

A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Carlos Alvarez Maia

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Introdução

Este artigo parte de uma constatação: a história das ciências é um empreendimento de historiadores ausentes. Ainda hoje, o historiador *tout court* olha com desconfiança conceitual a larga produção específica já acumulada nesta área, uma área que foi predominantemente freqüentada por filósofos, cientistas e alguns sociólogos.¹

O acidente historiográfico mais relevante no percurso da história das ciências, em grande parte do nosso século, foi a chamada disputa externalismo - internalismo, a *querela e/i*. Em sua essência, refletia duas maneiras de historiar as ciências: uma - internalista -, considerava o evolver das idéias científicas com uma lógica interna própria e independente dos fatores sociais externos; a outra - externalista -, procurava estabelecer alguma relação entre os fatores sociais (igualmente vistos como externos) e a atividade de pesquisa. Entre os segundos, os mais notáveis externalistas eram os sociólogos «mertonianos» - notadamente concentrados nos EUA - que erigiram um programa denominado «*sociologia da ciência*» e os historiadores marxistas ingleses. Entre os internalistas diversas linhagens filosóficas predominavam, desde George Sarton a Alexandre Koyré ou ainda Rupert Hall, e inúmeros cientistas-historiadores.

Neste contexto de disputa, para muitos, o aparecimento da obra de Kuhn em 1962 constituiu-se em um ponto de clivagem; seria uma espécie de ultrapassagem da *querela e/i*, apaziguando a contenda e apresentando novos marcos teóricos para o historiar as ciências. Um desses marcos inaugurais seria a incorporação em uma nova historiografia de antigos estudos sociológicos, esquecidos ou abandonados. Trata-se aqui especialmente da obra de Ludwik Fleck, 1935.² Fleck introduziu o conceito de «coletivo de pensamento» - *Denkkollektiv* - associado ao de «estilo de pensamento» - *Denkstil* - o qual já fora trabalhado por Mannheim ao lançar as bases de uma sociologia do conhecimento. Esta orientação mannheimiana, presente em Fleck, era bastante distinta daquela proposta por Merton que, enfim,

substituiu a sociologia do conhecimento de Mannheim por sua sociologia da ciência.

A orientação e postura crítico-reflexiva do presente trabalho examina aqui os consensos historiográficos estabelecidos tanto sobre a natureza da *querela e/i* quanto sobre o caráter de uma pretensa solução kuhniana. Insisto em que os desafios a uma história das ciências efetivamente histórica persistem e que a história das ciências - especialmente até a década de 1970 - *cumpra um papel social construtivista*: o papel de contribuir na construção de uma realidade elaborando uma imagem para a ciência adequada aos interesses dos grupos envolvidos no sistema de produção da atividade científica, sejam cientistas, políticos, administradores de ciência, enfim, grupos profissionais vinculados ao que se denomina aqui sinteticamente de *sistema P&C&T*, da *big-business science*.³

Este «papel construtivista» da historiografia clássica da ciência - especialmente a produção anterior aos anos 70 - encerra em si aquilo que se denomina de *domesticação da história das ciências*. Como ponto de partida da crítica historiográfica toma-se um artigo de Steven Shapin - um dos mais representativos pesquisadores das novas inclinações histórico-sociológicas que resgataram para o cenário historiográfico as posturas anteriores presentes em Mannheim e Fleck, nas décadas de 1920 e 1930.⁴

Alienadas de si próprias, as histórias das ciências não possuíam a história, nem desvelavam uma qualquer história, dessas ciências. Essas histórias alinhavavam pontos épicos dos passos dedutivos de algum teorema modelar costurando uma «história» da física, justamente aquela que a corporação de físicos consumia, comentava e aprovava: uma fala *extra*, porém, *quase-oficial*. Essas histórias faziam história das ciências *internalizando*, como seus, os valores e pressupostos transmigrados da corporação de cientistas.

Entretanto, apesar dessa domesticação, o olhar crítico de historiadores - *tout court* - através do instrumental da *história da história* revela uma outra e mesma história. A história delas próprias: a história das histórias das ciências. A história da relação que aquelas ciências estabeleceram domesticando-as. Essa a história nova, a ser contada e que urge: a história da dominação e do controle exercidos sobre a atividade de historiar, dentro do sistema *P&C&T*; controle *contra e pela* corporação de cientistas. A história da domesticação das histórias das ciências: uma história das histórias.

E revela ainda mais. Falar dessa sujeição é falar de uma cumplicidade, a da *dialética do senhor e o escravo*. Trata-se do escravo - as histórias DAS ciências - e também do senhor - as ciências. Dessa forma, estar-se-á, finalmente, atingindo a alternativa primeva, o objetivo original dessa história das ciências: falar das ciências.

Essa, a possibilidade renovadora de nosso tempo presente. Hoje, fazer história das ciências - uma história crítica, *insubmissa* - é, antes de mais, fazer a *história dessas histórias das ciências*.

A trama histórico-conceitual da «nova» historiografia

O sincretismo kuhniano: um agenciamento domesticado

Como afirma Shapin, pelo início dos anos 50, a história e a sociologia da ciência estavam na iminência de reconhecerem o interno e o externo como recursos fundamentais para uma teoria do desenvolvimento científico.⁵ Comentário revelador da própria inserção da obra kuhniana em seu tempo, do período no qual Kuhn constrói sua maturidade como pesquisador. Em 1962 formalizará a incorporação das noções esparsas em diversas latitudes historiográficas em um mesmo corpo teórico. Na trilha de James Conant e no contexto do pós-guerra, se Barber é o diplomata que pacifica qualquer disputa, Kuhn é o unificador, o legislador que estabelece papéis bem localizados, demarca territórios de legitimidade para cada conjunto de fatores preconizados por Barber:⁶

- 1) *momento revolucionário* - presença mais acentuada do social;
- 2) *momento ciência normal* - domínio da lógica interna da teoria.

E esse não é o único casamento realizado por Kuhn. Sua habilidade extrema em compreender e assimilar as pesquisas, as tendências culturais e ideológicas presentes é admirável. Sua *A Estrutura das Revoluções Científicas*, a começar pelo próprio título contendo um trinômio expressivo para os anos 60 (revolução, ciência e estruturalismo), é uma obra que acoberta desde as mais «internalistas» posições até sua negação mais absoluta, adaptando-as - como é o caso do «Fleck» subentendido em suas páginas. Para a síntese entre o interno e o externo ocorrer foi necessário colar sobre a teoria de Fleck os vetores de época: desde a dificuldade de «como preservar a autonomia de uma ciência pura», até a idéia de «revolução científica pluralizada», tão a gosto dos profissionais dos anos 50, tanto externalistas quanto internalistas. E isto sem falar diretamente do quadro político-ideológico dessa década de 1950; uma década que se pretendia - ela mesma - revolucionária, inaugural, promovendo a «Revolução Técnico-Científica», base da Era Pós-Industrial, uma era «sem» ideologias: «sem» esquerda e direita, logo, «sem» a base ideológica que enformava a disputa entre internalistas e externalistas. Eram tempos que solicitavam o fim de quaisquer querelas, inclusive da *querela eli*.

Nesse sentido, a obra de Kuhn absorveu a inclinação do seu momento político

desfazendo a semântica do termo «revolução científica» como evento singular e exclusivo do século XVII, generalizando-o. E mais, dando um relevo especial ao seu aspecto internalista, pelo qual as revoluções são provocadas basicamente por anomalias epistêmicas. Assim, com tantas absorções polivalentes, essa obra torna-se uma armadilha fácil. Inclusive para o próprio Kuhn.⁷

Mas o mercado editorial ainda carece de uma obra que exponha as raízes kuhnianas, seu pertencimento à época, do Fleck metamorfoseado e mais importante, do Fleck omitido. A presença da mistura Fleck/Conant em seus conceitos é cristalina, porém, pelo tempero de outra personagem, Michael Polanyi, turva-se o conceito original. Este é o caso de «paradigma» herdeiro do «esquema conceitual» de Conant e filho deformado do «*Denkstil*» - «estilo de pensamento» - de Fleck/Mannheim.

*Em A Estrutura das Revoluções Científicas, o termo «paradigma» é introduzido em íntima relação, tanto física como lógica, com o termo «comunidade científica». Um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade científica, e só eles, compartilham. E, ao inverso, é a posse de um paradigma comum que constitui um grupo de pessoas em uma comunidade científica, grupo que de outro modo estaria formado por membros desconexos.*⁸

Sinteticamente pode-se esquematizar as correlações e filiações conceituais das noções empregadas por Kuhn e que formam, ao lado da de «paradigma», a base gramatical para seu corpo teórico, da seguinte forma:

«Comunidade», a noção de grupo de profissionais tornou-se corrente em sociologia mas, com significações bastante diferenciadas dependendo do autor. Tanto pode ser um conceito mediador do enraizamento das idéias na base material, quanto um instrumento demarcador e protetor da autonomia do trabalho intelectual. Mannheim e Fleck alinham-se com o primeiro sentido; já Polanyi é o principal responsável pelo segundo, com o qual Merton guarda afinidades.

*Como assinalou Joseph Ben-David, o conceito de 'comunidade científica' como coletividade que elabora suas próprias normas e cursos de ação foi posto claramente em relevo por Michael Polanyi desde princípios da década de 1940... e se converteu numa noção básica da sociologia da ciência na de 1960.*⁹

Aqui também a presença sociológica de Fleck é minorada pelo hibridismo conceitual. A idéia de «comunidade» de Kuhn está contaminada pela proximidade com a homônima de Polanyi e Merton comprometendo sua fidelidade com a de

«coletivo de pensamento» - «*Denkkollektiv*»- de Fleck ou do estilo de pensamento ligado a grupos concretos, de Mannheim. O «grupo social» de Kuhn retém de Fleck somente uma vaga lembrança do miolo, o «*círculo esotérico*», do coletivo de pensamento, omitindo o seu refinamento estrutural - as suas camadas intermediadoras socializantes -, bem como as articulações sócio-cognitivas que dinamizam histórico-sociologicamente o modelo de Fleck. Perdem-se os canais das relações sociais na atividade de pesquisa, isto é: as circulações inter e intracoletivas.

Paradigma & Comunidade - a fricção desta correlação sofre uma tração de dois aspectos, uma duplicidade de significados: um, filosófico advindo da psicologia gestáltica e outro, sociológico:

- 1) o primeiro aspecto reproduz uma relação «fechada» entre um postulado imutável e a base comunitária assim autonomizada do social (típico da ciência normal em crescimento interno);
- 2) e o segundo é fornecido pelo binômio fleckiano «*Denkkollektiv*»-»*Denkstil*», que estabelece uma relação «aberta» com a sociedade (Fleck prevê dois instrumentos reguladores: a circulação intercoletiva e a intracoletiva).

Nessa ambigüidade kuhniana, o sentido sociológico inovador original é enfraquecido ante a ênfase das propriedades psicológicas do salto gestáltico, do corte epistemológico, realizado pelo pesquisador individual no momento revolucionário, ou, impossibilitado durante a ciência normal. A condição de ruptura só ocorre pela acumulação interna de «anomalias», uma situação de anomia durkheimiana.

A proximidade com a sociologia funcionalista de Merton - no contexto da teoria de sistemas: um *sistema homeostático* de análise - transforma o conceito «aberto», de *coletivo*, no conceito «fechado», de *comunidade*. Privilegia a força restauradora do equilíbrio sem lugar para as transformações interativas do processo de conhecer com a malha societária. Assim, o modelo kuhniano perde competência para avaliar transformações. Resta-lhe, simplesmente, estabelecer a existência de um paradigma absoluto - o seu próprio conceito de «paradigma» - e estável, e que se apresenta como agente promotor da estabilidade do grupo. Kuhn não explica o «paradigma», postula-o.

Além desses dois aspectos - o epistemológico e o sociológico - deve-se acrescentar aquele trazido por sua época, o político-ideológico. E aqui, registre-se a determinante presença de Michael Polanyi e do *Congrès pour la liberté de la culture*, especialmente no encontro de Hamburgh, 23 a 26 de julho de 1953, por ele organizado. Um «congresso» de grande impacto. (119 especialistas de 19 países

discutindo «*Science and Freedom*») voltado para a difusão ideológica da «liberdade» contra a noção de planejamento em ciência. A peça chave do debate, coordenado por Polanyi, era *consolidar* o conceito de «comunidade» em formato da organização da ciência «pura», garantindo sua legitimidade pelas normas internalizadas.¹⁰

Sistematizando o inventário conceitual que o inquérito historiográfico permite, temos:

Kuhn permanece na trilha fleckiana ao adotar o parâmetro de uma «comunidade linguística» para o circuito populacional científico, o que favoreceu desempenhos estimulantes para a análise de discurso desvendar a retórica argumentativa dos grupos, os «jogos de linguagem» nos quais o cientista submerge, como aponta Woolgar.¹¹ Entretanto, ao associar o circuito coletivo aos elementos psicológicos individuais, de um paradigma gestáltico em si, Kuhn promoveu um baralhamento conceitual enfraquecendo sua orientação sociológica, conformando ambigüidades. Coisa que hoje não passa despercebida ao seu próprio autor, Kuhn. Em agosto de 1988, em tom de auto-crítica ao apresentar o *Reconstructing Scientific Revolutions* de Hoyningen-Huene, Kuhn chama atenção para a sua oscilação entre generalizações sobre indivíduos e sobre grupos e a aplicação indiscriminada dos mesmos conceitos a ambos. Um indicador de que sua idéia de grupo, de comunidade, seja uma unidade sem resolução interior, um indivíduo expandido, «*a groupe is somehow an individual writ large*», como ele mesmo afirma.¹² Evidentemente que esta representação do grupo de pesquisadores como uma unidade homogênea - «um grande indivíduo» - facilita a coerência interna de seu sistema explicativo ao supor, para esse mesmo grupo, uma única estrutura mental: o seu conceito de «paradigma». Criou-se assim uma ilusória consistência

teórica, *um* «indivíduo» (a comunidade) e *uma* só possibilidade de pensamento (o paradigma).

Como notam Hilary e Steven Rose:

*Paralelamente, a mesma preocupação de ethos científico encontra-se no filósofo Polanyi, que concebe a comunidade científica como uma coletividade auto-governada.*¹³

Polanyi forja seu termo como resposta a Bernal, no quadro de uma disputa para preservar a independência da atividade científica ante a intenção de seu planejamento pelos organizadores e historiadores marxistas ingleses, comandados por Bernal.¹⁴

Como já se adiantou, há raízes ideológicas diversas no empenho de Polanyi em favor do conceito de uma comunidade isolada, do que ele denominava de «República da Ciência», um modelo liberal. Dessa forma, o *desejo de cientistas por sua autonomia corporativa* transmigra para o interior dos *estudos sobre* a atividade científica, «legitimando» aquele interesse do grupo.

Assim as duas formas de conceber a coletividade científica, uma integradora à sociedade - Mannheim/Fleck - e a outra como isolante, desconhecendo os conteúdos cognitivos - Polanyi/Merton - já se encontravam à disposição de Kuhn. Entretanto, somente com os desenvolvimentos sociológicos mais recentes é que se resgatou a posição original da sociologia germânica, colocando-se um fim ao hiato historiográfico. Esse regate dá-se no calor das desconstruções pós-estruturalistas e relativistas inauguradas pelos anos 70 e hoje em estado de efervescência.¹⁵

E é nessa conjuntura altamente *axiologizada* que o enredo de uma «comunidade científica» se coloca com mais força, ou por outro lado, *é quando se coloca*. É o momento que a corporação de cientistas, profissionalizados e institucionalizados, se auto denomina e se define como *uma comunidade*.

«Comunidade»: *uma panóplia defensiva da corporação*

O conceito de «comunidade científica» possui um progenitor: a corporação concebendo a si própria. Possui uma estratégia de implantação. Seu *articulador*: Michael Polanyi. Seu contexto local transfigurado: a disputa entre internalistas e externalistas, direita e esquerda, capitaneados por Bernal, Haldane *versus* Popper, Hayek e Polanyi, desfaz-se. Sua conjuntura: a guerra-fria, o conflito Leste-Oeste. Sua ação tática de execução mais ampla: neutralização científicista geral; uma de suas táticas específicas: o fim das ideologias.

Nessa longa cadeia de discussões em torno do conceito de «comunidade», a postura de Polanyi pode ser encarada como um procedimento legítimo e defensivo do coletivo de cientistas. Especialmente considerando-se o seu momento histórico, a envoltória de interesses e o redimensionamento da ciência em torno da II Guerra. Uma época em que se via o trabalho científico ganhar uma dimensão social explosiva - literalmente, com as *Bombs* detonadas, e com a construção da *Super*, a bomba H -, uma época em que se diversificava e acirrava a estratificação de poder do saber científico nas malhas societárias.

Há que se apreender o estado mutante de configurações do grupo, uma variabilidade dependente de qual ação social esteja em execução ou intenção. A «comunidade» não é mais do que um dos agenciamentos realizados, um dos estados morfológicos provisórios e possíveis. *«Comunidade Científica» não é um estado natural da corporação dos cientistas, mas sim, uma simples configuração situacional, uma das suas configurações. Isto é, a corporação «Ciência» assume morfologias diferenciadas dependentes das situações nas quais esta corporação se envolve.*

A «comunidade científica» mostra-se como um agente alienante da história das ciências, especialmente por dois eixos:

- 1) tanto quando a corporação atua como comunidade, efetivamente, procurando traçar orientações prescritivas-descritivas para o trabalho do seu historiador;
- 2) quanto o próprio uso do conceito «comunidade» pelos historiadores torna-se, ele mesmo, coercitivo e deformante das análises históricas.

E aqui fica minha conclusão momentânea:

Por decorrência da ação corporativa dos cientistas é que se cunhou o conceito de «comunidade» como sua auto-referência; e foi por intermédio de sua atuação que tal conceito penetrou na historiografia dessas ciências, dando-lhe, assim, legitimidade factual, tornando a «comunidade» uma realidade, um fato historicamente comprovado. Esta, a domesticação da historiografia kuhniana, internalizando os valores da ciência, absorvendo seus conceitos de raiz corporativista, legitimando-a.

Minha alternativa prioritária é por uma história das ciências como atividade protegida do contágio das redes de poder que envolvem a produção científica; há que se ter uma historiografia autônoma, fora do alcance da corporação de cientistas.

Referências bibliográficas

- Dolby, R.G.A. (1980), «La sociología del conocimiento en la ciencia de la naturaleza», em Barnes, B. (comp.), *Estudios sobre sociología de la ciencia*, Madrid, Alianza.
- Fleck, L. (1979), *Genesis and development of a scientific fact*, primeira edição em inglês, tradução da edição suíça de 1935, com «Foreword» de Thomas Kuhn, Chicago: University of Chicago Press.
- _____ (1986) *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, tradução da primeira edição alemã, 1980, com «Introducción» de Lothar Schäfer e Thomas Schelle, Madrid: Alianza.
- Hoynigen-Huene, P. (1993), *Reconstructing Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press.
- Kuhn, T.S. (1978), *Segundos pensamientos sobre paradigmas*, Madrid: Tecnos.
- Polanyi, M. (1956), «Pure and Applied Science», *Dialectica* 10 (3), 231-242.
- Rose, H. e S. Rose (1977), «L'enrôlement de la science», in *L'idéologie de/dans la science*, Paris: Éditions du Seuil.
- Shapin, S. (1992), «The Externalism-Internalism Debate», *History of Science* 30, 4, 90, 333-369.
- Shils, E. (1954), «The Scientific Community: Thoughts after Hamburg», em *The Intellectuals and the Powers and Other Essays*, Chicago: University of Chicago Press.
- Storer, N. (1977), «Introducción», in Merton, R., *La sociología de la ciencia*, Madrid: Alianza.
- Werskey, G. (1988), *The Visible College. A Collective Biography of British Scientists and Socialists of the 1930s*, Londres: Free Association Books, 1ª. Edição de 1978.
- Woolgar, S. (1991), *Ciencia: abriendo la caja negra*, Barcelona: Anthropos.

Notas

- ¹ A partir da década de 1970 ocorreu uma invasão de diversas correntes antropológicas e sociológicas ao território da disciplina história das ciências. Até então os sociólogos presentes eram representados basicamente por Merton e seus «herdeiros», tais como: Ben-David, Cole, Barber e Hagstrom.
- ² Fleck (1979, 1986).
- ³ A historiografia refere-se tipicamente ao «sistema de C&T», ciência e tecnologia. Adiciono ao binômio C&T o termo P, política, para reafirmar a presença fundante do caráter político e organizacional do Estado no tal «sistema de C&T». Isso caracteriza o empreendimento científico como um grande negócio, a *big-business science*.
- ⁴ Shapin (1992), pp. 333-369.
- ⁵ Cf. Shapin (1992), p. 340; Shapin faz o reconhecimento do envolvimento de diversos autores em ambos aspectos: o *interno* e o *externo*. Shapin cita o trabalho do sociólogo mertoniano Bernard Barber, *Science and the social order*, 1952, como «o mais significativo trabalho no desenvolvimento do debate E/P».
- ⁶ Thomas Kuhn participou do grupo de James Conant desde fins da década de 1940. Seus trabalhos iniciais trazem a marca dessa raiz, referem-se às suas aulas dadas em 1949 seguindo a orientação do projeto de Conant de utilizar a história das ciências como instrumento de ensino das próprias disciplinas científicas.
- ⁷ Kuhn (1978), p. 11, referindo-se ao sucesso editorial de seu *Estrutura das Revoluções Científicas*: «Parte da razão de seu êxito, concluo com tristeza, reside em que o livro pode significar quase tudo para todas as pessoas». Os inúmeros esclarecimentos dados por Kuhn nos anos posteriores ao lançamento em 1962, bem como as diversas publicações subsequentes de vários autores atestam esse aspecto «confuso».
- ⁸ Kuhn (1978), pp. 12-13.
- ⁹ Storer (1977), p. 20. Ver também pp. 30/31. É bom lembrar que esta proposta de Polanyi ocorre na disputa entre planejamento e liberdade, no cenário inglês, e Polanyi é um ferrenho

opositor do «grupo» de Bernal, alinhado com as propostas anti-coletivistas de Hayek e Popper. Ver também Dolby (1980), pp. 302-313. Ver ainda: Shapin (1992), p. 340; Kuhn (1978), pp. 12-13.

¹⁰ Este Congrès é aquela mesma entidade que promoveu a difusão da «tese do fim das ideologias», no encontro de Milão, em 1955, propiciando o entrelaçamento entre cientistas e *think tankers* em um acordo de interesses. A preocupação para os cientistas era, e é ainda hoje, garantir sua atividade como uma produção autônoma das injunções políticas, especialmente na luta por recursos públicos para pesquisas cada vez mais onerosas. Ver sobre o encontro de 1953: o artigo de Polanyi (1956), pp. 231-242; ver também Shils (1954), pp. 204-212.

¹¹ Woolgar (1991), p. 39.

¹² Hoyningen-Huene (1993), p. xiii.

¹³ Rose e Rose (1977), p. 47.

¹⁴ Estudos sobre o período britânico, ver em Werskey (1988).

¹⁵ Os trabalhos de Edimburgo, o «programa forte da sociologia do conhecimento», e seus herdeiros como Woolgar e Latour são exemplares dessa orientação.