobre assuntos tão díspares entre si, tendo mostrado uma erudição impressionante acerca dos mais diversos ramos do saber: de ciência à filosofia, passando pelas artes, Feyerabend deu provas de ter levado uma vida extremamente cultivada, não apenas na acepção intelectual do termo, mas também de vivência – ele discutiu ciência com os próprios cientistas, foi cantor lírico amador, trabalhou com teatro, tendo inclusive recusado um convite de Bertolt Brecht para ser seu assistente ainda aos 25 anos, sem contar o aprendizado de convivência que ele relatou ter tido, ao lecionar para os índios norte-americanos recém-ingressos na universidade, em meados dos anos de 1960. Sua autobiografia (1996) sugere esse feliz casamento de vida e obra.

A questão que permanece – e que está sempre presente, ainda que implicitamente, na obra de Feyerabend – é a seguinte: há espaço para o surgimento de *indivíduos cultivados* na era da especialização desenfreada? No caso específico da filosofia, é possível formar filósofos especialistas, ou isso seria uma contradição dos termos? E a questão mais crucial: especialistas devem gozar, dado que são ignorantes em muitos assuntos, do *status* cognitivo e autoridade

cultural e 'política' que ostentam dentro da sociedade? Não foi sua pretensão fornecer uma solução definitiva para essas questões, muito menos é a minha, o que faz com que, a meu ver, elas sejam ainda hoje pertinentes, ou até mesmo urgentes.

8 CONCLUSÃO

Esta conclusão consiste, em um primeiro momento, de uma recapitulação dos principais momentos da tese, e termina com a defesa de uma nova abordagem da interface ciência/sociedade. A tese fundamental do primeiro capítulo foi a de que Kuhn, sem ter tido uma intenção declarada, possibilitou que a questão da interface ciência/sociedade voltasse à baila a todo vapor. Ao reconstruir sua concepção de ciência, mostrei que a ciência normal é um conceito-chave na reconstrução da racionalidade científica empreendida por Kuhn. Sob a posse de um paradigma – outro conceito fundamental –, uma determinada comunidade passa a gozar de um consenso sobre os principais tópicos de condução da pesquisa, que, por sua vez, é responsável pelo progresso no sentido de aprofundamento do conhecimento. Essa modalidade de progresso é alcançada graças à especialização imposta pelo paradigma. No meu diagnóstico, a ciência dita normal é, na realidade, *patológica*. Isso porque ela gera cientistas que sabem cada vez mais sobre cada vez menos, o que apresenta um risco patente no nível da pesquisa, bem como no do ensino. Ademais, a ciência normal obstrui o desenvolvimento de uma das mais importantes virtudes epistêmicas: a atitude crítica.

Vimos também que a outra modalidade de progresso descrita por Kuhn é a de ampliação do conhecimento científico. Para se expandir, é preciso que ocorram revoluções científicas. Na medida em que esses episódios de mudanças drásticas não seriam resolvidos por razões estritamente lógico-empíricas, os defensores da racionalidade científica reprovaram, contundentemente, o que se tornou conhecido como a tese da incomensurabilidade. Kuhn passou cerca de trinta anos (desde a publicação de “A estrutura das revoluções científicas” [1962] até o final de sua vida em 1996) tentando se livrar da pecha de irracionalista e/ou relativista, sem obter êxito. De todo modo, ele manteve sempre uma posição ambígua, ora ressaltando que, mesmo durante períodos de revolução científica, a “força do argumento” prevalece, isto é, valores como a demonstração, a evidência, a prova, são decisivos, ora concedendo que o ‘argumento da força’ (Estado, Sociedade, Igreja etc.) pode vir a predominar.

Sendo considerado um dos fundadores dos chamados HPS (programas de história e filosofia da ciência), Kuhn sustentou que a filosofia positivista então hegemônica fornecia cânones metodológicos que não correspondiam à atividade científica real; seria necessário, portanto, recorrer à história da ciência (disciplina que desde então passou a desfrutar de um *status*

epistemológico). E o mais importante: a história da ciência revelaria a verdadeira natureza do progresso científico; este não seria linear.

Contra-pondo-se à historiografia *whig*, Kuhn sustentou que as teorias científicas atuais não são, necessariamente, um aperfeiçoamento das teorias anteriores. Sua historiografia de tipo *prig* procura compreender a ciência do passado em seus próprios termos. Contudo, apesar de defender uma história da ciência não *presentista*, Kuhn admitiu que a historiografia de inspiração *whig* é indispensável para o progresso como ampliação do saber, aparentemente tendo incorporado a lição de Max Planck, segundo a qual uma ciência que não esquece seu passado não progride.

Conforme apontou Steve Fuller, o que está subjacente ao pensamento de Kuhn é o fenômeno da ‘dupla verdade’. Com efeito, por um lado, existe uma história da ciência verdadeira apreendida pelo historiador, por outro lado, há uma outra útil escrita, às vezes, pelo próprio cientista. Essa contradição reflete, a meu ver, a própria ambigüidade dos objetivos precípuos de Kuhn. É como se ele não estivesse satisfeito com a ciência do seu tempo, mas, ao mesmo tempo, não acreditava que pudesse intervir em sua mudança de rumo.

Conquanto tenha sido apontado pelos membros do Programa Forte como uma fonte de inspiração, Kuhn amiúde procurou renegar o tipo de trabalho levado a cabo por David Bloor e Barry Barnes, entre outros. Pode-se dizer que Kuhn não se reconheceu como um kuhniano. Eu julgo que ele manteve uma relação crítica com a sociologia do conhecimento científico por pura falta de uma compreensão adequada. Ou seja, Kuhn cometeu o mesmo erro crasso do qual ele sempre alegou ter sido vítima: rotulou os ‘programadores fortes’ de relativistas muito rapidamente. Por trás disso está em jogo, no meu ponto de vista, o fato de Kuhn ter buscado, primordialmente, defender a autonomia e, sobretudo, a independência da ciência frente à sociedade. Erroneamente, ele supôs que o Programa Forte visava a relativizar tal autonomia e minar a autoridade cultural da ciência.

No segundo capítulo, eu enfatizei os aspectos positivos do Programa Forte, sem deixar de revelar o que seriam seus aspectos negativos. Na primeira seção, meu intento foi o de, em rápidas pinceladas, produzir um quadro geral desse programa que mudou os rumos da sociologia da ciência. Para tanto, não me detive apenas nos já tão discutidos quatro princípios (causalidade, imparcialidade, simetria e reflexividade), mas também discuti as três teses fundamentais, defendidas sobretudo por Bloor: as idéias do conhecimento científico são baseadas no *imaginário social*; a necessidade lógica é análoga à norma moral; a objetividade é um fenômeno social. Além

disso, eu procurei mostrar que, apesar de ter defendido a primazia da sociologia frente à filosofia, o Programa Forte possui, como bem salientou Michael Friedman, uma agenda filosófica, ainda que inconsistente.

A tese central do Programa Forte afirma que o conhecimento está sempre ancorado no *imaginário social*. Ecoando Durkheim e Mauss, para os quais a classificação das coisas reproduz a classificação dos homens, Bloor desenvolve o argumento de que o conhecimento científico é uma construção social. Na minha avaliação, o problema dessa perspectiva não é o *construcionismo* em si, uma vez que o próprio Bloor procura combiná-lo com o realismo científico, mas, sim, a inconsistência na falta de aplicação do princípio de reflexividade. Para ser mais preciso, se todo o conhecimento é uma construção social, logo o Programa Forte também o é, a não ser que ele fosse uma forma especial de conhecimento, idéia com a qual se pretende justamente romper. Portanto, para que fossem mais coerentes, seus adeptos deveriam desnudar o seu próprio *background* social, algo que, até onde minha vista alcança, eles não o fazem.

Decerto, o Programa Forte teve o mérito de levar adiante algumas idéias embrionárias da filosofia pós-positivista, tendo contribuído, decisivamente, para o surgimento dos vários estudos de inspiração sociológica que começaram a brotar ao final da década de 1970. Não obstante, como pode ser constatado, por exemplo, no debate Bloor-Latour, mais recentemente o Programa Forte vem sendo visto como um entrave para o desenvolvimento dos *science studies*. Uma das principais razões do desacordo reside no fato de os praticantes dos *science studies* julgarem que o Programa Forte permanece uma empresa meramente filosófica, isto é, uma reconstrução idealizada da prática científica. Além disso, o Programa Forte ainda estaria muito associado à idéia de construcionismo social, o que dificultaria a aproximação que os *science studies* pretendem ter com a ciência.

O terceiro capítulo tratou dos *science studies*, procurando lhes dar uma definição, além de analisá-los no contexto das guerras das ciências. Na primeira seção, eu delimito a vertente dos *science studies* com a qual penso que a filosofia da ciência poderia manter um diálogo frutífero, ainda que com um posicionamento crítico. Vertente esta cuja característica sobressalente é o exame da ciência como uma *prática*, e não apenas como produção de teorias. Nesse sentido, autores como Andrew Pickering, Peter Galison, Loraine Daston, Timothy Lenoir, para citar alguns, foram responsáveis pelo aparecimento de uma nova prática nos estudos sobre ciência – uma vez que investigam especialmente a prática levada a cabo nos laboratórios –, cuja marca, a

meu ver, consiste na produção de reconstruções extremamente ricas do ponto de vista das informações históricas, além de consistentes do ponto de vista das assunções sociológicas, porém insatisfatórias no que tange ao aspecto filosófico.

Eu defendi o argumento de que as guerras das ciências nunca foram travadas. Os cientistas sociais e os historiadores mais afinados com os estudos da prática científica não quiseram denegrir a boa imagem dos cientistas naturais, senão apenas mostrar a ciência como uma prática social semelhante às outras esferas culturais. O grande adversário dos praticantes dos *science studies* foi, e ainda é, a filosofia de inspiração *apriorista*. O problema maior é que, no geral, eles não costumam se manifestar a respeito da possibilidade de outro tipo de filosofia poder ser prestimoso nas discussões acerca da ciência, tampouco dão cabo das questões filosóficas suscitadas por seu próprio trabalho.

No quarto capítulo, eu apresentei Latour como um possível elo entre a filosofia da ciência e os *science studies*. Na primeira seção, eu apresentei uma das teses fundamentais, a meu ver, na obra de Latour: a prática científica levada a cabo nos laboratórios não é isolada, integralmente, da esfera social mais ampla. Ao contrário, os laboratórios, para que sejam autônomos, precisam reconhecer primeiramente sua dependência da sociedade como um todo. Ao cunhar o conceito de *rede*, Latour espera demonstrar que a prática científica bem-sucedida pressupõe a adesão dos não-cientistas. Ademais, para alcançar seus objetivos, de modo satisfatório, os cientistas devem recorrer à retórica, tanto para convencer seus colegas, quanto os não-especialistas em geral.

Em seguida, ressaltai que, a despeito de ser visto como um partidário do relativismo, Latour defende o que ele denomina ‘relativismo relativista’, como também advoga um ‘realismo realista’. Sua preocupação é se afastar tanto do realismo clássico quanto do relativismo contemporâneo. Em outros termos, Latour não acredita no realismo da tradição filosófica representacionista, para a qual as teorias correspondem à realidade externa; tampouco compartilha com o construtivismo mais recente a assunção de que elas [as teorias] expressam uma mera construção social. Em suas palavras, o real da ciência é real somente porque é construído, materialmente falando, em locais específicos (laboratórios); isto é o que tornaria seu realismo realista, pois não faria da ciência e da técnica um milagre. Mas, o fato de o real (fatos e artefatos científicos) ser circunscrito no espaço, bem como no tempo, não quer dizer que ele não possa ser *globalizado*; de fato, o relativismo de Latour é relativista justamente porque, apesar de

terem uma origem histórica e geográfica, a ciência e a técnica podem ser standardizadas e disseminadas.

Para Latour, não haveria distinção, propriamente falando, entre ciência e sociedade; ou melhor, seria ilusório o fosso que divide, de um lado, a sociedade, do outro, a ciência.. No lugar dessa clássica cisão, haveria o ‘coletivo de humanos e não-humanos’. Latour pretende superar as velhas dicotomias que herdamos da tradição filosófica, tais como sujeito *versus* objeto, fato *versus* valor e natureza *versus* sociedade. Por mais valioso que possa ser, eu sustento que esse intento de Latour termina por malograr. De fato, uma vez que, inegavelmente, a ciência passou a desfrutar de uma supremacia cultural, chegando mesmo a ‘colonizar’ outras esferas, faz-se mister estabelecer uma distinção entre ela e a cultura em sentido mais amplo.

Uma das teses mais conhecidas de Latour assegura que jamais fomos modernos, que, aliás, dá título a um de seus livros. Por essa razão, na sua concepção, seria um contra-senso empregar expressões como ‘pós-modernidade’, por exemplo, ou, um absurdo alguém se definir como pós-moderno. A idéia básica defendida por Latour é a de que a ciência e a política sempre se misturaram, o que garantiria, inclusive, a possibilidade de uma *antropologia simétrica*, voltada para as ‘culturas’ presentes nas próprias sociedades ocidentais. Não obstante, apesar desse julgamento, Latour parece reivindicar, de acordo com a minha interpretação, uma espécie de neomodernidade. Corroborando essa minha compreensão está o fato de, em trabalhos mais recentes, ele propor “uma nova separação dos poderes” – *poder de consideração e poder de ordenamento*.

No quinto capítulo, eu recorri a Hacking e Rouse como dois filósofos da ciência que mantêm uma relação interativa com os *science studies*. Na primeira parte, abordei o pensamento de Hacking, que é considerado um dos renovadores da recente filosofia da ciência. Seu livro “Representing and intervening” já atingiu o *status* de clássico da área. Nele, o autor tornou-se um dos primeiros filósofos a tratar, com a devida seriedade, a questão do aspecto experimental da ciência, partindo da constatação de que “o experimento tem vida própria”. Não constitui exagero afirmar que o projeto de Hacking, ao menos em um primeiro momento, consistiu em defender o que ele denominou *realismo de entidades*, segundo o qual somente no nível da experimentação se pode ter certeza acerca da existência das entidades teóricas. Não entrei muito no mérito da pertinência – ou não – desse tipo de realismo. O que me interessou mais foi verificar se, ao passar

da análise das teorias para a do experimento de laboratório, significa uma genuína renovação de enfoque para a filosofia da ciência.

A despeito do avanço das teses de Hacking comparado à filosofia da ciência representacionista, o fato é que ele permanece ligado a uma velha dicotomia: a distinção entre as ciências naturais e as ciências sociais. Em sua concepção, a principal característica das ciências naturais é a de ‘refazer’ o mundo, enquanto a das ciências sociais é a de ‘fazer’ as pessoas. No primeiro caso, os cientistas ‘criam’ nos laboratórios os fenômenos que existem na natureza apenas em estado puro; no segundo, os cientistas sociais em sentido amplo classificam as pessoas que, por sua vez, reagem a tais classificações, gerando, assim, um *efeito retroativo*. Nas palavras de Hacking, as ciências naturais trabalham com *tipos naturais*, ao passo que as ciências sociais lidam com *tipos interativos*. O problema dessa visão não reside, necessariamente, na divisão, em base até mesmo clássica, entre ciências naturais e ciências sociais, mas, sim, na assunção de que somente nessas últimas as questões políticas e éticas seriam mais apropriadas.

Hacking afirma ser simpático ao que ele denominou, inspirado em Foucault, ‘ontologia histórica’. Trata-se, a rigor, do empreendimento levado a termo pelos *science studies* na perspectiva que eu prefiro chamar ‘estudos da prática científica’, que procuram demonstrar o fato de os objetos científicos possuírem uma espécie de biografia, isto é, eles ‘nascem’ e ‘morrem’. Não obstante, Hacking os acusa de confundirem epistemologia e ontologia. Para ele, os gêneros naturais existem independentemente do fato de se tornarem objetos de estudo científico; de modo que seria metafórico o emprego da expressão ‘vir-a-ser’ nas ciências naturais, posto que se muda apenas a *forma* do conhecimento, e não a *matéria*. O mais curioso é que Hacking tornou-se notável justamente por tentar levar adiante o projeto de uma filosofia da ciência em clave histórica; porém, agora, parece que ele pretende empregar, a fundo, a história basicamente às ciências sociais e às humanidades. Tanto é verdade que seus estudos de caso de ontologia histórica são, quase que exclusivamente, dedicados a esses domínios.

Na segunda parte do capítulo, eu sugeri que, ainda mais do que Hacking, Rouse é um filósofo profundamente identificado com os *science studies*. Mais precisamente, Rouse pretende ‘engajar-se filosoficamente com os *cultural studies of science*’, especialmente com os estudos feministas. Ele está afinado com a idéia de que a ciência é desunificada, isto é, uma prática local inserida em um contexto histórico-geográfico empreendida no laboratório. A fim de dar consistência às suas asserções, Rouse ancora-se nas duas tradições filosóficas que, normalmente,

são vista como irreconciliáveis: a perspectiva positivista anglo-saxã e a filosofia continental, de forma que ele recorre tanto a autores como Kuhn e Quine, quanto a Heidegger e Foucault. Sendo assim, Rouse concebe a prática científica como uma conjunção de conhecimento e poder, procurando não *reificar* nenhum dos dois.

Diferentemente da de Hacking, a posição de Rouse assevera que a clássica divisão entre ciências naturais e sociais não tem um fundamento na própria *realidade*. Como diria Rorty, as ciências naturais não são um ‘tipo natural’. Desse modo, as questões de naturezas política e ética são tão patentes nas ciências da natureza quanto são nas da sociedade/homem.

Em seus últimos trabalhos, Rouse tem procurado contextualizar a filosofia da ciência no âmbito do projeto da modernidade. De acordo com sua avaliação, inserida em tal projeto, a filosofia da ciência procurou legitimar a ciência como uma forma de conhecimento universal. Em oposição a isso, sua proposta surge como uma defesa da ciência como uma prática local. É como se ele quisesse deslegitimar o projeto de legitimação, visando a engajar a filosofia, assim como seria o caso dos estudos culturais de ciência, com as práticas particulares.

Eu desenvolvi o argumento de que Rouse ainda está, no fundo, preso ao projeto de legitimação, sendo a única diferença o fato de que, em vez de legitimar o projeto da ciência como tal, ele o faz em relação a programas de pesquisa específicos. Ademais, ele ainda está devedor de mostrar exemplos concretos em que a filosofia se engaja, de forma bem-sucedida, com uma determinada prática; ou seja, para defender sua posição de modo consistente, ele precisa lançar mão de estudos de caso.

No penúltimo capítulo, eu me dediquei à compreensão e avaliação da Epistemologia Social elaborada por Fuller. A primeira parte foi devotada à crítica de Fuller endereçada aos *science studies* vigentes. Se a ciência moderna amiúde foi vista como a forma de conhecimento que suplantaria a superstição e o mito, algumas vertentes dos *science studies* são, às vezes, interpretados como tendo desmascarado a própria ciência como uma espécie de mito. Para Fuller, ao contrário, os *science studies* apenas ratificam uma concepção idealizada da ciência. O que ele busca, no fundo, é a reapropriação da ciência entendida como *Wissenschaft*.

Os *science studies* orgulham-se de ter, supostamente, concretizado a superação da historiografia de inclinação *whig*. Mas, segundo Fuller, não há uma diferença substancial entre história *whig* e *prig*. Ele defende uma história de inspiração *tory*, que, em última análise, é aquela que toma partido dos perdedores. Sendo mais exato, Fuller pretende resgatar aqueles projetos de

pesquisa que ficaram marginalizados, apesar de sua evidente consistência científico-filosófica, como também intervir no debate acerca da ciência vigente. Quicá lembrando Marx, ele defende uma história que, em vez de pretensamente imparcial, contribua com a mudança dos rumos da própria *história*.

Além de ser crítico dos *science studies*, Fuller ataca veementemente a filosofia da ciência herdeira de Kuhn, cuja marca principal consistiria na defesa do *status quo* científico. Ele almeja tirar a filosofia de uma posição de subserviência, que remontaria a Locke, e levá-la para uma de soberania normativa. De modo a realizar essa tarefa, Fuller inspira-se na filosofia de Popper, sem contar no que seriam autores herdeiros da tradição iluminista de viés mais crítico e também defensores de uma ‘vida cultivada’ (Goethe, Humboldt, Mach, Feyerabend, entre outros).

Um dos pontos mais interessantes no pensamento de Fuller diz respeito ao fato de ele asseverar que não somente as conseqüências, senão a própria constituição da ciência é de conotação política. Na sua avaliação, o regime mais adequado para uma verdadeira configuração democrática da ciência não é nem o liberal nem o socialista, mas o que ele denomina ‘republicano’. Segundo Fuller, uma vez que a ciência hoje é moldada de acordo com os padrões da *Big Science*, não haveria condições reais de democratizá-la, seja no nível da pesquisa, seja no nível do ensino, tampouco no da participação pública. Em lugar disso, ele propõe uma *little science*, isto é, uma ciência em pequena escala material, que deveria ser conduzida, especialmente, sob a batuta da universidade.

O que em grande parte subjaz às teses defendidas por Fuller é a idéia de superioridade epistêmica. De fato, ele parece acreditar que a filosofia, entendida como epistemologia social, pode apontar os fins que as ciências particulares devem procurar alcançar. Não é que eu seja contra a idéia em si de intervenção nos rumos da ciência, porém creio que o limite da autonomia científica deva ser decidido pela sociedade, e não apenas por disciplinas acadêmicas supostamente superiores do ponto de vista epistêmico. Esse tipo de enfoque faz lembrar a velha idéia de vanguarda intelectual tão cara à tradição marxista, segundo a qual existem alguns poucos que sabem o que é melhor para muitos outros. Tanto é verdade que Fuller não possui apenas um *projeto epistemológico* para a produção de conhecimento acadêmico; ele apresenta também um *projeto societal* de escala global.

Por fim, eu apresentei o capítulo sobre Feyerabend como minha conclusão acerca da temática aqui trabalhada. Em seu último livro “Conquest of abundance”, Feyerabend ratifica o

seu pluralismo epistemológico de forma elegante – e também irônica e ferina como sempre – e apaixonada. Seu argumento é o de que, sendo o real um oceano infindável, não se pode apreendê-lo em toda a sua riqueza com teorias, pois estas são sempre restritivas. E o mais importante: o pluralismo ainda é mais benéfico na esfera política.

Contrariamente a um tipo difundido de interpretação, Feyerabend não é um defensor da irracionalidade ou de um relativismo ingênuo. Vimos que, na verdade, ele passou a defender o que eu denominei ‘realismo construtivo’. O problema, segundo ele, ocorre quando a ciência passa a ser vista como a única forma de saber válida e verdadeira. A rigor, o alvo principal de Feyerabend se encontra no uso (ou seria abuso?) que a filosofia tradicionalmente fez da ciência. Comumente, interpreta-se a crítica feyerabendiana à Razão e ao Humanismo (dois grandes motivos de orgulho do Ocidente) como uma espécie de pós-modernismo destemperado. Eu procurei mostrar que Feyerabend, no fundo, reafirma o projeto iluminista: ele defendeu a autonomia da ciência, ressaltando-a como um conjunto de tradições rico e complexo, como também advertiu sobre a necessidade de se proteger outras tradições consideradas não-científicas que compõem a sociedade em sentido mais amplo.

Por fim, ratificando minhas teses principais, eu penso que a relação entre ciência e sociedade é uma temática das mais relevantes e até mesmo – por que não dizer? –, urgentes. Vivemos em uma época em que o mundo dos especialistas e o dos leigos se interpenetram de diversas formas, indo das mais amistosas às mais beligerantes. Inegavelmente, a ciência ocupa um lugar de destaque nas sociedades ocidentais contemporâneas. No entanto, é ponto pacífico que em sociedades com pretensões democráticas todos têm direito de encontrar *representação* para suas opiniões, modo de vida, visão de mundo etc. Como equacionar a autoridade epistêmica da ciência com o direito à tomada de decisões por parte dos cidadãos em geral?

Ao longo deste trabalho, fomos testemunhas do esforço feito pela maioria dos autores discutidos aqui de fornecer uma nova imagem de ciência, mais matizada e mais condizente com sua verdadeira prática: a Ciência em maiúsculo da tradição epistemológica deu lugar à constatação da existência de várias ciências, concebidas como produções locais e temporais. As ciências alcançariam o que poderíamos ainda denominar um conteúdo cognitivo, mas também são marcadas por aspectos políticos, econômicos, sociais etc. A minha primeira conclusão, portanto, é a de que tivemos a oportunidade de enriquecer imensamente a nossa concepção do que vem a ser o conhecimento científico.

Em contrapartida, apesar da tentativa de romper com as clássicas dicotomias (por exemplo, contexto da descoberta e contexto da justificativa, história interna e história externa), as abordagens e os autores examinados aqui permaneceram, na minha avaliação, unilaterais pelo viés da ciência. Com efeito, seus relatos dão conta do processo de produção, validação e disseminação do conhecimento das práticas científicas em seus vários níveis, mas deixam praticamente sob suspensão a dinâmica do chamado senso-comum. Em outras palavras, há uma apreensão ampla e aprofundada da ciência, ao preço de uma reificação da sociedade. Para superar essa assimetria, faz-se mister levar em consideração o modo como a sociedade se organiza e como ela se modifica ao interagir com a ciência. Ao realizar essa tarefa, eu julgo que estaríamos dando um passo em direção a estudos autenticamente novos sobre a interação entre ciência e sociedade. Quiçá, dessa forma, poderíamos contribuir para encontrar uma maneira mais adequada de manter uma relação equilibrada entre os ditos mundo dos especialistas e o mundo da vida. A filosofia da ciência deveria auxiliar nesse novo estado de coisas com sua normatividade negativa, isto é, com seus instrumentos da atitude crítica e reflexiva, bem como com sua visão de conjunto, no sentido de nos ajudar a sermos coerentes com os *princípios epistêmicos e sociais* instituídos por nós mesmos, ao menos enquanto eles vigirem, de modo a podermos construir juntos, especialistas e leigos, um bom mundo comum para se viver uma vida feliz.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ARAÚJO, P. **O pensamento de Feyerabend sobre a ciência e suas relações com a sociedade à luz do pluralismo e do relativismo**. 2007. 110f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

BARNES, B. **Scientific knowledge and sociological theory**. London: Routledge & Kegan Paul, 1974.

_____. **T.S. Kuhn and social science**. London: Macmillan, 1982.

_____; BLOOR, D. Relativism, rationalism and the sociology of knowledge. In: HOLLIS, M.; LUKES, S. (Ed.). **Rationality and relativism**. Oxford: Blackwell, 1982. p. 21-47.

BARRON, C. (Ed.). A strong distinction between humans and non-humans is no longer required for research purposes: a debate between Bruno Latour and Steve Fuller. **History of the Human Sciences**, London, Thousand Oaks, CA and New Delhi, v. 16, no. 2, p. 77-99, 2003.

BIAGIOLI, M. The anthropology of incommensurability. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 21, no. 2, p. 183-209, 1990.

BIRD, A. Kuhn's wrong turning. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 33, no. 3, p. 443-463, 2002.

BLOOR, D. Wittgenstein and Mannheim on the sociology of mathematics. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 4, no. 2, 1973.

_____. Durkheim and Mauss revisited: classification and the sociology of knowledge. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 13, no. 4, p. 267-297, 1982.

_____. **Wittgenstein**: a social theory of knowledge. New York: Columbia University Press, 1983.

_____. **Knowledge and social imagery**. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1991.

BLOOR, D. Idealism and the sociology of knowledge. **Social Studies of Science**, v. 26, no. 4, p. 839-856, 1996.

_____. **Wittgenstein: rules and institutions**. London: Routledge, 1997.

_____. Anti-Latour. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 30, no. 1, p. 81-112, 1999.

_____; EDGE, D. Knowing reality through society. **Physics World**, mar., p. 23, 1998.

BOLTZMANN, L. Uma conferência inaugural sobre filosofia da natureza. In: _____. **Escritos populares** (Organização e tradução de Antônio Augusto Passos Videira). São Leopoldo: UNISINOS, 2005. 186p.

BORGMANN, A. Does philosophy matter? **Technology in Society**, v. 17, no. 3, p. 295-309, 1995.

BROWN, J. (Ed.). **Scientific rationality: the sociological turn**. Dordrecht, Holland: Reidel Press, 1984.

BRUSH, S. Thomas Kuhn as a historian of science. **Science & Education**, v. 9, p. 39-58, 2000.

CARTWRIGTH, N. **How the laws of physics lie**. Oxford: Oxford University Press, 1983.

CHANG, H. History and philosophy of science as a continuation of science by other means. **Science & Education**, v. 8, p. 413-425, 1999.

CHEN, X. Thomas Kuhn's latest notion of incommensurability. **Journal for General Philosophy of Science**, v. 28, no. 2, p. 257-273, 1997.

COLLINS, H.; EVANS, R. The third wave of science studies: studies of expertise and experience. **Social Studies of Science**, v. 32, no. 2, p. 235-296, 2002.

_____.; _____.; RIBEIRO, R.; HALL, M. Experiments with interactional expertise. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 37, p. 656-674. 2006.

CREASE, R. Hermeneutics and the natural sciences. Introduction. **Man and World**, v. 30, no. 3, p. 259-270, 1997.

DASTON, L. (Ed.). **Biographies of scientific objects**. Chicago: University of Chicago Press, 2000.

DAVIDSON, D. The very idea of a conceptual scheme. **Proceedings & Adresses of the American Philosophical Association**, v. 47, no. 5, p. 20, 1974.

DOPPELT, G. Kuhn's epistemological relativism: an interpretation and defense. **Inquiry**, v. 21, no. 1, p. 33-86, 1978.

DOSTOIÉVZSKI, F. **Memórias do subsolo**. Tradução de Boris Schnaiderman. São Paulo: Ed. 34, 2000.

FEYERABEND, P. Explanation, reduction, and empiricism. In: FEIGL, H.; MAXWELL, G. (Ed.). **Scientific Explanation, Space and Time**, v. 3, p. 28-97, 1962. 630p. (Minnesota Studies in the Philosophy of Science).

_____. Consolando o especialista. In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (Org.). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. Tradução de Otávio Cajado. São Paulo: Cultrix/Ed. USP, 1979a.

_____. **Science in a free society**. London: Verso, 1979b.

_____. A lógica, o bê-a-bá e o professor Gellner. Tradução de Barbosa Filho, B. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, v. 1, p. 77-89, 1980.

_____. **Farewell to reason**. London: Verso, 1987.

_____. Concluding unphilosophical conversation. In: MUNÉVAR, G. (Ed.). **Beyond reason: essays on the philosophy of Paul Feyerabend**. Dordrecht/ Boston/ London: Kluwer Academic Publishers, 1991.

_____. Concerning an appeal for philosophy. **Common Knowledge**, v. 3, no. 3, p. 10-13, 1994.

_____. **Matando o tempo: uma autobiografia**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.

FEYERABEND, P. Knowledge, science and relativism. **Philosophical Papers**, v. 3. Cambridge: Cambridge University Press, 1999a.

_____. **Conquest of abundance**: a tale of abstraction versus the richness of being. Chicago: The University Chicago Press, 1999b.

_____. How to defend society against science. **Philosophical Papers**, v. 3. Cambridge: Cambridge University Press, 1999c.

_____. **Contra o método**. Tradução de Cezar Augusto Mortari. São Paulo: Ed. UNESP, 2007.

FINE, A. **The shaky game**. Chicago: Chicago University Press, 1986a.

_____. Unnatural attitudes: realist and instrumentalist attachments to science. **Mind**, New Series, v. 95, no. 378, p. 149-179, 1986b.

FORMAN, P. Weimar culture, causality, and quantum theory: 1918-1927. **Historical Studies in the Physical Sciences**, v. 3, no. 1, p. 115, 1971.

FREEDMAN, K. Naturalized epistemology, or what the strong programme can't explain. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 36, p. 135-148, 2005.

FRIEDMAN, M. On the sociology of scientific knowledge and its philosophical agenda. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 29, no. 2, p. 239-271, 1998.

_____. **Reconsidering logical positivism**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

_____. **A parting of ways**: Carnap, Cassirer, and Heidegger. Chicago: Open Court Press, 2000.

FULLER, S. Social epistemology and the research agenda of science studies. In: PICKERING, A. (Ed.). **Science as practice and culture**. Chicago: University of Chicago Press, 1992. p. 390-428.

_____. **Philosophy, rhetoric, and the end of knowledge**: the coming of science and technology studies. Madison: Wisconsin University Press, 1993.

FULLER, S. **Thomas Kuhn**: a philosophical history for our times. Chicago: University of Chicago Press, 2000a.

_____. **The governance of science**: ideology and the future of the open society. Buckingham and Philadelphia: Open University Press, 2000b.

_____. Why science studies has been critical of science. some recent lessons on how to be a helpful nuisance and a harmless radical. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 30, no. 1, p. 5-32, mar. 2000c.

_____. **Social epistemology**. 2. ed. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 2002a.

_____. Prolegomena to sociology of philosophy in the 20th century english-speaking world. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 32, no. 2, p. 151-177, 2002b.

_____. **Kuhn vs Popper**: the struggle for the soul of science. Cambridge, UK: Icon, 2003a.

_____. The unended quest for legitimacy in science. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 33, no. 4, p. 472-478, 2003b.

_____. **The philosophy of science and technology studies**. New York / London: Routledge, 2006a.

_____. **O intelectual**: o poder positivo do pensamento negativo. Tradução de Maria da Silveira Lobo. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006b.

GADAMER, H.-G. **A razão na época da ciência**. Tradução de Ângela Dias. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

GALISON, P. **How experiments end**. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

_____. **Image and logic**: a material culture of microphysics. Chicago: University of Chicago Press, 1997.

_____. Three laboratories. **Social Research**, v. 64, no. 3, p. 1127-55, 1997b.

GALISON, P. Culturas etéreas e culturas materiais. In: GIL, F. (Org.). **A ciência tal qual se faz**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

_____. Os relógios de Einstein: o lugar do tempo. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, no. 30, p. 7-34, jan.-jun.2005.

_____. The many faces of big science. In: _____; HEVLY, B. (Ed.). **Big science: the growth of large-scale research**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1992. p. 1-17.

_____; STUMP, D. J. (Ed.) **The disunity of science: boundaries, contexts, and power**. Stanford CA: Stanford University Press., 1996.

GELLNER, E. Além da verdade e da falsidade. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, v. 1, p. 62-76, 1980.

GIBBONS, M.; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P.; TROW, M. **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. London: Sage, 1994.

GILES, J. Sociologist fools physics judges. **Nature**, v. 442, p. 8, 6 jul. 2006.

GINEV, D. Against the politics of postmodern philosophy of science. **International Studies in the Philosophy of Science**, v. 19, no. 2, p. 191-208, 2005.

GRASSWICK, H. The normative failure of Fuller's social epistemology. **Social Epistemology**, v. 16, no. 2, p. 133-148, 2002.

HACKING, I. **Representing and intervening**. Chicago: University of Chicago Press, 1983.

_____. "Style" for historians and philosophers. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 23, no. 1, p. 1-20, 1992a.

_____. Statistical language, statistical truth and statistical reason: the self-authentication of a style of scientific reasoning. In: McMULLIN, E. (Ed.). **The social dimensions of science**. Notre Dame: Notre Dame University Press, 1992b.

HACKING, I. The self-vindication of the laboratory sciences. In: PICKERING, A. (Ed.) **Science as practice and culture**. Chicago: University of Chicago Press, 1992c.

_____. **Rewriting the soul**: multiple personality and the sciences of memory. Princeton: Princeton University Press, 1995.

_____. The disunities of science. In: GALISON, P.; STUMP, D. J. (Ed.). **The disunity of science**: boundaries, contexts, and power. Stanford, CA: Stanford University Press, 1996. p. 37-74.

_____. **Mad travelers**: reflections on the reality of transient mental illnesses. Charlottesville: Virginia University Press, 1998.

_____. **The social construction of what?** Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1999.

_____. How inevitable are the results of successful science? **Philosophy of Science**, v. 67, no. 3, p. 58-71, 2000.

_____. **Historical ontology**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2002.

HAHN, H.; NEURATH, O.; CARNAP, R. A concepção científica do mundo: o círculo de Viena. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, v. 10, p. 5-20, 1986.

HANSON, N.R. **Patterns of discovery**. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

HARDING, S. "Science and democracy": replayed or redesigned? **Social Epistemology**, v. 19, no 1, p. 5-18, jan.-mar. 2005.

HEIDEGGER, M. **Que é metafísica?** Tradução e notas de Ernildo Stein. São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Coleção Os Pensadores).

_____. **Ser e tempo**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 264p. (Coleção Pensamento Humano).

HESS, D. **Science studies**: an advanced introduction. New York and London: New York University Press, 1997.

HOYNINGEN-HEUNE, P. **Reconstruing scientific revolutions**. Chicago: Chicago University Press, 1993.

HUGGETT, N. Local philosophies of science. **Philosophy of Science**, v. 67, no. 3, p. 128-137, 2000.

HUMBOLDT, W. Sobre a organização interna e externa das instituições científicas superiores em Berlim. In: KRETSCHMER, J; ROCHA, J. C. de C. (Organização e tradução). **Um mundo sem universidades?** 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2003. p. 79-100.

KANT, I. Resposta à pergunta: que é o iluminismo? In: _____. **A paz perpétua e outros opúsculos**. Tradução de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1995. p. 11-19.

KOERTGE, N. “New age” philosophies of science: constructivism, feminism and postmodernism. **Brit. J. Phil. Sci.**, v. 51, p. 667-683, 2000.

KOYRÉ, A. Do mundo do “mais-ou-menos” ao universo da precisão. In: _____. **Estudos de história do pensamento filosófico**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

KREIMER, P. **De probetas, computadoras y ratones: la construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia**. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 1999.

KUHN, T.S. **A estrutura das revoluções científicas**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.

_____. A função do dogma na investigação científica. In: DEUS, J. D. (Org.). **A crítica da ciência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1979. p. 53-80.

_____. Reconsiderações acerca dos paradigmas. In: _____. **A tensão essencial**. Lisboa: Edições 70, 1989a. p. 353-382.

_____. Objectividade, juízo de valor e escolha teórica. In: _____. **A tensão essencial**. Lisboa: Edições 70, 1989b. p. 383-406.

_____. As relações entre a história e a filosofia da ciência. In: _____. **A tensão essencial**. Lisboa: Edições 70, 1989c. p. 29-49.

KUHN, T.S. Prefácio. In: _____. **A tensão essencial**. Lisboa: Edições 70, 1989d. p. 11-26.

_____. What are scientific revolutions? In: _____. **The road since structure**: philosophical essays, 1970-1993, with an autobiographical interview. Chicago: University of Chicago Press, 2000a. 335p. p. 13-32.

_____. Metaphor in science. In: _____. **The road since structure**: philosophical essays, 1970-1993, with an autobiographical interview. Chicago: University of Chicago Press, 2000b. 335p. p. 196-207.

_____. Commensurability, comparability, communicability. In: _____. **The road since structure**: philosophical essays, 1970-1993, with an autobiographical interview. Chicago: University of Chicago Press, 2000c. 335p. p. 33-57.

_____. The trouble with the historical philosophy of science. In: _____. **The road since structure**: philosophical essays, 1970-1993, with an autobiographical interview. Chicago: University of Chicago Press, 2000d. 335p. p. 105-120.

_____. Possible worlds in history of science. In: _____. **The road since structure**: philosophical essays, 1970-1993, with an autobiographical interview. Chicago: University of Chicago Press, 2000e. 335p.

LAKATOS, I. O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica. In: _____; MUSGRAVE, A. (Org.). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. Tradução de Otávio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix/Ed. USP, 1979. 343p. p. 109-243.

_____. História da ciência e suas reconstruções racionais. In: _____. **História da ciência e suas reconstruções racionais**. Lisboa: Edições 70, 1987.

LARVOR, B. Why did Kuhn's SSR cause a Fuss. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 34, p. 369-390, 2003.

LATOUR, B. **The pasteurization of France**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.

_____. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. For David Bloor... and beyond: a reply to David Bloor's "anti-Latour". **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 30, no. 1, p. 113-129, 1999.

_____. On the partial existence of existing and nonexisting objects. In: DASTON, L. (Ed.). **Biographies of scientific objects**. Chicago: University of Chicago Press, 2000a.

_____. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução de Ivone C. Benedetti. São Paulo: Ed. UNESP, 2000b.

_____. **A esperança de Pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Tradução de Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: EDUSC, 2001.

_____. **Reflexão sobre o culto moderno dos deuses fe(i)tiches**. Tradução de Sandra Moreira. São Paulo: EDUSC, 2002.

_____. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Tradução de Carlos Aurélio Mota de Souza. São Paulo: EDUSC, 2004.

_____; WOOLGAR, S. **Laboratory life**: the social construction of scientific facts. Beverly Hills: Sage, 1979.

_____; _____. **Laboratory life**: the construction of scientific facts. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1986. 296p.

LAUDAN, L. A confutation of convergent realism. **Philosophy of Science**, v. 48, no. 1, p. 19-49, 1981.

_____. The pseudo-science of science? In: BROWN, J. (Ed.). **Scientific rationality**: the sociological turn. Dordrecht: Reidel, 1984.

_____. Progress or rationality? The prospects for normative naturalism. **American Philosophical Quarterly**, v. 24, no. 1, p. 19-31, 1987.

LENOIR, T. **Instituindo a ciência**: a produção cultural das disciplinas científicas. Tradução de Alessandro Zir. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2004.

LEWENS, T. Realism and the strong program. **Br. J. Phil. Sci.**, v. 56, p. 559-577, 2005.

LYOTARD, F. **A condição pós-moderna**. Tradução de Ricardo Corrêa Barbosa. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

MASTERMANN, M. A natureza do paradigma. In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (Org.). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. Tradução de Otávio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix/Ed. USP, 1979. 343p. p. 72-80.

McGUIRE, J.E.; TUCHANSKA, B. **Science unfettered**: a philosophical study in sociohistorical ontology. Athens: Ohio University Press, 2000.

MENDONÇA, A. L. de O. **O progresso científico segundo Thomas Kuhn**: especialização e incomensurabilidade. 2003. 140f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

_____; VIDEIRA, A. A. P. Progresso científico e incomensurabilidade em Thomas Kuhn. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 5, no. 2, p. 169-183, 2007.

MIGUEL, L. **A legitimação da ciência na Inglaterra vitoriana**: William Whewell, filosofia da ciência e a distinção entre o contexto da descoberta e o contexto da justificação. 2007. 140f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MINHOT, L. **La mirada psicoanalítica**: um análisis kuhniano del psicoanálisis de Freud. Córdoba: Brujas, 2003.

MONOD, J. **O acaso e a necessidade**. Tradução de Bruno Palma e Pedro Paulo de Sena Madureira. Petrópolis: Vozes, 1972.

MONTAIGNE, M. Ensaio. Tradução de Sérgio Milliet. São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Coleção Os Pensadores).

MUNÉVAR, G. (Ed.). Introduction. In: _____. **Beyond reason**: essays on the philosophy of Paul Feyerabend. Dordrecht: Kluwer, 1991.

MURPHY, N. Scientific realism and postmodern philosophy. **Br. J. Phil. Sci.**, v. 41, no. 3, p. 291-303, 1990.

NELSON, A. How could scientific facts be socially constructed? **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 25, no. 4, p. 535-547, 1994.

NICKLES, T. Philosophy of science and history of science. **OSIRIS**, v. 10, p. 139-163, 1995.

NIETZSCHE, F. **Além do bem e do mal**: prelúdio a uma filosofia do futuro. Tradução, notas e posfácio de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

NOLA, R. Saving Kuhn from the sociologists of science. **Science & Education**, v. 9, p. 77-90, 2000.

NOWOTNY, H.; SCOTT, P.; GIBBONS, M. Introduction. 'Mode 2' revisited: the new production of knowledge. **Minerva**, v. 41, no. 3, p. 179-194, 2003.

PARUSNIKOVA, Z. Is a postmodern philosophy of science possible? **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 23, no. 1, p. 21-37, 1992.

PESSOA, F. **Poemas escolhidos**. São Paulo: KLUCK/O Globo, 1997. (Coleção Livros).

PESTRE, D. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. In: GIL, F. (Org.). **A ciência tal qual se faz**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

_____. Thirty years of science studies: knowledge, society and the political. **History and Technology**, v. 20, no. 4, p. 351-369, 2004.

PICKERING, A. (Ed.) From science as knowledge to science as practice. In: _____. **Science as practice and culture**. Chicago: University of Chicago Press, 1992. p. 1-26.

_____. Reading the structure. **Perspectives on Science**, v. 9, no. 4, 499-510, 2001.

PINNICK, C.; GALE, G. Philosophy of science and history of science: a troubling interaction. **Journal for General Philosophy of Science**, v. 31, p. 109-125, 2000.

POPPER, K. **Conjecturas e refutações**. Brasília: Ed. UnB, 1972.

_____. A ciência normal e seus perigos. In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (Org.). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. Tradução de Otávio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix/Ed. USP, 1979. 343p. p. 115-141.

_____. **A sociedade aberta e seus inimigos**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. USP, 1987.

PORTOCARRERO, V. O objeto da história das ciências: conceitos e forças. **Reflexão** (Campinas), Campinas, v. XXVII, n. 81/82, p. 75-83, 2002.

PRESTON, J. Science as supermarket: ‘post-modern’ themes in Paul Feyerabend’s later philosophy of science. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 29, no. 3, p. 425-447, 1998.

PSILLOS, S. The present state of the scientific realism debate. **Br. J. Phil. Sci.**, v. 51, p. 705-728, 2000.

PUTNAM, H. **Razão, verdade e história**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

RADDER, H. Philosophy and history of science: beyond the kuhnian paradigm. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 28, no. 4, p. 633-655, 1997.

REGNER, A. C. Feyerabend/Lakatos: “adeus à razão” ou construção de uma nova racionalidade? In: PORTOCARRERO, V. (Org.). **Filosofia, história e sociologia das ciências**: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1994. p. 103-131.

_____. Conversando com Ian Hacking. **Episteme**, Porto Alegre, no.10, p. 9-16, jan./jun. 2000.

REINER, R.; PIERSON, R. Hacking’s experimental realism: an untenable middle ground. **Philosophy of Science**, v. 62, p. 60-69, 1995.

REMEDIOS, F. **A critical examination of Steve Fuller’s social epistemology**. Ph.D. dissertation, University of Louvain, Belgium, 2000.

REMEDIOS, F. Fuller and Rouse on the legitimation of scientific knowledge. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 33, no. 4, p. 444-463, 2003.

RORTY, R. **A filosofia e o espelho da natureza.**, Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

_____. **Objetivismo, relativismo e verdade.** Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

_____. Thomas Kuhn, as pedras e as leis da física. **Cadernos de Tradução da F.F.C.**, n.1., 1998.

ROUSE, J. **Knowledge and power:** toward a political philosophy of science. Ithaca: Cornell University Press, 1987.

_____. What are cultural studies of scientific knowledge? **Configurations**, v. 1, no. 1, p. 57-94, 1992.

_____. **Engaging science:** how to understand its practices philosophically. Ithaca: Cornell University Press, 1996a.

_____. Beyond epistemic sovereignty. In: GALISON, P.; STUMP, D. **The desunity of science:** boundaries, contexts, and power. Stanford, CA: Stanford University Press, 1996. p. 398-416. 1996b.

_____. New philosophies of science in North America: twenty years later. **Journal for General Philosophy of Science**, v. 29, p. 71-122, 1998.

_____. **How scientific practices matter:** reclaiming philosophical naturalism. Chicago: University of Chicago Press, 2002.

_____. Remedios and Fuller on normativity and science. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 33, no. 4, p. 464-471, 2003.

SANKEY, H. Kuhn's ontological relativism. **Science & Education**, v. 9, p. 59-75, 2000.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice:** o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, B. S. **A universidade do século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez, 2004. 120p.

SCHEFFLER, I. **Science and subjectivity**. Nova York: Bobbs-Merrill, 1967.

SCHLICK, M. El Viraje de la Filosofía, in A.J. Ayer, El Positivismo Lógico. México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

SCHRÖDINGER, E. **Science et humanisme, la physique de notre temps**. Bruges: Desclée de Brouwer. 1954.

SEGUIN, E. Bloor, Latour, and the field. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 31, no. 3, p. 503-508, 2000.

SELLARS, W. Empiricism and the philosophy of mind. Harvard University Press; Cambridge, MA; 1997.

SHAPER, D. **Reason and the search for knowledge**: investigations in the philosophy of science. Dordrecht, Holland: Reidel Press, 1984.

SHAPIN, S. History of science and its sociological reconstructions. **History of Science**, v. 20, no. 49, p. 157-211, 1982.

_____. Discipline and bounding: the history and sociology of science as seen through the externalism-internalism debate. **Hist. Sci.** XXX, 333-369, 1992.

_____; SCHAFFER, S. **Leviathan and the air-pump**: Hobbes, Boyle, and the experimental life. Princeton: Princeton University Press, 1985.

SLEZAK, P. The social construction of social constructionism. **Inquiry**, v. 37, no. 2, p. 139-57, 1994.

SNOW, C. P. **As duas culturas e uma segunda leitura**. Tradução de Geraldo Gerson de Souza e Renato de Azevedo Rezende. São Paulo: Ed. USP, 1995.

TOSH, N. Science, truth and history, Part I. Historiography, relativism and the sociology of scientific knowledge. **Stud. Hist. Phil. Sci.**, v. 37, no. 4, p. 675-701, 2006.

TRIPLETT, T. Relativism and the sociology of mathematics: remarks on Bloor, Flew, and Frege. **Inquiry**, v. 29, no. 4, p. 439-50, 1986.

WATKINS, J. Contra a “ciência normal”. In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (Org.). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. Tradução de Otávio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix/Ed. USP, 1979. 343p. p. 33-48.

WEBER, M. A ciência como vocação. Tradução de Carlos Grifo Babo. In: **O político e o cientista**. 3. ed. Lisboa: Presença, 1979.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. Tradução de José Carlos Bruni. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Coleção Os Pensadores).

WOOLGAR, S. (Ed.) **Knowledge and reflexivity**. London: Sage, 1988.

_____. Some remarks about positionism: a reply to Collins and Yearley. In: PICKERING, A. (Ed.). **Science as practice and culture**. Chicago: University of Chicago Press, 1992. p. 327-342.

VIDEIRA, A. A. P. Insiders e outsiders: os rumos da filosofia da ciência segundo P. K. Feyerabend. In: VI SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 1997, Rio de Janeiro. **Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**, 1997. p. 141-145.

_____. Historiografia e história da ciência. **Escritos**, v. 1, no. 1, p. 111-158, 2007.

_____; CERQUEIRA, F. L. Feyerabend e algumas conseqüências ético-políticas da tese da incomensurabilidade. **Episteme**, v. 3, no. 7, p. 84-96, 1998.

_____; MENDONÇA, A. L. O.; VIEIRA, C. L. Galison: história da ciência e cultura material. [no prelo].

ZIMAN, J. Emerging out of nature into history: the plurality of the sciences. **Phil. Trans. R. Soc. Lond.**, v. 361, p. 1617-1633, 2003.

APÊNDICE A – UM ESTUDO SOBRE UM ESTUDO DE CASO¹⁴⁰

De modo a extrair uma conclusão geral a respeito dos *science studies*, mais especificamente acerca da relação entre ciência e sociedade subjacente a seus escritos, deter-me-ei na descrição de um estudo de caso levado a cabo por Galison (1997a). O exemplo apresentado alude a dois aspectos distintos: a uma (parcial) biografia da física austríaca Marietta Blau e ao seu aperfeiçoamento da técnica instrumental das emulsões nucleares, que permitiu o desenvolvimento de uma nova área de investigação na física (o domínio da física de partículas elementares).

Em “Image and logic”, Galison também discute inovações teóricas e tecnológicas (respectivamente, o chamado método de Monte Carlo e a criação do computador), tornadas reais graças a eventos extracientíficos (nesse caso, a decisão de se construir uma bomba atômica). A construção do computador e a criação do método Monte Carlo tiveram, como é bem conhecido, enormes impactos no interior da física, não apenas porque modificaram práticas de trabalho já estabelecidas, mas também – e principalmente – porque redefiniram o sentido de teorização e experimentação, à medida que o método Monte Carlo tornou rotineira a prática da simulação.

Faz-se oportuno mencionar que, para Galison, é possível superar dicotomias, por exemplo, entre história ‘interna’ e história ‘externa’, quando se compreende o modo segundo o qual biografias individuais – necessárias para que possamos perceber os valores presentes nas pesquisas conduzidas por esses indivíduos – relacionam-se para formar um todo coerente, com eventos situados para além das fronteiras que circunscrevem os locais onde os indivíduos atuam. O exemplo das emulsões nucleares é instrutivo por permitir a visualização das transformações que ocorreram no interior da física na passagem da primeira para a segunda metade do século passado.

Galison (1997a, p. 144) afirma que quer “usar esta história da emulsão nuclear não somente para estudar o desenvolvimento das técnicas para o registro de partículas elementares, mas para sondar o ideal mutante do que significa ser um experimentador habilidoso na metade do século XX”.

Para que possa concretizar o objetivo supracitado, Galison compara as trajetórias profissionais de vários importantes e ativos pesquisadores extremamente envolvidos no

¹⁴⁰ Este Apêndice é inspirado em uma das seções do trabalho “Galison, história da ciência e cultura material”, de autoria de Antonio Augusto Passos Videira, André Luís de Oliveira Mendonça e Cássio Leite Vieira (no prelo).

desenvolvimento das placas de emulsões nucleares e na sua aplicação aos fenômenos subatômicos. Sua atenção, no entanto, é atraída por dois deles: Marieta Blau e Cecil Powell. Ao comparar as trajetórias desses dois físicos, Galison conta, com uma riqueza impressionante de detalhes, como a comunidade de físicos gradualmente conseguiu superar as suas desconfianças com relação à aplicabilidade desse método¹⁴¹.

Outra vantagem em comparar vidas tão distintas – Powell recebeu em 1951 o prêmio Nobel de física, enquanto Blau jamais conseguiu ter um emprego fixo e morreu pobre e esquecida em sua Viena nativa, depois de percorrer a Europa, México e Estados Unidos – é que Galison consegue mostrar a influência determinante de *fatores externos* à ciência sobre as carreiras dos cientistas. Mais precisamente, ele realiza o grande intento dos *science studies*: reunir, de maneira coerente, interessante e elucidativa, os aspectos sociais aos aspectos científicos.

Um desses aspectos sociais diz respeito à estabilidade necessária à prática da ciência. Powell, apesar da precariedade de seu laboratório quando comparado aos que abrigavam os grandes aceleradores nos Estados Unidos, tinha espaço definido para sua pesquisa e uma rede de colaboradores de técnicos, químicos e físicos – entre esses últimos, muitos jovens vindos de outros países em desenvolvimento, principalmente após a Segunda Guerra¹⁴². Já para Blau, o fato de ser mulher e judia alijou-a dos momentos mais gloriosos vividos pela técnica de emulsões nucleares, pois se viu forçada a constantemente migrar de um país para outro:

Em um sentido, Powell ocupou um intermediário sociológico: ele e o laboratório bem estruturado que ele deixou, com suas conexões para químicos, teóricos e *scanners*, era vastamente mais elaborado do que tudo que Blau poderia conseguir por si própria. Mas, comparado com os da vida industrial dos centros de aceleradores americanos, o laboratório de Powell era uma indústria caseira (GALISON, 1997a, p. 145, 146).

Outra característica interessante da história das emulsões nucleares é que ela não se inicia

¹⁴¹ O desenvolvimento inicial das emulsões (ainda simplesmente como chapas fotográficas convencionais) se deu no início da década de 1910, com o estudo principalmente de partículas alfa. Na década seguinte, Blau conseguiu capturar as trajetórias de prótons lentos, aprimorando as técnicas, juntamente com sua colega Hertha Wambacher, também austríaca, na década de 1930. A técnica, no entanto, em 1935, foi classificada por H. J. Taylor como ineficaz para medidas quantitativas da energia de partículas individuais (nêutrons e prótons, especificamente). Powell e Heitler se interessaram pela técnica de emulsões em 1938. O primeiro a desenvolveu ao longo da Segunda Guerra Mundial, até que atingisse sua sensibilidade máxima (ou seja, a captura de elétrons) ao final de 1948.

¹⁴² O físico brasileiro César Lattes permaneceu no grupo chefiado por Powell, no Laboratório H. H. Wills, na Universidade de Bristol por dois anos (1946 e 1947), quando participou da detecção do méson pi, partícula prevista por Yukawa uma década antes como a ‘carregadora’ da força forte nuclear. Também estiveram no H. H. Wills Giuseppe Occhialini, ex-professor de Lattes na Universidade de São Paulo, e Ugo Camerini, que se formou na USP e trabalhou mais tarde no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas no Rio de Janeiro (RJ).

a partir do interesse dos físicos em registrar eventos subatômicos. A história – talvez fosse mais apropriado o termo ‘pré-história’ – dessa técnica remonta à invenção da fotografia, que, no final do século XIX, desempenhou um papel importante na descoberta de que a radioatividade e a radiação eletromagnética tinham a propriedade de sensibilizar os sais de prata das chapas. Pouco depois, percebeu-se que as chapas fotográficas sensibilizadas com raios X poderiam ser empregadas para fins médicos. Daí iniciou-se uma pesquisa na área de física com as emissões radioativas (principalmente, partículas alfa), na tentativa de visualizar a trajetória de partículas individuais, o que foi obtido por Blau na década seguinte, ainda que a técnica estivesse longe de ser quantitativa.

Para Galison, essa história mostra, com clareza, a existência das zonas de troca (*trade zone; exchange zone*), que nada mais são do que regiões limítrofes entre domínios cognitivos, axiológicos, instrumentais, experimentais, lingüísticos distintos. No caso específico de Blau – que, desde praticamente o início de sua carreira, esteve próxima das aplicações dessa técnica para outras áreas além da física –, a importância de se analisar adequadamente essas zonas limítrofes é evidente: “Essa zona limítrofe entre medicina e física trouxe Blau muito mais próxima do ramo da física nuclear do que poderia de início parecer”. Ou ainda: Na zona intersticial entre riscos científicos e comerciais, seu trabalho na física continuou (GALISON, 1997b, p. 47).

Segundo Galison (op. cit., p. 42), a história da técnica de emulsões nucleares, com menções a seus principais protagonistas, pode ser assim descrita:

Desenvolvido nos anos 1930 por Marietta Blau, uma física austríaca que fugiu de sua terra natal após o Anschluss em março de 1938, o método de emulsão nuclear foi apoderado por Cecil Powell, que o transformou durante os anos de 1940 em uma indústria caseira, com microscopistas mulheres e uma equipe internacional de físicos e químicos. Do laboratório de Powell em Bristol, Inglaterra, o método migrou para os centros de aceleradores em escala industrial, que cresciam vertiginosamente, em Berkeley e Brookhaven; até mesmo aí, as emulsões foram substituídas pelas grandes câmaras de bolhas dos anos de 1950 e 1960.

O que pretendo ressaltar com essa reconstrução de um estudo de caso é que o uso das emulsões nucleares, técnica relativamente simples de ser tanto fabricada – apesar das complicadas questões relativas à sua composição química – quanto usada – podia ser facilmente transportada de um lugar para outro¹⁴³ –, tem uma história bastante complexa, pois contém

¹⁴³ Para confirmar esse ponto, é suficiente recordar as viagens que os físicos faziam a montanhas muito altas para expor as placas aos raios cósmicos. Marietta Blau costumava, em seus constantes deslocamentos, carregar os três principais elementos necessários para o uso dessa técnica: um microscópio, para observar as emulsões já reveladas; os reagentes químicos, para a revelação das emulsões; e as próprias emulsões.

elementos sociais, econômicos e geográficos¹⁴⁴ bem distintos, além de epistemológicos. Mas, essa ainda não é a constatação fundamental. Para sustentar qual tese acerca da interface ciência/sociedade, no fundo, está em jogo no trabalho de Galison e, por extensão, no dos *science studies*, eu devo ligar esse estudo de caso a uma visão panorâmica da produção de Galison.

Resumindo, pode-se afirmar que o grande projeto de Galison como historiador da ciência consiste em fornecer uma reconstrução o mais minuciosa possível da física de partículas. O seu referencial teórico – afinado com os *science studies* – para realizar essa tarefa é o de que não se pode contar essa história sob um ponto de vista unilateral, seja aquele dominado pela observação (filosofia positivista), seja pela teoria (filosofia pós-positivista). Para Galison, os três níveis da física de partículas (experimental, instrumental e teórico) relacionam-se entre si, porém de uma forma heterogênea – cada um deles salvaguarda sua autonomia – e sem hierarquia, o que não exclui um trabalho colaborativo. Ele produziu, separadamente, uma reconstituição histórica sobre cada um desses níveis (na realidade, ele ainda está devendo um livro prometido específico sobre o nível teórico): “How experiments end” e “Image and logic”, cuja riqueza de detalhes deve impressionar até mesmo os especialistas na área.

Galison costuma dividir a história da física de partículas em três grandes períodos: o alto modernismo (laboratórios mecânicos e elétricos), modernismo final (laboratórios eletrônicos e nucleares) e pós-modernismo (laboratórios híbridos e *data-based*). O ponto importante a reter de suas narrativas é o de como a física do século XX evoluiu, em termos quantitativos e qualitativos, de uma forma estonteante, chegando ao ponto em que, para ser realizado, agora um experimento precisa contar com um número imensurável de pessoas (engenheiros, instrumentadores, experimentadores etc.), de várias partes do mundo, em que inclusive o laboratório não tem uma localização fixa e única – sem citar a quantidade de verba necessária. Enfim, trata-se da *Big Science*. Mas que lição podemos tirar de tudo isso?

Os trabalhos de Galison, no meu entendimento, coadunam-se com uma abordagem mais bifocal. Malgrado a intenção de seus estudos históricos parecer se restringir à esfera específica da ciência, uma leitura atenta – a que eu procurei evidenciar, recorrendo ao seu estudo de caso – revela que Galison exhibe um ‘olhar’ agudo e abrangente: de um lado, examina os fatores sociais

¹⁴⁴ A exposição das emulsões, por exemplo, deveria ser feita em grandes altitudes, onde é maior a probabilidade de se capturarem as partículas decorrentes do choque de raios cósmicos contra moléculas da atmosfera terrestre. As primeiras detecções do méson pi pela equipe do H. H. Wills, ao longo de 1947, foram feitas com exposições no monte Jungfrauch (cerca de 2,7 mil metros), nos Pirineus suíços, e, mais tarde, por iniciativa de Lattes, no monte Chacaltaya (cerca de 5,6 mil metros), nos Andes bolivianos.

e, de outro, os epistemológicos. Seus textos sobre Einstein (GALISON, 2005), por exemplo, mostram que ele estava profundamente imerso no seu tempo, que, por razões de ordem econômica, social e cultural, ansiava pelo sincronismo dos relógios. Resumindo drasticamente o argumento de Galison, a invenção da teoria da relatividade decorreu também da preocupação de Einstein com esse problema. É nesse ponto que Galison exhibe sua sutileza, não incorrendo em um construtivismo social estreito; porquanto, mesmo tendo sido influenciado pelo contexto geográfico, histórico e cultural em que viveu, a verdade é que, para Galison, Einstein é o inventor de uma das mais importantes teorias científicas da história da ciência.

Galison parece estar sugerindo que, apesar de os interesses sociais terem participação prevalecte, a ciência não deixa de progredir por conta disso. Na minha interpretação, é como se ele estivesse querendo fazer as vezes de um arauto da paz: “Cientistas, não se preocupem! Mesmo atendendo aos interesses da sociedade, a autonomia de suas pesquisas será respeitada; não-cientistas¹⁴⁵, não se preocupem! Mesmo respeitando a autonomia da ciência, os seus interesses sociais serão atendidos”. Se quiséssemos soar provocativos, poderíamos parafrasear Feyerabend, dizendo que Galison, assim como outros praticantes dos *science studies*, almejam consolar o especialista e o não-especialista ao mesmo tempo, como quem mata dois coelhos com uma cajadada.

¹⁴⁵ Dada a complexidade das reconstruções empreendidas por Galison, pode-se dizer que, a rigor, o outro lado de seu público-alvo talvez não fosse propriamente a sociedade em geral, mas, sim, o Estado, mais precisamente representado pelos chamados *policy makers*. Essa linha de raciocínio está de acordo com a visão de que, assim como os membros dos *science studies* almejam atenuar o fosso entre a ciência e a sociedade, o mesmo deveria ser dito em relação ao Estado, tendo em vista que esse último também estaria diminuindo, gradativamente, o interesse nas pesquisas de grande porte, tendo em vista suas conseqüências indesejáveis, sem contar a crise financeira pela qual a maioria deles passa.

APÊNDICE B: DOIS ESTUDOS DE CONTROVÉRSIA

Neste apêndice, eu pretendo recorrer a dois debates travados por Fuller: o primeiro com Rouse; o segundo, com Latour. Sei que, em certo sentido, trata-se de variações do mesmo tema, na medida em que as questões discutidas já foram abordadas nos respectivos capítulos que versaram sobre esses autores. Não obstante, eu penso que ele se faz oportuno por duas razões básicas: em primeiro lugar, espero eu que o apêndice ajude a reforçar as teses que já foram apresentadas e debatidas; em segundo – e esse é o motivo mais importante para eu escrevê-lo –, creio eu que nesses embates diretos costuma aflorar de modo mais contundente o que os autores estão, no fundo, querendo defender. De fato, eu penso que nessas duas controvérsias – Fuller x Rouse e Fuller x Latour – a questão das relações entre ciência e sociedade foi explorada da forma mais direta e franca possível.

A Luta pela Alma da Normatividade: Fuller x Rouse

Em virtude da publicação de um belo artigo de Francis Remedios (2003), no qual o autor compara a visão de Fuller e Rouse – tomando partido do primeiro – em torno da questão da legitimação da ciência, os autores acabaram confrontando-se diretamente por meio de dois artigos na seção de ‘discussão’, no mesmo volume da revista em que fo publicado o texto de Remedios. Eu creio que esse debate circunstancial, apesar da impossibilidade de aprofundamento devido à falta de espaço, termina por nos proporcionar a oportunidade de perceber, sem circunlóquios, o que está em jogo de fato no pensamento de ambos os autores, além de mostrar o que mais me interessa: duas abordagens filosóficas que se pretendem normativas, atitude incomum em tempos de *science studies* e sua perseguição por uma mera descrição fiel da prática científica real. No sumo da discussão, encontra-se a busca de convencer quanto ao fato de um ser mais (ou melhor) normativo do que o outro.

Com relação a Rouse, eu concordo com sua avaliação de que a defesa da normatividade em Fuller vem se modificando com o tempo: “Onde ele uma vez concebeu sua epistemologia social como instruindo o *policy maker* do conhecimento ideal, ele agora visa a orientar uma convenção constitucional; além disso, os princípios constitucionais que ele agora invoca são mais republicanos cívicos do que democráticos” (REMEDIOS, 2003, p. 465, tradução nossa). De todo

modo, embora a estratégia tenha mudado, seu pressuposto e seu objetivo permanecem os mesmos: “A ciência que nós temos é elitista e autoritária e precisa ser subordinada à autogovernância de uma sociedade mais aberta” (REMEDIOS, op. cit; p. 465). Rouse discorda sobre o lugar da ciência dentro da sociedade defendido por Fuller. Apesar de ele admitir que as ciências estão conectadas à cultura em sentido amplo, as formas de interseção variam de caso a caso e de tempo em tempo. A visão de Fuller finca-se, segundo Rouse, em alto nível de abstração, acusação que não poderia soar mais irônica para quem acredita ter superado o ‘idealismo’ da epistemologia clássica e conseguido obter uma imagem mais ‘realista’ da ciência.

Obviamente, subjacente à argumentação de Rouse está sua noção de prática científica como algo que não pode ser jamais reificado, erro justamente no qual Fuller incorreria, uma vez que ele supõe haver regularidades nas práticas sociais em geral. É como se, no fundo, Fuller tivesse ‘sociologizado’ o mundo natural, pondo em destaque a contingência das ciências naturais, e, em contrapartida, tivesse ‘naturalizado’ o mundo social, acreditando que a epistemologia e as ciências sociais em geral possuem um ponto arquimediano a partir do qual podem pontificar sobre tudo. Por isso, Rouse afirma criticamente que Fuller exhibe a pretensão de quem ‘fala’ como se estivesse ancorado sobre um *ponto de vista da superioridade epistêmica*. Para Rouse, o potencial crítico e normativo advém ‘de dentro’ da prática e está sempre em jogo, em movimento constante.

Como procurei enfatizar no capítulo em que tratei de sua filosofia, Rouse visa a se engajar política e epistemicamente, inspirado nos estudos culturais de ciência, com as próprias práticas científicas, posição que ele reafirma aqui e aponta como o principal ponto de diferença entre o seu pensamento e o de Fuller e seu discípulo Remedios:

Onde eu difiro de Fuller e Remedios é em minha concepção das ciências (e outras práticas) como normativa de fato. A qual tipo de ciência nós deveríamos aspirar, para quem suas práticas deveriam ser importantes, em que modos e sobre quais fundamentos e, finalmente, quem são o relevante “nós” (não apenas quais pessoas, mas onde elas estão localizadas no “espaço ético”), que estão em jogo dentro da própria ciência. A resposta apropriada é engajar essas questões em seu local próprio, mais do que pronunciá-las resolvidas por fiat filosófico ou científico social (REMEDIOS, 2003, p. 470, grifo do autor, tradução nossa).

Em sua réplica, Fuller diz com certo orgulho: “Eu sou muito mais suspeito do que Rouse da legitimidade do *status quo* tanto em questões econômicas quanto científicas” (REMEDIOS, op. cit., p. 473, tradução nossa). Em contraposição a Rouse e aos *science studies* em geral, Fuller defende uma “concepção universalista de ciência”, posicionamento que o leva a se autoconsiderar um autor bem mais próximo do projeto iluminista, com a ressalva de não julgar legítimo o

recurso a essências, seja de uma natureza humana, seja das coisas em geral. Talvez fosse mais preciso afirmar que Fuller sustenta um projeto de unificação das ciências, contrário ao pós-modernismo e sua fragmentação do saber, acompanhado da “dissolução neoliberal da autoridade do Estado”. Fuller pondera que não é porque uma versão do projeto iluminista não deu certo que o projeto em si precisa ser abandonado.

A questão é: será que os pós-modernistas, especificamente Rouse, rejeitam o Iluminismo? Suas críticas não seriam dirigidas, na verdade, à modernidade? O Iluminismo e a modernidade fazem parte de um mesmo projeto? São dois lados da mesma moeda? Autores como Rorty e Latour, para citar apenas dois, julgam que se trata de duas matrizes distintas. Seja como for, o fato é que, para realizar o projeto iluminista em uma nova roupagem, Fuller ratifica a defesa por uma normatividade bastante inflacionada:

Para Rouse, a ciência é legitimada simplesmente pela perpetuação da ciência como os cientistas a concebem, contra o fundo de uma sociedade tolerante que lhe dá suporte. Para mim, a legitimação permanece uma questão aberta, mesmo se nenhum cientista se queixa e a sociedade permanece apaziguada. Isso não é porque eu acredito em alguma noção socialmente transcendente de “verdade” ou “realidade” que constitui o Cálice Sagrado da inquirição científica. Na verdade, é porque eu acredito que os seres humanos são duplamente falíveis: nós somos propensos ao erro com respeito a nossos contatos com a realidade e a nosso entendimento desses contatos. Conseqüentemente, instituições [sobremaneira a universidade] precisam ser designadas, para que regularmente nos desafiem a confrontar essas tendências, mesmo quando elas parecem conspirar para produzir conhecimento que é “adaptado” aos ambientes nos quais estamos inseridos (FULLER, 2003, p. 477, 478, grifo do autor, tradução nossa).

A minha tendência é acreditar que passagens como essa sugerem que Fuller sustenta uma normatividade bem mais forte que a de Rouse. Mesmo não afirmando diretamente quem seria mais normativo – Fuller ou Rouse? –, a comparação feita por Remedios também parece insinuar a mesma conclusão:

Rouse parece estar descrevendo como as fronteiras entre ciência e não-ciência são melhores ou piores, enquanto o normativismo de Fuller critica práticas científicas e pode julgar se a mudança é melhor ou pior. Isso elucida uma grande diferença entre Fuller e Rouse, que é a de que a epistemologia social de Fuller é normativa em termos de uma constituição da ciência, ao passo que a teoria de Rouse da prática é constitutivamente normativa (REMEDIOS, 2003, p. 457).

Na verdade, eu penso que Fuller e Rouse estão em lados extremos, ambos ocupando uma posição que eu considero exagerada de uma forma ou de outra. Com efeito, Fuller fala a partir de um ponto de vista pretensamente soberano, do qual se sente no direito de julgar o que é melhor tanto para a ciência quanto para a sociedade e de indicar a forma mais apropriada de relação que essas esferas podem manter entre si. Já Rouse fala a partir de um ponto de vista conformadamente subserviente, do qual se sente no dever de concordar com o que os cientistas

definem como sendo o modo mais adequado de conduzir sua atividade, independentemente da repercussão, às vezes indesejada e até mesmo nefasta, que a ciência possa ter em relação à sociedade em sentido mais amplo. Não poderia haver um meio-termo entre a presunção e a modéstia? De qualquer forma, quiçá a questão da relação entre ciência e sociedade não poderia ser posta de forma mais direta como nessa discussão entre Fuller e Rouse lutando pela alma da normatividade. Talvez sim. Parece ser esse o caso da próxima controvérsia.

Parlamento das Coisas e Parlamento de Humanos: Latour x Fuller

Em várias ocasiões, Fuller tece comentários críticos sobre aquele que ele considera o praticante dos *science studies* mais renomado (por exemplo, Fuller, 2000a, p. 343-351; 2002a, p. 58-65). Fuller (2000c) dedica um artigo, em tom ‘denuncista’, ao pensamento daquele que seria, a despeito de ser conhecido como o nome mais radical dos *science studies*, um legitimador da ‘indesejável’ situação por que passa a ciência. Mas, aqui, eu exploro basicamente o que foi, nas palavras do seu editor, “o debate tão esperado entre Bruno Latour e Steve Fuller” ocorrido na segunda “International Knowledge and Discourse Conference”, na Universidade de Hong Kong, em junho de 2002, que teve como mote, sugerido por Fuller, a questão de se uma forte distinção entre humanos e não-humanos ainda seria requerida para propósitos de pesquisa (BARRON, 2003). Temos, então, uma ótima oportunidade de observar o embate entre o mais distinto dos praticantes dos *science studies* e o fundador da epistemologia social.

Como reiterado ao longo do quarto capítulo, Latour trabalha intensamente para elidir a clássica distinção entre humanos e não-humanos, defendendo a necessidade de implementação do que ele denominou ‘parlamento das coisas’. Em franca discordância com o autor de “Jamais fomos modernos”, Fuller defende, com veemência, um projeto moral para a ciência, que tem como base justamente a manutenção da referida separação. Latour estende a noção de ‘agência’ aos objetos em geral, pois as coisas em geral devem contar, ser vistas como importantes, além de absolutamente necessárias para a vida humana. Não seriam, portanto, apenas aos seres humanos que ‘agem’, pensamento que foi predominante – e ainda é – no mundo ocidental. A dicotomia entre sujeito e objeto só se explica por motivos políticos e teria sido forjada de modo a não poder ser superada (vide os esforços vãos de Hegel, Marx, Husserl, entre outros): “Ela não foi feita para ser superada. Ela não é um defeito da filosofia; ela foi feita para ser intransponível. Ela foi feita

para tornar a distinção impossível. Ela foi feita para fazer política. Ela foi feita para fazer guerra. Ela foi feita para fazer as guerras das ciências” (BARRON, 2003, p. 79, tradução nossa).

De todo modo, na prática, a distinção estaria sendo quebrada o tempo inteiro, como deveriam comprovar os bons estudos empíricos sobre a ciência¹⁴⁶. Eu disse ‘deveriam’ porque Latour sugere que nem sempre as ciências sociais estão desempenhando esse papel de descrição, o que coloca o seguinte dilema: “ou nós mudamos o modo como nós falamos sobre o discurso da prática, ou nós ignoramos nossos dados” (BARRON, op. cit., 2003, p. 81). Esse ponto é importante porque trata da questão do descritivismo *x* prescritivismo que está no cerne do projeto tanto de Latour quanto de Fuller. Latour afirma sem rodeios:

Meu argumento, ou proposta ... é dizer, como cientistas sociais, nosso dever não é colocar alguma ordem no mundo. Nós não somos rabis. Nós não somos padres. Nós não somos policiais. Nós não somos *managers*. Nós temos de trazer para nossos textos um pouco da prática das pessoas que nós estudamos. Se nós formos bem-sucedidos em fazer isso, nós merecemos nossos magros salários (BARRON, 2003, p. 81, tradução nossa).

Frontalmente contrário à perspectiva de Latour, Fuller sustenta o argumento de que as ciências sociais devem fazer parte de um projeto moral, como teria sido o caso em sua origem, com seus pais fundadores (Durkheim, Weber e Marx)¹⁴⁷. Isso porque os seres humanos se distinguem dos demais seres justamente pelo fato de não serem totalmente determinados pelas leis naturais, pois eles também são dotados de liberdade: “O ponto todo da organização social é especificamente para combinar em modos que vão contra o curso natural das coisas. Nesse sentido, resistência e conflito são o que caracterizam a distinção entre humano e não-humano: não seguir o fluxo” (BARRON, 2003, p. 83, tradução nossa). Fuller alude à distinção kantiana entre autonomia e heteronomia, de modo a destacar a primeira como a capacidade de “resistir ao fluxo natural das coisas”. Ele critica, portanto, o que seria a defesa da heteronomia feita por Latour e defende a perseguição de um projeto da humanidade (iluminista) para aumentar a autonomia dos pesquisadores e das pessoas em geral:

Enquanto Bruno pode rejeitar a idéia de falsa consciência ao fazer graça das pessoas, de fato a capacidade para fazer acusações de falsa consciência – que visões recebidas poderiam ser

¹⁴⁶ É interessante que Latour vem, cada vez mais, tentando mostrar que a distinção também é quebrada em outras práticas que não apenas a científica – a religiosa inclusive.

¹⁴⁷ Para Fuller, as ciências sociais possuem uma primazia justamente pela relevância da questão moral. Nesse sentido, ele se reconhece um positivista, mas vai além: “A ciência social é o cume da ciência. (A esse respeito, eu também corroboro com o projeto positivista comteano). Traçar a linha entre humano e não-humano é equivalente a dizer Não, em algum ponto, para a natureza” (BARRON, 2003, p. 85, tradução nossa).

sistematicamente erradas – exemplifica o que é a investigação organizada. Isso é especialmente verdade se nós mantemos em mente o projeto mais amplo – eu ousou dizer “moderno” – da humanidade. Reconhecidamente, esse projeto foi conduzido de uma forma muito arrogante, mas isso não significa que ele não é um projeto digno de almejar. De fato, conforme nós democratizamos as práticas de produção de conhecimento e abrimos nossas universidades, a esfera da autonomia cresceu. A alternativa para a autonomia é o modo como Bruno retrata os pesquisadores, que é de simplesmente seguir os agentes ao redor. Em outras palavras, os pesquisadores tornam-se puramente heterônimos. Vá aonde suas paixões intelectuais levar você; siga isso, siga aquilo, apenas olhe para tudo que existe lá fora e trate tudo como sendo o mesmo, sem qualquer discriminação (FULLER, 2000c, p. 84, grifo do autor, tradução nossa).

O sucesso da teoria rede-ator de Bruno Latour e seu colega Michel Callon deve-se, segundo Fuller, à sua ‘adaptação’ ao período de política e pesquisa neoliberais em que vivemos, no qual a academia não possui uma agenda própria, tendo de atender aos “interesses dos clientes”. Em sua réplica, Latour sai em defesa explícita da heteronomia, mas alegando que Fuller teria entendido mal seu ponto:

Autonomia não é um projeto que é sustentável [...] A moralidade da autonomia é uma falha completa. Ou nós falamos sobre as ciências sociais [...] ou nós falamos sobre moralidade [...] Não-humanos é um conceito que tem a ver com a pesquisa. Ele não tem nada a ver com a natureza (LATOURE, 2000c, p. 86, 87, tradução nossa).

Provocativamente, Fuller adverte que apostar na heteronomia, em última instância, é apenas garantir a possibilidade de estar empregado e de atender às demandas:

Ser heterônimo [...] é simplesmente abrir-se a quem quer que aconteça de dar a você trabalho e pagar seu salário. A isso é que a heteronomia se reduz no fim. Você é apenas conduzido aonde quer que os projetos estejam. Como cientistas sociais, nós precisamos ser autoconscientes desse fato (FULLER, 2000c, p. 87, 88, tradução nossa).

Ao endossar, veementemente, a autonomia da pesquisa e da vida social em geral, Fuller propõe um ‘parlamento dos humanos’ em lugar do ‘parlamento das coisas’ imaginado por Latour:

Agora, o máximo que eu penso que nós pesquisadores podemos fazer para especificar o projeto moral é aconselhar um bom local institucional para os objetivos da humanidade serem decididos, incluindo os tipos de pessoas que deveriam estar envolvidas. Enquanto eu não discordo da invocação de Bruno de um local “parlamentar”, eu penso que, antes de nós termos um “parlamento das coisas”, nós precisamos ter um parlamento próprio de humanos. No momento, é disso que nós estamos carecendo (FULLER, 2000c, p. 90, grifos do autor, tradução nossa).

Voltando ao tema do papel das ciências sociais, Latour insiste que, no máximo, ele consiste em produzir o maior número de versões possíveis para o público em geral, cabendo a esse último decidir em quais confiar e quais decisões tomar a partir de então. Para Latour, sua diferença com Fuller é mais nesse sentido do que em relação a seus objetivos gerais:

Nós estamos levando a cabo uma tarefa muito útil como cientistas sociais de ter certeza de que não existe nenhuma hegemonia; ter certeza de que a multiplicidade das vozes nesse parlamento das coisas é ouvida. É difícil se fazer ouvir. Minha posição não difere em termos de objetivos com a

de Steve. Ela difere em termos de quais tarefas as ciências sociais podem conduzir (FULLER, 2000c, p. 93, tradução nossa).

Ou seja, para Latour, ele busca o mesmo que Fuller: tornar possível a efetivação da democracia, no sentido de dar direito a vozes dissonantes. A meu ver, no entanto, a ‘diferença que faz a diferença’ consiste em Fuller priorizar a voz humana. De fato, Fuller concebe o projeto da ciência como um projeto humano no sentido moral do termo, acreditando estar, com isso, nadando contra a maré. Ele fornece o que seria a grave causa institucional da falta de engajamento com esse tipo de projeto:

Nós estamos vivendo em um período onde se tornou conveniente esquecer o aspecto moral da ciência porque os pesquisadores não são mais institucionalmente protegidos. A pesquisa é feita em muitos contextos diferentes, sem que possamos ditar o seu rumo. Desse ponto de vista, nós temos de fazer o máximo que nós podemos da situação em que nos encontramos. Isso torna a posição de Bruno muito atraente. É uma grande “estratégia de adaptação”, no jargão evolucionário. Se você é um pesquisador sem muita reputação, conforme muito pesquisador de contrato fixo hoje é, então você não conseguirá ser capaz de satisfazer a seus clientes e Bruno oferece uma estratégia excelente, para que você não venha a carregar uma bagagem intelectual desnecessária (FULLER, 2000c, p. 97, grifo do autor, tradução nossa).

Apesar de diametralmente opostas, as posições tomadas por Fuller e Latour possuem um ponto de partida comum: mesmo as ciências sociais em geral e a filosofia em particular sendo admitidamente autônomas, elas ganham sua legitimidade ao manterem uma relação direta com a sociedade em sentido mais amplo: seja promovendo um projeto moral universal para as ciências (Fuller), seja fornecendo o maior número de versões sobre situações históricas concretas (Latour), o que se pretende é tornar a produção acadêmica importante também em termos políticos. Esse já é por si só um mérito que torna ambos os autores, a meu ver, indispensáveis para aqueles que visam a se focarem sobre as relações entre ciência e sociedade. Ademais, eles levam o princípio de reflexividade às últimas conseqüências – o que não foi realizado nem mesmo por Bloor –, à medida que, assim como as ciências naturais estariam inseridas em um contexto social, a função social das ciências sociais, em âmbito mais largo, acaba recebendo um lugar de destaque no debate por ora reconstituído. A única diferença é que em Latour as ciências sociais, juntamente com a filosofia, funcionam como uma espécie de espelho no qual a sociedade pode se mirar; ao passo que em Fuller, elas servem como um mapa a indicar o caminho a ser seguido por todos.