

Desde a década de 1960, após a reflexão de Thomas Kuhn, historiadores, filósofos e sociólogos da ciência têm meditado cada vez mais detidamente acerca das influências sociais que interferem no cotidiano da ciência.

Robson de Oliveira Silva

Origens do science studies: política e interdisciplinaridade na constituição do movimento

Roots of science studies: politics and interdisciplinarity in the constitution of movement

ROBSON DE OLIVEIRA SILVA*

Resumo

O objetivo principal deste artigo é realizar uma análise descritiva da prática científica como apresentada *in fieri* no movimento *Science Studies* e elucidar sua relação com a política. A primeira seção servirá para localizar o problema *Science Studies* e apresentar uma configuração tanto filosófica quanto histórica, à luz de Thomas Kuhn. A segunda e a terceira seções tratarão de explicitar as questões referentes aos aspectos políticos e interdisciplinares da ciência, respectivamente. Esta análise descritiva é representativa, embora não exaustiva. A conclusão será uma descrição da política na ciência.

Palavras-Chave:

Science Studies; Thomas Kuhn; Steve Fuller; Política; Hermenêutica.

Abstract

The main objective of this paper is to perform a descriptive analysis of the scientific practice as presented *in fieri* in the *Science Studies* movement and its relation to politics. The first section will serve to locate the *Science Studies* issue, and present a configuration that is both philosophic and historic based on Thomas Kuhn's view. The second and third sections will elucidate the political and interdisciplinary aspects of the science, respectively. This descriptive analysis is representative, although not exhaustive. The conclusion will be a description of politics in science.

* Doutor em filosofia pela UERJ; Professor da Faculdade de Filosofia João Paulo II – Rio de Janeiro/RJ – filiado à PUC-RJ; do Instituto Filosófico e Teológico São José – Niterói/RJ; e da FGV Online; E-mail: robson@robsonoliveira.pro.br

Keywords:

Science Studies; Thomas Kuhn; Steve Fuller; Polics; Hermeneutic.

*Science Studies*¹ é uma das áreas da filosofia da ciência que mais cresceu nos últimos 50 anos. Em um dos seus ramos, o movimento dedicou-se especialmente a refletir sobre a relação entre prática científica e política. Desde a década de 1960, após a reflexão de Thomas Kuhn, historiadores, filósofos e sociólogos da ciência têm meditado cada vez mais detidamente acerca das influências sociais que interferem no cotidiano da ciência. Ora, dentre os possíveis componentes sociais que influenciam a ciência, a política é um dos agentes mais poderosos e, por isso, a meditação sobre seu papel na elaboração de pesquisas, execução de tarefas e divulgação de resultados científicos tornou-se sempre mais importante e frequente para a recente filosofia da ciência. O aspecto interdisciplinar, inspirador do movimento *Science Studies*, será um motor da abordagem política da ciência, que encontrará na reflexão de Kuhn as fontes para uma leitura social da prática científica capaz de justificar a necessidade e emergência do movimento.

Kuhn: ciência e aspectos sociais

Segundo Steve Fuller² (2000), não houve obra de filosofia ou de história da ciência com maior influência no século XX que *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn³. Essa também é a opinião de Thomas Nickles, no seu livro sobre Kuhn. O autor repete quase literalmente as palavras de Fuller: "Thomas Kuhn (1922–1996), o autor de *A Estrutura das Revoluções Científicas*, é o mais conhecido e mais influente historiador e filósofo da ciência dos últimos 50 anos e tornou-se algo como um ícone cultural" (NICKLES, 2003, p. iii). Graças a esse importante livro, tornou-se cada vez mais evidente para os cientistas e para os que refletem sobre a ciência que, em épocas de crise, a prática da atividade científica sofre não poucas interferências estranhas ao método científico utilizado no período anterior às turbulências.

A obra de Kuhn, ao tratar dos momentos de crise da ciência, admitia que

¹ Entende-se por "*Sciences Studies*" o movimento que surgiu na segunda metade do século XX, decorrente da meditação sobre as ideias de Kuhn, e que ficou caracterizado pelos discursos sobre ciência e sobre estudos sociais do conhecimento. Como a tradução desta expressão inglesa não é simples e pode gerar equívocos, preferimos mantê-la no original em inglês, a fim de dar fidelidade ao texto, sem entrar em desnecessárias discussões interpretativas.

Para efeito desse artigo, quando não for indicado o contrário, as traduções utilizadas serão todas do próprio autor.

² Steve Fuller é um dos filósofos da ciência mais influentes atualmente. Dedicou grande parte de sua reflexão a meditar sobre as relações entre ciência e sociedade, indicando que a prática científica não pode tirar do horizonte de análise a função política dessa importante ação humana, que é a ciência.

³ É a opinião que Steve Fuller faz questão de deixar transparecer no livro dedicado a Thomas Kuhn. Nele se pode ler: "*A Estrutura das Revoluções Científicas de Thomas Kuhn (1922-1996) é provavelmente o livro acadêmico mais conhecido da segunda metade do século XX*" (FULLER, 2000, p. 1).

a disputa entre padrões científicos distintos não era solucionada a partir do *paradigma* de ciência vigente. De outro modo, em momentos de crise entre padrões científicos claramente irreconciliáveis (considerados propriamente com o nome de *revoluções científicas*), a questão sobre qual teoria científica utilizar não poderia ser decidida a partir do padrão atualmente utilizado na reflexão. O autor sustentava que, nesses raros momentos de crise, não é a racionalidade científica quem decide que caminho tomar, mas são argumentos e motivos de outra ordem responsáveis pela escolha. Segundo o autor, o que ocorre quando padrões distintos de ciência se chocam é uma aposta, que não precisa ser “nem racional, nem correta” (KUHN, 2001, p. 199). Esta postura possibilitou a conhecida crítica ao relativismo metodológico e epistêmico atribuído a Kuhn e da qual ele tentou se defender durante muitos anos.

Com o desenvolvimento das reflexões acerca da prática científica, muitas inspiradas pela obra de Kuhn, não demorou a se reconhecer que as interferências externas à ciência exerciam sua influência também durante o período da chamada *ciência normal*, e não apenas nos momentos da crise do *paradigma* vigente. Algumas reflexões surgiram nas décadas que seguiram 1960 e tornaram patente a inspiração de seus conceitos na reflexão kuhniana, cuja marca era a diversidade de influências metodológicas e epistêmicas: *Cultural Studies of Scientific Knowledge* (CSSK); *Sociology of Scientific Knowledge* (SSK); *Science and Technology Studies* (STS) – todos estes movimentos pretendiam agregar o conteúdo social à prática científica, à luz da reflexão de Kuhn. Cada um dos movimentos representa um modo específico de a sociedade refletir sobre a prática científica, seja valorizando a perspectiva política, tecnológica e interdisciplinar (STS), seja destacando o papel descritivo da prática científica (CSSK e SSK). A reflexão de Kuhn fez com que a metodologia científica, fortemente caracterizada pelo discurso lógico-formal do Círculo de Viena na primeira metade do século XX, admitisse outras disciplinas auxiliares, outros discursos igualmente capazes de descrever a prática científica: em conjunto com a Filosofia, a História e a Sociologia também são competentes intérpretes daquilo que acontece na bancada do laboratório. No início de todo esse processo interdisciplinar, porém, há uma **intervenção política**: a criação do *Social Science Units* (SSU).

Política e ciência

A Universidade de Edimburgo viu nascer, por meio da ação concreta do Primeiro Ministro Britânico Harold Wilson, em 1964, uma unidade de pesquisa científica, composta por historiadores, sociólogos, filósofos da ciência, profissionais que emprestavam um caráter interdisciplinar para esse instituto. Segundo Fuller (2000), o SSU surgiu justamente a partir da integração não hierarquizada das diversas disciplinas nesse instituto interdisciplinar de ciências britânico. Foi a abordagem interdisciplinar de áreas ou disciplinas científicas o diferencial desse movimento. Talvez tenha sido a primeira experiência de ensino conjunto de filosofia, sociologia e história

Conhecimento & Diversidade, Niterói, n.3, p.10–18
jan./jun. 2010



Política e diversidade

das ciências, no que concerne a reflexões acerca das ciências da natureza. O aspecto mais original desse momento do *Science Studies*, caracterizado pela constituição do SSU, é o paulatino processo de interdisciplinaridade a que as ciências foram se adequando. E esse momento foi proporcionado, fundamentalmente, pela intervenção política de um homem de estado.

Mas não apenas na origem histórica e fenomenológica, como que de modo extrínseco à sua natureza verdadeira, a política intervém sobre a prática científica. Se SSU é marcado, de fato, pela intervenção de um agente político para sua constituição, o STS dá um relevo especial à função que a política e suas determinações possuem para a ciência. Com efeito, a ciência é diretamente influenciada pelas escolhas políticas de seus agentes, mas isso só fica claro com outro ramo do *Science Studies*: o STS. O motor do STS é a política. Com efeito, de acordo com o Manual do STS, editado em 1994, para os teóricos do movimento *não existe produção de conhecimento sem compromisso político*. A característica do STS é introduzir e consagrar o “policy maker” ou o “policy scientist” como sujeito preponderante na produção científica. Eis o que Susan E. Cozzens e Edward J. Woodhouse (1994, p. 551) escreveram sobre a vocação política característica do STS:

Perspectivas do STS revelam o quão profundamente suas dinâmicas tocam o conteúdo do conhecimento científico e como em geral elas se espalham para a vida quotidiana dos cidadãos. A grande realização do STS é mostrar que a prática científica é intrinsecamente política, porquanto os cientistas ajudam a definir uma grande parte do que é dado como certo por bilhões de pessoas – um tipo de influência que, em alguns aspectos, é o perfil final da autoridade

Para os autores, a prática científica é intrinsecamente política, de tal modo que essa perspectiva social constitui o centro nevrálgico da disciplina para certos teóricos que tratam do assunto. É o que o filósofo Aant Elzinga afirma em capítulo do mesmo livro:

A fragmentação (das disciplinas que formam o STS) pode ser explicada pela variação no contexto nacional, em que a política de ciência e de seus estudos acadêmicos são realizadas, incluindo as diferenças de tradições intelectuais, bem como diferentes padrões de institucionalização. Muitas vezes, o público principal para tais estudos são políticos e cientistas, em vez de uma comunidade distinta de seus pares (ELZINGA; JAMISON, 1994, p. 572, destaque nosso).

Importa notar que há dois conceitos capitais da discussão: políticas da ciência (*politics of science*), que corresponde ao tratamento dado ao conceito que averigua a relação existente entre ciência e poder, entre as produções da ciência e a sociedade; e políticas de fomento científico (*science policy*), que é o modo como o governo promove e explora os resultados científicos de acordo com suas diretrizes e objetivos. Ambos apontam para a importância da abordagem política na prática científica. Pode-se conceder, no entanto,

Conhecimento & Diversidade, Niterói, n.3, p.10–18
jan./jun. 2010

que outros movimentos do *Science Studies* tenham aventado a primeira relação entre ciência e política. Afinal, na equipe fundadora do SSK estava nada mais, nada menos que um dos editores de *Leviathan and Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the experimental life*, Steven Shapin, um libelo pela valorização dos aspectos políticos que perpassam toda a ciência.

A política é considerada, portanto, um dos aspectos mais importantes na constituição do movimento STS, mas sob a luz não só das influências anteriores à pesquisa, mas principalmente das consequências advindas desta influência. O fato de as disciplinas terem que dialogar, a necessidade de que façam parte de um instituto interdisciplinar no qual, pelo menos em princípio, não há preponderância de uma área sobre a outra, torna o aspecto político evidente por causa da necessidade de diálogo entre os diversos campos e objetos formais. A interdisciplinaridade exige que as partes encontrem um ponto epistêmico comum, o que favorece a leitura política da ciência. No entanto, se a interdisciplinaridade é um ponto incontestado, a causa dessa necessidade é bastante curiosa.

Política e interdisciplinaridade

Com efeito, o fenômeno da interdisciplinaridade não é privilégio do século XX, mas o motivo que provoca sua emergência é bastante original: a progressiva diminuição e o conseqüente esmaecimento (até o desaparecimento) dos limites entre as ciências. O princípio que impulsionou a busca pela sabedoria durante grande parte da história do pensamento foi a premissa da unidade do conhecimento humano. É sob esta premissa que o diálogo entre áreas e a troca de conteúdos entre disciplinas eram incentivados. A noção de interdisciplinaridade, portanto, já está subentendida na história do pensamento ocidental, desde a divulgação das antigas *Árvores das Ciências*. A de Porfírio, por exemplo, data do século III da nossa era. Com efeito, as árvores do conhecimento simbolizam um sentido ancestral pela unidade dos saberes. Elas são testemunho eloquente do anseio de síntese entre os saberes, do desejo de unidade que habita cada homem. A interdisciplinaridade é fruto da unidade epistêmica do saber humano.

Fuller indicou a mudança de relações entre as disciplinas, mas também não foi o único a reconhecer, naquela Grã-Bretanha e no SSU, o surgimento de um novo tipo de estatuto entre as ciências. Os integrantes do futuro instituto internacional *Society for Social Studies of Science*, representantes fortemente influenciados pelo *Science and Technology Studies (STS)*⁴, também veem, neste momento da Grã-Bretanha, ainda que por razões diferentes, um passo importante na constituição do *Science Studies*, cuja

⁴ A influência do STS sobre este instituto será explicitada em recente livro organizado por Edward Hackett, dentre outros: "Este manual foi produzido sob a égide da Society for Social Studies of Science (4S) [...]. O manual, assim, testemunha a riqueza no seio da comunidade acadêmica STS, englobando diferentes gerações de pesquisadores, diferentes agendas de investigação e diferentes estilos de comprometimento. É, então, com convicção e orgulho que 4S concede seu aval a este manual" (HACKETT, 2008, p. XI).

maior característica era justamente a interdisciplinaridade decorrente do paulatino esmaecimento dos limites entre as disciplinas científicas⁵.

O fenômeno da interdisciplinaridade promovido pelo SSU vem acompanhado, portanto, do aumento gradativo das áreas de interseção entre as ciências. Elas vão se ampliando até deixarem de ser uma parte e tornarem-se o todo da prática científica. A causa desse processo de esmaecimento é, sem dúvida, o enfraquecimento epistemológico existente no discurso orientador do SSU, cuja raiz se encontra fincada no irracionalismo metodológico dos relatos sobre a ciência, indicados no século XX especialmente por Kuhn. Deduz-se que, se não há distinção clara entre as ciências, se não há razões para distingui-las com certeza, não há motivo, igualmente, para manter a divisão disciplinar entre os saberes. Ou se deve admitir que qualquer divisão disciplinar é igualmente válida, o que significa que todas elas são absolutamente arbitrárias.

Com efeito, antes do fenômeno da ciência contemporânea, a interdisciplinaridade era buscada por causa da premissa filosófica de que todo saber tem fundamento comum. De modo mais preciso: o diálogo entre os conteúdos epistêmicos era possível porque é o ser o ato comum de todo conhecimento. Por esse motivo, era necessário que, em algum ponto do desenvolvimento das disciplinas, em algum momento dos atos epistêmicos próprios de cada área específica, os saberes se encontrassem, formando assim o que se poderia compreender por "interdisciplinaridade", ou o que também se denominou "unidade do conhecimento". Obviamente, essa unidade era análoga, pois os conteúdos veritativos das ciências não poderiam ser todos reduzidos aos mesmos princípios. As matemáticas, ainda que façam parte do conjunto sapiencial da humanidade, não confundem seus princípios com aqueles que sustentam as medicinas, muito menos com os princípios próprios das humanidades. No entanto, a interdisciplinaridade não ficaria comprometida por causa dessa limitação, pois todas as ciências apoiar-se-iam em objetos que, antes de qualquer propriedade extrínseca, possuíam o ser como marca distintiva.

No século XX, a partir da carência de limites claros entre as disciplinas e da desconfiança quanto às potencialidades epistêmicas do homem, quando retomadas pela reflexão científica desse período, a interdisciplinaridade retorna fortemente. No entanto, a razão da sua força não é o acréscimo ou a busca por proporcionar unidade ao conhecimento disperso. A interdisciplinaridade é buscada com o intuito de suprir o conhecimento que falta nas disciplinas particulares, por meio da justaposição de especialidades,

⁵ "Kuhn foi o herdeiro intelectual de Conant (embora também tenha sido influenciado por Polanyi e pela crítica quineana de Carnap), mas deixou de fora a política de Conant. Ele foi, todavia, um pensador genuinamente interdisciplinar que tinha sido enredado pelas divisões disciplinares da década de 1950. Mas essa situação mudou rapidamente. Departamentos de história e filosofia da ciência foram estabelecidos em Londres (1949) e Melbourne (1946), e Indiana (1960) e Pittsburgh (1971), e outros os seguiram. Kuhn foi nomeado para um cargo equivalente na Universidade de Princeton. Minerva foi criado em 1962. Em Edimburgo, a unidade interdisciplinar de Estudos de Ciências (SSU) foi criada em 1964". (TURNER, 2008, p. 89).

de perspectivas e de experiências. Antes da abordagem contemporânea da ciência, a interdisciplinaridade era buscada porquanto fruto da abundância de conteúdo veritativo, que exigia do pesquisador a busca de um ponto comum, existente de princípio; a partir do enfraquecimento ontológico, a interdisciplinaridade é resultado da escassez de valores epistêmicos em si mesmos, o que impõe a investigação de alguma descrição que aproxime práticas muitas vezes absolutamente distintas.

A constituição do SSU favorecerá a aproximação desses saberes no *Science Studies*, conferindo assim à tarefa científica alguma amplitude de discurso (já que não se pode falar de universalidade propriamente, devido ao afastamento dos temas filosóficos). Ao mesmo tempo, por carência de critérios, o princípio ordenador das práticas científicas não será outro senão o político, expresso muitas vezes pela comunidade científica *simpliciter* ou pelo consenso da comunidade. A hermenêutica, enquanto modo de traduzir princípios e discursos estranhos na própria matriz epistêmica, será um influente instrumento de aproximação entre as disciplinas científicas e o discurso da filosofia.

Considerações finais

A ciência constitui-se de aspectos sociais. À luz da intuição kuhniana, deve-se sustentar que não é apenas a força argumentativa o motor das mudanças científicas. Emerge da leitura de *A Estrutura das Revoluções Científicas* e da análise do movimento *Science Studies* que não é só a criatividade da razão, nem só o método utilizado, o que torna fecunda a tarefa da ciência. Kuhn nos instrui que a causa das mudanças significativas, a razão da instauração de um novo paradigma são, principalmente, ainda que nunca absolutamente, a discussão e a ação da comunidade científica. Mas, em todo caso, a comunidade científica é o que garante a estabilidade. A análise das origens do movimento *Science Studies* aponta para um aspecto político em suas raízes. Não apenas em suas raízes históricas, mas também em suas raízes teóricas. É o próprio Kuhn quem nos indica que, em suas próprias palavras e num tom bastante contundente: “na escolha de um paradigma – **como nas revoluções políticas** – não existe critério superior ao consentimento da comunidade relevante” (KUHN, 2001, p. 128, destaque nosso). Ao comparar revolução científica e política, Kuhn não está sendo descuidado. De fato, a recente reflexão sobre a ciência tem revelado que as influências políticas são relevantes e mais presentes do que se supunha. Por isso, há que ser mais cético quanto a suas determinações e descobertas. É necessário realizar uma hermenêutica científica.

Conhecimento & Diversidade, Niterói, n.3, p.10–18
jan./jun. 2010

Referências

ELZINGA, Aant; JAMISON, Andrew. Changing Policy Agendas in Science and Technology. In: JASANOFF, Sheila et al. (Orgs.). **Handbook of Science and Technology Studies**. London: Sage, 1994, p. 572-597.

COZZENS, Susan E.; WOODHOUSE, Edward J. Science, Government, and the Politics of Knowledge. In: JASANOFF, Sheila et al. (Orgs.). **Handbook of Science and Technology Studies**. London: Sage, 1994, p. 533-553.

FULLER, Steve. **Thomas Kuhn**: a philosophical history of our times. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2000.

HACKETT, Edward J. et al (Orgs.). **Handbook of Science and Technology Studies**. Cambridge: MIT Press, 2008.

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

NICKLES, Thomas. **Thomas Kuhn**: Contemporary Philosophy in focus. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SCHAFFER, Simon; SHAPIN, Steven. **Leviathan and Air-Pump**: Hobbes, Boyle, and the experimental life. England: Princeton Press, 1985.

TURNER, Stephen. The Social Study of Science before Kuhn. In: HACKETT, Edward J. et al (Orgs.). **Handbook of Science and Technology Studies**. Cambridge: MIT Press, 2008, p. 33-62.