

## O filósofo, o médico e o físico: um caminho para pensar a prática científica e seus desdobramentos na história da medicina

The philosopher, the doctor and the physicist: a way to think about scientific practice and its consequences in history of medicine

**Luis Filipe Maiolini**

Mestrando em História

Universidade Federal de Ouro Preto

luisfilipemaiolini@yahoo.com.br

**Recebido em:** 08/07/2020

**Aprovado em:** 29/07/2020

**Resumo:** Durante o século XX muitas contribuições foram apresentadas para se pensar a atividade das comunidades científicas. Os estudos sobre a ciência percorreram diferentes debates a partir das perspectivas da sociologia, da epistemologia, da história e da filosofia, lançando conceitos e problematizando métodos que visaram compreender a prática científica numa determinada sociedade. O presente artigo discute as perspectivas de Karl Popper, Ludwik Fleck e Thomas Kuhn com o intuito de comparar e confrontar suas principais obras, que durante a segunda metade do século passado dominaram o cenário da pesquisa sobre a natureza da ciência. Com o intuito de se debruçar sobre os conceitos centrais dos autores, o artigo enfatiza a relação entre ciência e sociedade; prática científica e epistemologia; produção de conhecimento e condições sociais de sua elaboração. Por fim, a partir dessa análise, o trabalho manuseia de que forma tais conceitos e métodos foram utilizados pela história da medicina, sobretudo na virada metodológica que priorizou os aspectos culturais e sociais da prática médica.

**Palavras-chave:** historiografia da ciência; prática científica; epistemologia

**Abstract:** During the 20th century, many contributions were made to reflect on the activity of scientific communities. Studies on science have covered different debates from the perspectives of sociology, epistemology, history and philosophy, launching concepts and methods that aimed to understand scientific practice in a given society. This article discusses the perspectives of Karl Popper, Ludwik Fleck and Thomas Kuhn in order to compare their many works, which during the second half of the last century dominated the scene on the nature of science. In order to focus on the central concepts of the authors, the article emphasizes the relationship between science and society; scientific practice and epistemology; production of knowledge and social conditions for its elaboration. Finally, from this analysis, the work handles how these concepts and methods were used by history of medicine, especially in the methodological turn that prioritized the cultural and social aspects of medical practice.

**Keywords:** historiography of science; scientific practice; epistemology

## Introdução

Os estudos históricos da Ciência, de maneira geral, perseguem problemas em comum dentro de suas diferentes correntes de pensamento. No que tange às suas abordagens e metodologias investigativas, muito tem se transformado e, particularmente, conduzido para uma óptica histórica dos seus objetos. Antes dessa inflexão, conceitual e metodológica, a História da Ciência voltava-se para problemas de cunho universal das teorias científicas. Tomava uma atitude objetificante em relação ao sujeito da prática da Ciência. Dessa forma, o objeto científico atingia um patamar ideal – localizado numa “abstração sistematizada”, no dizer de Michel Ghins (2013) – e inalcançável pela crítica histórica. Para o filósofo Johannes Hessen (1979), tal abstração é fruto da relação entre consciência e objeto que, mediado pelo conhecimento, faz com que o sujeito crie *imagens de objetos* e não necessariamente o objeto em si. São traços, propriedades e medidas que são modelados dentro do sujeito.

Como projeto organizado, a História da Ciência se fez muito presente nos estudos sociológicos do conhecimento, que remontam ao início do século XX.<sup>1</sup> Seja do ponto de vista lógico-filosófico, seja do sociológico, a História da Ciência em dado período se afiliou a diferentes correntes, muitas das quais perpetuaram uma investigação totalizante sobre o discurso científico. A Ciência assim pensada, ao distanciar seus objetos do sentido social e linguístico de sua prática, corroborava um empreendimento idealizado sobre as circunstâncias de produção de uma teoria científica, bem como também influenciava numa ideia absoluta de “verdade” e “realidade”. Além dos trabalhos de Auguste Comte, que tiveram peso individual suficiente para fundar um programa de pensamento, houve também empreendimentos coletivos que fizeram perpetuar tais concepções de Ciência. Sem dúvida, o Círculo de Viena teve um papel representativo, na condição de um programa oficial sobre Filosofia Analítica da Ciência, defendendo a ideia de que o pensamento científico estava desassociado dos condicionantes históricos e sociais.

Em 1929, Otto Hahn, Hans Neurath e Rudolf Carnap escrevem um texto intitulado *A concepção científica do mundo: O Círculo de Viena*. Conscientes de sua participação no positivismo lógico, seus métodos mostram que os critérios da “verdade” na atividade científica constituem-se a partir do princípio da indução (NOUVEL, 2013). Tal perspectiva, segundo Pascal Nouvel, se

---

<sup>1</sup> O problema da ciência e do conhecimento atraiu importantes teóricos da sociedade e da cultura no início do século XX. Nos Estados Unidos, seu principal precursor foi Thorstein Veblen; na Alemanha, Max Weber; e, na França, Émile Durkheim (BURKE, 2003, p. 11-24).

mostrava, em alguns casos, como um meio de “superação da metafísica pela análise lógica da linguagem” (NOUVEL, 2013, p. 187). No texto de 1929, os autores argumentam que o propósito do grupo é “a busca de um sistema de fórmulas neutro, um simbolismo liberto das impurezas das linguagens históricas, bem como a busca de um sistema total de conceitos” (NOUVEL, 2013, p. 233). Dessa forma, a partir de uma análise lógica, suportada por uma base empírica tomada como fonte de conhecimento, acreditava-se alcançar os critérios puros da teoria e do fato científico, deixando de lado, conseqüentemente, o exame histórico e sociológico das suas práticas e discursos.

### O filósofo<sup>2</sup>

Apesar de não ser membro direto do Círculo de Viena, Karl Popper debateu com eles e propôs um sistema de análise sobre a Ciência que divergia do programa do grupo (apresentando algumas diferenças importantes que veremos a frente). Segundo Popper, os critérios de verdade e desenvolvimento de uma atividade científica não partiam da constituição do método indutivo, como defendia o positivismo lógico: muito pelo contrário, para ele, “a indução, isto é, a inferência baseada num grande número de observações, é um mito”; a única operação possível para a constituição do “verdadeiro método da ciência” está baseada na proposição conjecturas, ou hipóteses teóricas, seguida de testes sistemáticos destas, o que inverte o ponto de partida da perspectiva positivista, que tomava a observação, a empiria, os dados como fontes do conhecimento científico. “Na Ciência, as repetidas observações e experiências funcionam como *testes* das nossas conjecturas ou hipóteses”, argumenta Popper (POPPER, 2018, p. 116).

No início de *Conjeturas e Refutações*, obra publicada em 1963, Karl Popper defende que o método indutivo dentro das Ciências Naturais só tem validação a partir de um procedimento anterior à sua aplicação. O cientista, ao invés de construir uma teoria ou hipótese a partir da circunscrição de uma quantidade muito grande de observações empíricas, partiria, por outro lado, das teorias e conjecturas gerais estabelecidas por sua época, ou proposta criativamente a partir do intelecto humano. Nas palavras de Popper: “as teorias científicas não eram uma síntese de observações, mas, sim, invenções – conjecturas ousadamente avançadas para serem postas à prova”, ou seja, “essas observações, por seu turno, pressupõem a adoção de um sistema de

---

<sup>2</sup> Apesar de Karl Popper ter formação em física, matemática e psicologia pela Universidade de Viena, sua carreira se consolidou, sobretudo, na área de filosofia com a defesa de seu doutorado em 1928 e futuros trabalhos na área de filosofia da ciência e epistemologia.

referências – um sistema de expectativas – um sistema de teorias” (POPPER, 2018, p.105-106).<sup>3</sup> É precisamente neste ponto que reside sua divergência. Popper critica a noção positivista de que a ciência nasceria da observação da realidade, generalizando leis e teorias através da indução, seguida da análise lógica de sua consistência (das leis e teorias); propõe que o conhecimento científico é uma construção humana, e que hipóteses são científicas, caso provas e os testes objetivam refutá-las, daí sua postura refutacionista ou falsacionista.

A teoria popperiana teve grande impacto no debate sobre a História da Ciência, pois, ao invés de partir dos princípios de estabelecimento da “verdade” e do “fato científico” como fontes seguras do conhecimento – procedimento analítico convencional da época –, Popper partirá da instauração da ideia de erro na Ciência, no sentido de que conjecturas poderiam ser refutadas pelos testes e, conseqüentemente, seriam abandonadas. Com isso, a dinâmica do conhecimento científico estava na possibilidade de ser refutável. Segundo Popper, se um conhecimento tivesse a pretensão de ter um estatuto científico, ele deveria estar suscetível a sua refutabilidade. Em outras palavras, toda teoria científica tem natureza provisória; ela cria um conjunto de enigmas e problemas a serem resolvidos pela atitude crítica de outra teoria que a antecede. Assim resume Popper: “a atitude crítica, a atitude livre da discussão das teorias, que tem por finalidade descobrir os seus pontos fracos no sentido de as aperfeiçoar, é a atitude da razoabilidade, da racionalidade” (POPPER, 2018, 112). Nessa perspectiva, o desenvolvimento do conhecimento científico estava condicionado à própria dinâmica entre conjecturas e refutações. Não havia mais um princípio de irrefutabilidade na Ciência, mas sim de dispositivos críticos que se empenhavam em falsificar as teorias dominantes de uma determinada época.

Em sua obra mais famosa, *A Lógica da Pesquisa Científica*, publicada em 1934, Karl Popper confronta as teses dos neopositivistas do Círculo de Viena, a partir de dois problemas centrais para a epistemologia: o problema do método indutivo e o problema da demarcação entre ciência empírica e metafísica. O objetivo central do livro é uma análise dos métodos das ciências empíricas, sobretudo a partir de uma observação lógica dos seus procedimentos. Compreendendo de que maneira as ciências empíricas se relacionam com sistemas teóricos, hipóteses e conjuntos de enunciados. Mas, para avançar nessa análise, o primeiro passo dado por Popper é a desconstrução da tese indutiva – tida pelos positivistas como o meio mais confiável e propenso a fixação de uma verdade científica, pautada em enunciados singulares ou experiências.

---

<sup>3</sup> “A crença de que a Ciência procede da observação para a teoria é ainda tão firme e generalizada que a minha recusa em subscrevê-la é frequentemente acolhida com incredulidade.”, argumentava Popper (2018).

Para o autor, o *princípio de indução* é tido por “um enunciado capaz de auxiliar-nos a ordenar as inferências indutivas em forma logicamente aceitável” – método científico defendidos pelos que acreditam na Lógica Indutiva (POPPER, 1972, p. 28). Mas, este princípio conduz a incoerências lógicas, pois a existência de enunciados singulares a partir das experiências levaria ao que ele chamou de “regressão infinita”. Ou seja, seguindo o método indutivo

Se se deve atribuir grau de probabilidade a enunciados que se fundamentam em inferências indutivas, esta terá de ser justificada pela invocação de um novo princípio de indução, convenientemente alterado. E surgirá a necessidade de justificar esse novo princípio, e assim por diante (POPPER, 1972, p. 30).

Opondo-se a esta concepção, Popper formula uma teoria do *método dedutivo de prova*, que compreende que hipóteses científicas só admitem prova empírica *após* já terem sido formuladas. Assim, toda “descoberta” ou “ideias novas” estariam relacionadas mais pela relação e comparação com outros enunciados ou ideias fixas, e menos com os enunciados singulares oriundos das experiências. Assim, a verdade das teorias não necessita passar pelo crivo da indução para se sustentar enquanto verdade científica.

O segundo problema enfrentado em *A Lógica da Pesquisa Científica* é de caráter central para entendermos como Popper criticou o empirismo de bandeira positivista (POPPER, 1972, p. 35). Até a primeira metade do século XX era consenso acreditar que apenas o método indutivo e experimental era capaz de demarcar as fronteiras entre ciência empírica e conhecimento metafísico. Para Popper teorias científicas não podem ser reduzidas a singularidade da experiência, pois se perderiam as consequências lógicas da prática científica. E é nesse sentido que a teoria popperiana busca refinar o conceito de ciência empírica, possibilitando a elucidação do problema da demarcação. Assim, ataca Popper:

O critério indutivista de demarcação falha no traçar uma linha divisória entre sistemas científicos e metafísicos e porque esse critério deve atribuir a ambos *status* igual; com efeito, o veredito decorrente do dogma positivista relativo ao significado é o de que ambos são sistemas de pseudo-enunciados, destituídos de sentido. Assim, em vez de afastar a Metafísica das ciências empíricas, os positivistas levam à invasão do reino científico, pela Metafísica (POPPER, 1972, p. 38).

O critério de demarcação, segundo a proposta de Popper, eleva a análise lógica dedutiva para o centro da teoria do conhecimento. Dessa forma, o problema da demarcação é visto pela perspectiva de que toda teoria científica pode ser falsificada, ou seja, do ponto de vista lógico e negativo “*deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico*” (POPPER, 1972, p. 42).

Não se trata de ver se um sistema científico é verificável empiricamente, mas sim se é falsificado a partir de outros enunciados prescritos que servem como “instrução” para uma análise comparativa. Nesse sentido, para Popper os enunciados científicos “são suscetíveis de comprovação através de tentativas sistemáticas de falseá-los” a partir de uma lógica dedutiva e não indutiva (POPPER, 1972, p. 44).

Para Pascal Nouvel, as abordagens de Karl Popper implicam três consequências que refletiram nos estudos da Ciência. A primeira seria uma espécie de reviravolta sobre a avaliação tradicional do conhecimento científico, em que “os conhecimentos irrefutáveis são precisamente os conhecimentos não científicos” ou dogmáticos, como também se referia Popper (NOUVEL, 2013, p. 193). A segunda consequência seria que esse tipo de concepção de Ciência – de sistemas provisórios – possibilitava uma construção dotada de um critério de demarcação entre o que é Ciência e o que não é. “As teorias refutáveis são científicas, enquanto as teorias que não se expõem ao risco de serem refutadas não são” (NOUVEL, 2013, p.194). Isto é, a atitude científica é aquela de crítica das crenças e teorias existentes e “se traduz na prontidão em modificar essas leis e esquemas; em testá-los; em refutá-los; em *falsificá-los* se possível” (POPPER, 2018, p.111). A terceira, por fim, seria o distanciamento do pensamento popperiano do positivismo lógico, que compreendia que toda teoria científica era não só correta, mas também irrefutável porque teria nascido por meio do método indutivo, ou seja, de um conjunto de observações da realidade, e esta não os mentiria. Para Popper, nenhum limite é imposto a uma teoria científica, pois seus critérios de cientificidade são conjecturais.<sup>4</sup>

Certamente, o racionalismo crítico de Karl Popper obteve grande recepção na Filosofia da Ciência. Ao estabelecer os domínios de validade do que era conhecimento científico e pseudociência, Popper havia modificado um conjunto de abordagens e critérios no interior de tal campo filosófico. De fato, pensar os enunciados da Ciência a partir de seus erros e remodelagens ainda era algo novo. Mas o alcance de tal perceptiva tinha seus limites, pois, para o autor, os procedimentos de refutação de uma teoria científica só poderiam ocorrer a partir do auxílio da discussão lógica. “Só por um raciocínio puramente dedutivo nos é possível descobrir o que nossas teorias significam e, desse modo, criticá-las com eficácia”, alega Popper (2018, p.112). Sob esse ponto de vista, a historicidade da Ciência estaria determinada por um distanciamento entre

---

<sup>4</sup> Sobre essa questão, Popper argumenta: “Sob o ponto de vista aqui desenvolvido, todas as leis, todas as teorias, permanecem essencialmente provisórias, ou conjecturais, ou hipotéticas, mesmo que nos sintamos incapazes de continuar a pô-las em dúvida” (POPPER, 2018, p. 113).

os sujeitos sociais da prática científica e seus objetos de estudo. Dentro do princípio de refutabilidade, Popper parece ignorar que a dinâmica da Ciência não depende apenas da discussão crítica de seus sistemas conceituais; ou seja, o critério de refutabilidade exclui os aspectos cotidianos, sociais e culturais da prática científica.

## O médico

Em 1935, parte da crítica à teoria de Popper e ao Círculo de Viena veio do médico e epistemólogo polonês Ludwik Fleck. Nesse ano, ele havia publicado *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*, livro praticamente esquecido até os anos de 1970, muito em função de ter sido Fleck submetido a campos de concentração na Segunda Guerra Mundial, mas seu livro teve importantes contribuições para os estudos históricos da Ciência as quais influenciaram futuras abordagens, como as de Thomas Kuhn, em *A estrutura das revoluções científicas*, de 1962, e também a da geração de 1990, conhecida como “nova história da ciência” ou “estudos culturais da ciência”, composta por Steven Shapin, Simon Schaffer, Bruno Latour, David Bloor, entre outros.

Fleck tem considerável importância para a Historiografia da Ciência, seja no âmbito do seu desenvolvimento conceitual da epistemologia histórica, seja na sua visão do caráter social da prática científica. Seus incômodos, em parte, estão relacionados com as perspectivas do absolutismo científico, que pensava a Ciência (em maiúsculo) enquanto delineadora das visões de “verdade” e “realidade” – uma ciência universal, compostas de gênios descobridores. Ao subverter essa lógica, *Gênese e desenvolvimento de um fato científico* buscou fazer uma historicização da prática científica, sobretudo das concepções de doença e Medicina. Dessa forma, Fleck, distante de um positivismo lógico que rondava os estudos da Ciência, buscou em suas pesquisas compreender como esta é um produto social de seu tempo, enfatizando os “acordos societários” de uma teoria científica, seguido de sua mutação e ruptura.<sup>5</sup> Toda observação empírica de um fenômeno natural, que originasse um “fato científico”, era guiada por pressupostos, não só conceituais, mas também culturais. Sendo inaplicável um olhar neutro sobre o processo de constituição de um determinado objeto das Ciências Naturais. Segundo Ilana Lowy,

Fleck dinamiza e historiciza as condições de emergência dos fatos científicos. Percebe a ciência como uma atividade coletiva complexa, que deve ser estudada por filósofos, historiadores, sociólogos, antropólogos e linguistas, e propõe,

---

<sup>5</sup> Segundo Maia (2011), “sua sociologia trata com mais riqueza os processos de construção social, e em particular o saber científico, sem os reducionismos relativistas típicos do sociologismo. Captura a extensão dos arranjos e acordos societários, mas, propõe limites à vontade dos agentes, mostrando que há condições para se extrair certezas no terreno movediço do relativismo.”

dessa forma, um vasto programa de ‘epistemologia comparada’. [...] Por seu interesse na prática dos pesquisadores e na organização social da produção de conhecimento científico, a epistemologia de Fleck se aproxima dos trabalhos recentes da história da ciência (LOWY, 1994, p. 7).

Dessa forma, seria importante percorrer o conteúdo de sua principal obra, publicada em 1935, na Alemanha, com o intuito de resgatar seus procedimentos investigativos sobre a história da Ciência. Em *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*, Fleck entende que toda a atividade científica só ocorre em decorrência de um conjunto de indivíduos – grupos aos quais ele chamou de “coletivo de pensamento”. Essa ideia de construção coletiva do saber científico era pioneira na investigação da prática discursiva da Ciência. Para Fleck, todo “coletivo de pensamento” é uma “comunidade de pessoas que trocam pensamentos” e que são portadoras do “desenvolvimento histórico de uma área de pensamento, de um determinado estado do saber e da cultura, ou seja, de um estilo específico de pensamento” (FLECK, 2010, p. 82). Nessa lógica, todo coletivo é circunscrito por aquilo que Fleck chamou de “estilo de pensamento” (*Denkstil*), ou seja, todo grupo ou comunidade científica tem sua maneira de olhar para um fenômeno – uma perspectiva que se constrói historicamente dentro dos grupos científicos.

Nessa dinâmica histórica, vemos refletida não só a atividade coletiva da Ciência, mas também a construção dos seus sistemas conceituais. O estilo de pensamento, ao lançar uma perspectiva histórica, não se estabelece enquanto uma estrutura de ideias fechadas em si. Na epistemologia de Fleck o que se torna importante são as transposições entre os saberes, pois “cada época tem concepções dominantes, restos das concepções passadas e predisposições de concepções futuras, em analogia com todas as formas sociais” (FLECK, 2010, p. 70).<sup>6</sup> Assim, na definição de Fleck, estilo de pensamento é uma

Percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental e objetivo. Esse estilo é marcado por características comuns dos problemas, que interessam a um coletivo de pensamento; dos julgamentos, que considera como evidentes e dos métodos, que aplica como meios do conhecimento. É acompanhado, eventualmente, por um estilo técnico e literário do sistema de saber (FLECK, 2010, p.149).

---

<sup>6</sup> Fleck exemplifica essa questão na reação de Wassermann: “ela também se apresenta como o entrelaçamento histórico e unicamente possível do curso das ideias: a velha ideia do sangue, a nova ideia da fixação do complemento, ideias químicas e hábitos provocados por elas se entrelaçam em seu desenvolvimento contíguo e criam um ponto fixo. Esse se transforma no ponto de partida de novas linhas que se desenvolvem nas proximidades, encostando, por sua vez, em outras. As velhas linhas também não permanecem inalteradas: sempre surgem novos laços e os velhos se deslocam mutuamente. Uma rede em flutuação constante, que se chama realidade ou verdade”. (FLECK, 2010, p. 70).

O que o autor pretende demonstrar é que uma determinada comunidade científica contém “regras para o pensamento” ou regularidades internas à sua atividade que deixam seus procedimentos seletivos, voltados para “um agir direcionado”. Diferentemente de Popper, que entende essas regras e regularidades do pensamento em termos lógicos e racionais, Fleck os caracteriza como resultado de um desenvolvimento histórico e social produzido, sobretudo, pelos chamados “coletivos de pensamento”. Cada comunidade ou coletivo apresenta um sistema conceitual, um modo de ver e fazer a sua atividade científica, o que faz com que consequentemente a ideia de “verdade” torne-se um acontecimento coercitivo. Ou seja, para Fleck, a construção da “verdade” é “determinada dentro de um estilo de pensamento” (2010, p. 150). Trata-se de um modo específico de observar e explicar os fenômenos naturais, o qual será respeitado por todos os integrantes do coletivo, constituindo, assim, a estabilidade do grupo a partir de um conjunto acoplado de verdades e fatos científicos. Essa concepção coercitiva de “verdade” é condicionada por um entrelaçamento histórico, em que, ao ser imposta, procurou se estabelecer individual e coletivamente.

A gênese de um fato científico, portanto, estava circunscrita num interesse intelectual do grupo e expressa no (e para um) estilo de pensamento. Dessa forma, o fato científico “contém toda a escala dos possíveis modos de constatação”, seja no olhar direcionado, seja na explicação investida (FLECK, 2010, p.153). O grupo, almejando a estabilidade, procura construir um sistema de conhecimento interno a partir de um conjunto de fatos; uma rede coesa que dá formalidade ao coletivo. Assim, argumenta Fleck:

Nunca um fato é completamente independente de outros: ou se manifestam como um conjunto mais ou menos coeso do sinal particular, ou como sistema de conhecimento que obedece a leis próprias. Por isso, cada fato repercute retroativamente em outros, e cada mudança, cada descoberta exercem um efeito em um campo que, na verdade, não tem limites: um saber desenvolvido, elaborado na forma de um sistema harmonioso, possui características de cada fato novo alterar todos os anteriores, por menor que seja essa alteração. Nesse caso, cada descoberta é, na verdade, a recriação do mundo inteiro de um coletivo de pensamento (FLECK, 2010, p. 153).

Nesse cenário delineado pelo autor, os coletivos tornam-se “comunidades estáveis” e organizadas que “cultivam um certo fechamento na forma e no conteúdo”. (FLECK, 2010, p.155). Para produzir tal efeito, os coletivos de pensamento se valem de dispositivos legais e costumários, linguagens específicas e métodos pedagógicos de coerção. Esse processo de “iniciação”, isto é, de introdução de novatos na comunidade, para Fleck, reflete em um efeito de

assimilação dos conteúdos de um determinado coletivo de pensamento, que visa a transmissão do seu sistema conceitual. Tendo como resultado final, a transformação de algo invisível em fenômeno visível e passível de ser explicado pelo novo integrante do grupo.<sup>7</sup> Nisto consistem as características de grupos ou coletivos científicos: formar, nas palavras de Fleck, “círculos esotéricos”, em que os indivíduos compartilham entre si códigos de linguagem e procedimentos metodológicos que são comuns para os que já foram iniciados àquele coletivo de pensamento.

Seguindo essa linha investigativa, em que os coletivos de pensamentos representam um estado de mútua influência entre os indivíduos, Fleck entende que tais comunidades buscam criar meios de afinamento dos seus conceitos, métodos e autores; igualmente, fornecem aos seus participantes as diretrizes de pesquisa e um mosaico de trabalhos e experimentos a serem seguidos. Nessa lógica, toda atividade científica exercida socialmente procura elaborar seus próprios manuais, periódicos e livros didáticos para aqueles que estão no estágio de iniciação. Por outro lado, o autor compreende que um sistema fechado, construído por um coletivo de pensamento, também pode entrar em diálogo com outras comunidades – o qual ele denomina de “tráfego intercoletivo de pensamento”. Nesse estágio, se os coletivos compartilham estilos de pensamento parecidos, logo eles se solidarizam (fortalecendo laços); no entanto, se houver um distanciamento de percepções, então os coletivos entram em embate epistemológico: um momento que “oferece novas possibilidades de descobertas e cria fatos novos” no interior dos grupos científicos.

Para Fleck, o diálogo intercoletivo oferta ao pensamento científico o deslocamento de seus valores e dos seus sistemas de conceitos. Assim, a Ciência, ao entrar em contato com o seu diferente (alteridade), deixa de ser um pensamento dogmático. Ao contrário de Karl Popper, o autor de *Gênese* compreende que esse fenômeno é estritamente social e “muito mais forte que a estrutura lógica do pensamento no indivíduo” (FLECK, 2010, p.162). Além disso, entende que, apesar de os grupos científicos aspirarem a uma “sistematicidade lógica” dos seus princípios e conceitos, por vezes tal coletivo só permanece coeso pela via das relações de poder – sobretudo com a “opinião pública”. Segundo Fleck, “o grau mais ativo da tendência à persistência dos sistemas de opinião é formado pela ficção criativa, pela objetivação mágica das ideias, ou seja,

---

<sup>7</sup> Segundo o autor, “paralelamente ao fechamento orgânico de cada comunidade de pensamento ocorre uma limitação dos problemas admitidos dentro do estilo de pensamento: muitos problemas são constantemente ignorados ou rejeitados por serem considerados sem importância ou sem sentido. [...] Dessa postura surge uma atribuição específica de valores e uma intolerância característica, que são traços comuns de qualquer comunidade fechada” (FLECK, 2010, p. 156).

pela declaração de que os próprios sonhos científicos são realizados” (2010, p. 74). Os grupos científicos, congruentes com as demandas políticas e econômicas, devem se mostrar úteis aos propósitos da sociedade que habitam, e demonstrar e aplicar seus conhecimentos visando a uma finalidade pragmática. De acordo com o autor, “uma proposição uma vez publicada, pertence aos poderes sociais que formam conceitos e criam hábitos de pensamento, junto com todas as outras proposições; ela determina o que não pode ser pensado de outra maneira” (2010, p. 80).

Portanto, a dinâmica traçada por Fleck apreende que todo processo de conhecimento, mais do que um condicionamento lógico e racional, tem uma dependência histórica e social, uma coação – tradição, educação e hábito – que gera uma “disposição para um sentir e agir de acordo com um estilo” (2010, p.133). E mesmo um “fato científico” tem sua gênese dentro desse complexo quadro sociológico do conhecimento; nisso consiste a riqueza de sua epistemologia, que muito tem influenciado os estudos históricos e sociais da ciência.

## O físico

Durante a segunda metade do século XX, a chamada “nova história da Ciência”, ao fundar-se nos estudos das inserções sociais dos cientistas, em partes retomou os argumentos de Ludwik Fleck. O exemplo mais importante foi Thomas Kuhn, autor de *A estrutura das revoluções científicas*, publicado em 1962, que partiu de uma leitura fleckiana da atividade científica.<sup>8</sup> Podemos dizer que a vertente sócio-histórica da ciência teve dois momentos contributivos para seu campo: o primeiro em 1935, com a publicação de *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*, e o segundo em 1962, com a chegada da obra de Thomas Kuhn. Para Mauro Condé (2017), o livro de Kuhn “acabou sendo o ponto de viragem de toda uma geração que buscou enfatizar as questões sociais presentes na compreensão da ciência”.

Nesta obra, Kuhn procurou compactuar com uma abordagem histórica no campo da Filosofia da Ciência (também vista como uma tese de epistemologia histórica). Dessa forma, seus conceitos e categorias caminham por duas vias: a primeira, no processo de desenvolvimento do

---

<sup>8</sup> Na perspectiva de Carlos Alvez Maia (2011, p. 1176), não podemos dizer que Ludwik Fleck foi precursor de Thomas Kuhn, pois, “em Kuhn, comunidade científica é um conjunto razoavelmente homogêneo e autônomo que representa uma mítica república da ciência, difundida por Michael Polanyi. Em Fleck, o coletivo de pensamento é hierarquizado e marcado por fricções internas. Não é um corpo isolado: ele, ao contrário, interage com seu exterior e reflete a sociedade. Mais ajustado à complexidade sociológica da pesquisa, o coletivo de Fleck é estruturado em círculos concêntricos estratificados, desde o mais central e esotérico dos líderes daquele grupo até o mais exotérico dos não-iniciados”.

pensamento científico; e a segunda, num esforço reflexivo e crítico sobre uma série de transformações. Conforme Ana Carolina Vimieiro Gomes e Helena Miranda Mollo,

É um trabalho cuja trama conceitual impactou e rearticulou as abordagens teóricas que orientavam a filosofia e a história da ciência até aquele momento, sendo por vezes considerado o prelúdio de algumas perspectivas socioconstrutivistas que, após a difusão dessa publicação, se tornaram referência importante para os estudos científicos (MOLLO & VIMIEIRO, 2015, p. 137).

Dessa forma, devemos nos guiar a partir de duas questões: qual o fio condutor e os principais conceitos de Thomas Kuhn? E como eles refletiram nos estudos históricos e sociais das ciências? Refaçamos agora o percurso dessas questões.

Em *A estrutura das revoluções científicas* vemos a elaboração de uma rota argumentativa dentro da qual se constitui o processo de construção e de desconstrução do conhecimento científico; partindo daquilo que Kuhn chamou de “ciência normal” até sua possível “crise” e “revolução” – três episódios ou acontecimentos históricos que transformam conceitos e práticas científicas de uma determinada época.

Na tentativa de esboçar um conceito de Ciência flexionando seus aspectos externos e internos, Kuhn insistiu nas congruências entre “visão de mundo” e “prática científica”.<sup>9</sup> Além dessa questão, o autor também buscou circunscrever outro problema metodológico, ao entender que as observações, leis e teorias científicas não têm um aspecto acumulativo (processo de acréscimos, embora seja de destacar que Karl Popper já afirmara isso ao se colocar contrário ao que ele chamou de “teoria do balde”, ou seja, nossas teorias não são cumulativas sobrepondo-se até encher o balde do conhecimento) e individual. A crítica histórica sobre as ciências proposta por ele procurar mostrar que a atividade científica só ocorre em comunidade e que os cientistas entram em constante atrito com os “acidentes pessoais e históricos” (KUHN, 2013, p. 63). Nesta lógica, Kuhn argumenta que a pesquisa histórica, “que mostra as dificuldades para isolar invenções e descobertas individuais, dá margem a profundas dúvidas a respeito do processo acumulativo” e progressivo do pensamento científico (KUHN, 2013, p. 61).

---

<sup>9</sup> Sobre essa questão, Kuhn (2011, p.15) comenta: “Tanto historiadores gerais quanto historiadores da ciência lamentam algumas vezes que meu relato a respeito do desenvolvimento científico seja baseado de maneira quase exclusiva em fatores internos às próprias ciências, e que eu deixe de situar as comunidades científicas na sociedade que as sustentam e da qual surgem seus membros, e pareça acreditar, portanto, que o desenvolvimento científico segue imune às influências do ambiente social, econômico, religioso e filosófico em que ocorre. É evidente que meu livro tem pouco a dizer sobre essas influências externas, mas não deve ser lido como se negasse sua existência”.

Assim, munido com este deslocamento metodológico, o livro *A estrutura das revoluções científicas* inicia suas proposições com um episódio fundamental em qualquer procedimento científico – o estabelecimento de uma “ciência normal”. No que consiste esse acontecimento?

Para Kuhn, a *ciência normal* é um conjunto de padrões e métodos que orientam um grupo ou comunidade científica, gerando, a partir da anulação de divergências, uma estabilidade consensual entre seus partidários, estabilidade esta que vai se consolidando a partir de um período inicial que, em não havendo um paradigma bem definido, ainda se praticava uma pré-ciência. Neste grupo esotérico, no qual os membros estão comprometidos com as regras e práticas, um paradigma os acompanha, e um sistema conceitual e de códigos simbólicos é compartilhado de maneira horizontal. Além disso, os indivíduos do grupo reproduzem e fortalecem um determinado compromisso científico, que nada mais é que um conjunto de leis, teorias, aplicações, instrumentalizações e exemplares. Dessa forma, toda ciência normal legitima um *corpus* de teorias aceitas pelos seus membros e as replica de duas maneiras: na produção de manuais científicos ou livros de divulgação; e na legitimação discursiva ou embates com outras comunidades. Logo, para Kuhn, a ciência normal deve ser interpretada a partir de um “corpo implícito de crenças metodológicas e teóricas interligadas que permita seleção, avaliação e crítica” de qualquer outro paradigma (KUHN, 2013, p. 79).

Toda ciência normal está diretamente ligada a um e um único *paradigma*, sendo este monismo paradigmático um dos principais conceitos do livro. Segundo Kuhn, uma comunidade científica é um conjunto de membros que compartilham crenças, regras, ferramentas, métodos e teorias de pesquisa. Mas, o que os une está para além dessas regularidades internas ao seu campo. Para o autor, o que vai desempenhar um papel de unanimidade e comunicação entre seus partidários é o paradigma. O cientista de uma determinada comunidade, além de assimilar as “regras do jogo”, deve também interiorizar as ferramentas que servem de resolução dos enigmas científicos. O compromisso na resolução de problemas e a supressão de paradoxos no interior do paradigma fazem com que uma comunidade científica estabeleça sua ciência normal. Dessa forma, mais do que um *corpus* de regras, uma comunidade científica retém para si um paradigma, fazendo parte dele um conjunto de modelos, de práticas, de experiências e de exemplos que são organizados pelo grupo para o uso em conflitos epistemológicos. Diferentemente de Karl Popper, que acreditava que toda comunidade só é científica quando seus membros são críticos do seu próprio trabalho, Thomas Kuhn alega que as comunidades científicas tendem a defender seus

sistemas conceituais, suas regras metodológicas e os usos de seu paradigma para resolução de enigmas científicos.

Nessa lógica, para Kuhn, um sistema conceitual de um determinado grupo científico não pode ser considerado um paradigma em si. Por outro lado, o modo como tal sistema será usado como ferramenta capaz de solucionar as instabilidades do campo científico deve, sim, ser visto como um paradigma capaz de manter a ciência normal. “Os paradigmas podem ser anteriores, mais cogentes e mais completos que qualquer conjunto de regras para a pesquisa”, explica Kuhn (2013, p. 119). Por conseguinte, de que maneira eles serão reproduzidos no interior de uma comunidade científica? Como é legitimado o consenso interno do grupo? Para o autor, parte destas questões está na natureza da educação científica.

Os cientistas nunca aprendem conceitos, leis e teorias de uma forma abstrata e isoladamente. Em lugar disso, esses instrumentos intelectuais são, desde o início, encontrados numa unidade histórica e pedagogicamente anterior, onde são apresentados juntamente às suas aplicações e por meio delas. Uma nova teoria é sempre anunciada juntamente às aplicações a uma determinada gama concreta de fenômenos naturais; sem elas não poderia nem mesmo candidatar-se à aceitação científica (KUHN, 2013, p. 120).

No que diz respeito ao processo de iniciação profissional, Kuhn avalia que, para instaurar um compromisso – paradigma –, a comunidade científica orienta um conjunto de soluções modelares em que o “estudo das aplicações, incluindo-se aí a prática na resolução de problemas”, preenche sua pauta disciplinar.<sup>10</sup> Com estes “exemplos exemplares”, a ciência normal fabrica um consenso capaz de manter um padrão legítimo de soluções de seus paradoxos. Contudo, Kuhn entende que essa situação de estabilidade da comunidade científica pode, em algum momento, entrar em contato com um conjunto de anomalias ou problemas sérios, pertinentes e indecifráveis pela linguagem científica utilizada por eles – nesse episódio se instaura a *Crise*. De acordo com o autor, “A emergência de novas teorias é geralmente precedida por um período de insegurança profissional pronunciada, pois exige a destruição em larga escala de paradigmas e grandes alterações nos problemas e técnicas da ciência normal” (KUHN, 2013, p. 147). Dessa forma, o estado de crise significa o “fracasso da atividade técnica normal de resolução de quebra-cabeças” (KUHN, 2013, p. 149). Em outras palavras, os instrumentos analíticos, conceituais e

---

<sup>10</sup> Kuhn (2013, p. 120) dá um exemplo dessa situação: “se o estudioso da dinâmica newtoniana descobrir o significado de termos como ‘força’, ‘massa’, ‘espaço’ e ‘tempo’, será menos porque utilizou as definições incompletas (embora algumas vezes úteis) do seu manual do que por ter observado e participado da aplicação desses conceitos à resolução de problemas”. Esta importante atividade de resolução de problemas “exemplares” é o que Kuhn chama no seu pós-escrito de “sentido estrito” do paradigma.

metodológicos de uma comunidade científica não mais respondem adequadamente a seus problemas internos, gerando insatisfação e se tornando suspenso seu conjunto de regras, crenças e teorias. “O significado das crises consiste exatamente no fato de que indicam que é chegada a ocasião para renovar os instrumentos”, argumenta Kuhn (2013, p. 158).

Nessa descontinuidade do pensamento científico, as mudanças retratam as chamadas “revoluções científicas”, momento no qual as visões de mundo se transformam. Assim, todo um campo de possibilidades e expectativas fica em aberto.

Na visão de Thomas Kuhn, a mudança de paradigma coloca o programa científico e os compromissos do grupo em suspensão. Ao emergir um novo paradigma, instaura-se um novo olhar sobre os fenômenos naturais, que outrora eram avaliados de maneira diferente. Mas Kuhn não interpretava essas rupturas segundo as vias da tradicional história da ciência. As mudanças não significavam um processo de melhoramento de velhas concepções científicas, nem mesmo um acúmulo de teorias. Para ele, “o que ocorreu não foi nem uma queda, nem uma elevação de padrões, mas simplesmente uma mudança exigida pela adoção de um novo paradigma” (KUHN, 2013, p. 197). Ao estabelecer uma nova fase de ciência normal, a comunidade, que abandonou seu paradigma, o fez para responder aos novos obstáculos colocados por um conjunto de *anomalias*, evitando, conseqüentemente, cair na instabilidade e garantindo um novo tipo de coesão para o coletivo. “Depois de fazê-lo, o mundo de suas pesquisas parecerá, aqui e ali, incomensurável com o que habitava anteriormente”, diz Kuhn (2013, p. 202). Esse processo, depois de um tempo, representaria o fim das controvérsias e o estabelecimento de uma nova percepção das formas do mundo.<sup>11</sup>

O livro de Kuhn ao trazer essa dinâmica da ruptura e descontinuidade, se opôs ao programa tradicional da história da ciência, basicamente à visão empirista e positivista que valorizava uma concepção de “continuidade científica”, “linearidade ou acumulação histórica” e “verdade absoluta”. Como sugerem Ana Carolina Vimieiro Gomes e Helena Miranda Mollo, a obra de Kuhn colocou em perspectiva as ideias de “competição, persuasão, consentimento e consenso” na dinâmica científica, propondo, sobretudo para os estudos históricos da ciência,

---

<sup>11</sup> Thomas Kuhn usa a mesma expressão de Ludwik Fleck, *percepção da forma*, para explicar um fenômeno cultural e psicológico, que detecta, no olhar do cientista, uma determinada maneira de ver o mundo ao seu redor. Ambas as interpretações do conceito visam conceber o cientista enquanto sujeito que interage com um universo simbólico e histórico.

“uma análise do processo social que levaria ao estabelecimento de verdades científicas” (MOLLO & VIMIEIRO, 2015, p. 139).

### **Novos debates e as consequências para o campo da história da medicina**

Dessa forma, a ciência vista pela óptica social e histórica cria novas condições analíticas e metodológicas para a historiografia, incrementa ao debate novas fontes e objetos, que não mais correspondem às antigas demandas do positivismo lógico. Parte do chamado “Programa Forte da Sociologia do Conhecimento”, ou *Social Studies in Science*, elaborado na Universidade de Edimburgo, buscou colocar-se dentro desse debate da História da Ciência, especialmente em 1976, quando David Bloor publica *Knowledge and Social Imaginary*, obra que desenvolvia as perspectivas de Thomas Kuhn.

Em seu livro, Bloor defende que as tradições teleológica e naturalista da História da Ciência, pautadas na realização causal de “grandes indivíduos”, ainda tinham forças dentro da área da Sociologia do Conhecimento, de sorte que era preciso um esforço maior para se distanciar de tais perspectivas de análise, isto é, suspender as dicotomias entre crença e ciência, racionalidade e irracionalidade, verdadeiro e falso (padrão assimétrico de conceber as relações entre ciência e sociedade). Segundo o autor, a Sociologia do Conhecimento era meramente um campo que “preenchia vazios” para a história da ciência, porque lidava unicamente com os erros e as irracionalidades. É importante pontuar que sua preocupação centrou-se em refutar as objeções à Sociologia do Conhecimento, ou seja, abrandar o abismo entre ciência naturais e sociais, e não em repudiar o empirismo, pois, ao contrário, afirmava que o empirismo tem virtudes que podem fortalecer importantes intuições à Sociologia do Conhecimento.

O “Programa Forte” por ele proposto almejava romper com essas ideias e potencializar as questões levantadas pela perspectiva sócio-histórica da ciência, lançando, assim, quatro princípios a serem aderidos: i) o estudo deve proceder de forma causal, ou seja, compreender “as condições que ocasionam as crenças ou os estados de conhecimento”, sejam políticas, sociais, epistemológicas ou econômicas; ii) deve ser imparcial, “com respeito à verdade e à falsidade, racionalidade e irracionalidade”; iii) ter simetria no seu “estilo explicativo”, no qual as situações de erro e crença estão conectadas à atividade científica, ou seja, os mesmos tipos de causa devem explicar as crenças verdadeiras e falsas; e iv) se pautar no procedimento reflexivo, que pretendia mostrar “padrões explicativos” e aplicáveis à própria Sociologia (BLOOR, 2009, p.21).

Para David Bloor, o mundo natural, do qual partem as aplicações das ciências empíricas, é dominado por uma diversidade de tendências – não só aquelas internas, como as condições e contingências, mas também aquelas externas, sociais e políticas. Dessa forma, dentro de uma perspectiva social e construtivista, a renovação metodológica proposta pretendia compreender as interações da atividade científica com os fenômenos naturais: uma análise que privilegiava o agenciamento do sujeito histórico perante uma teoria ou modelo científico. Não se tratava, no entanto, de um panorama individual e psicológico, mas sim de compreender que dentro de um trabalho coletivo, que é a ciência, há um “sistema de trocas” e “disputas de prioridade” que estão intrinsecamente relacionados com o sistema conceitual das ciências (BLOOR, 2009, p. 42). Dito de outra forma, ele criticava a concepção de que a racionalidade e a verdade dispensariam explicações causais, ao passo que, quando ocorrem erros, lapsos, irracionalidades estas, sim, seriam devidos a fatores externos e exigiriam uma explicação causal, psicológica ou social. Seguindo essa abordagem, que coloca a comunidade científica dentro de relações de poder, emergiram investigações históricas que privilegiavam a análise de controvérsias científicas, situação marcada pela transposição de saberes, pela diversidade do conhecimento, pelas disputas simbólicas e pela busca por reconhecimento científico.

Influenciada tanto por essa mudança historiográfica, quanto pela escola francesa de Filosofia da Ciência (Alexandre Koyré, Georges Canguilhem, Gaston Bachelard e Michel Foucault), uma frente ampla de pesquisas se mostrou valiosa para os debates na década de 1970 e 1980. Historiadores e sociólogos ganhavam espaço para escrever sobre as ciências dentro de um cenário que antes era tomado por físicos, médicos e matemáticos.

Surgiram, assim, trabalhos que permitiram substituir a descrição etapista das produções científicas pela compreensão das relações estabelecidas entre os “cientistas” e o seu ambiente social.

Tratava-se, por parte dos estudos históricos da ciência, de um alargamento epistemológico que, a partir de Ludwik Fleck e Thomas Kuhn, propunha minar suas investigações, ultrapassando uma condição de ciência como sistema teórico-cognitivo pautado no isolamento social do sujeito histórico. Contrariamente, o que se buscava com tais mudanças era um entendimento de que a ciência é uma produção humana e técnica sobre objetos e fenômenos, os quais são depurados por um sujeito social, que se estabelece através da comunicação e do controle de sua atividade (PORTOCARRERO, 1994).

Nesse sentido, indissociável dos processos de interação social, a prática científica passou a ser concebida numa teia complexa de relações de poder, na qual o cientista movimenta e fabrica seu discurso (CHALMERS, 1994).

Influenciado por essa corrente sociológica, Steven Shapin – autor, em conjunto com Simon Schaffer, de *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle and the experimental life*, publicado em 1976 – propôs matizar alguns pontos centrais para uma pesquisa de cunho social da Ciência. Em *Nunca Pura*, Shapin argumenta que conhecimento científico não é um acúmulo de pensamentos puros e unificados, mas, sim, uma atividade prática, em que “a mão é tão importante quanto a cabeça, ou mesmo que a cabeça acompanha a mão”. Nesse sentido, a prática científica “ostenta as marcas dos lugares onde é produzida” e traz consigo “uma gama de recursos culturais” que possibilitam a construção de *performances*.<sup>12</sup> Ou seja, um cientista em atividade assegura para si e para o grupo que representa um conjunto de sinais que lhe outorga uma coesão e credibilidade de suas prerrogativas. Dessa forma, para Shapin, “o historiador não está propriamente preocupado com a Verdade e sim com a credibilidade em relação ao que quer que *considere como Verdades* na gama dos contextos históricos” (SHAPIN, 2013, p. 5).

Os estudos sociais da ciência – especialmente no campo da história – vêm buscando elementos metodológicos e analíticos que contemplem as práticas científicas como uma atividade desempenhada social e coletivamente e na qual seus partidários se mobilizam por sua estabilidade. O discurso científico, oriundo de um determinado paradigma, almejando credibilidade, busca refinar um conjunto de fatores que possibilitam levar adiante suas preposições. Os processos de assegurar a credibilidade, segundo Shapin, corroboram um entendimento de que a relação entre Ciência e Cultura não é uma combinação dicotômica, mas *substancial*. Consequentemente, o que molda a “credibilidade das informações de especialistas em meio público” é, para Shapin, uma gama de relações complexas entre “relatos científicos e convicções sociais e culturais dominantes; a relação entre tecnologias geradas cientificamente e valores sociais dominantes; e as formas de acessibilidade de uma ciência específica para o público” (SHAPIN, 2013, p. 29). A economia da credibilidade, para usar a expressão do autor, sugere que os entornos de uma atividade científica são preenchidos por um conjunto de relações

---

<sup>12</sup> Para Shapin (2013, p. 21), as performances são espécies de “instrumentos” usados pelos cientistas, como um meio de consolidar a “plausibilidade da [sua] afirmação” ou da “confiabilidade dos procedimentos utilizados para produzir” uma afirmação. A performance da prática científica é um procedimento que visa formalizar a veracidade. Por exemplo, os teatros anatômicos são espaços de performance científica. Para o autor, saber como reconhecer a formalização da verdade “é saber como se locomover em uma cultura”.

de poder, circulação de ideias, vinculação de linguagens e métodos, afiliação institucional e consenso coletivo – aspectos estes já anunciados por Fleck e Kuhn, décadas antes.

Tais perspectivas teóricas e metodológicas logo se tornaram abordagens aplicáveis às investigações que contemplassem as ciências da vida (Medicina, Biologia, Fisiologia etc.), projeto que visou, acima de tudo, conectar a Epistemologia à História da Ciência. A primeira, devotada a analisar a historicidade dos conceitos e da racionalidade científica (perspectivas desenvolvidas por Canguilhem e Foucault); a segunda, orientada na tentativa de compreender os fluxos de poder dentro de uma rede de relações, na qual os agentes disputam forças e constroem formas de dominação (panorama desenvolvido por Bruno Latour e Claire Salomon-Bayet) (PORTOCARRERO, 2009). Segundo Vera Portocarrero, “As reflexões sobre as ciências conduzidas pelas vertentes que as consideram em sua historicidade, como as epistemologias desenvolvidas no século XX, são avessas ao dogmatismo unitário, metodológico e teleológico”, desenvolvido pelo positivismo lógico, assumindo, assim, um pluralismo teórico e metodológico. Por outro lado, ao conduzir uma análise entre a Sociologia da Ciência e a Epistemologia Histórica, as pretensões eram de “escapar de um possível reducionismo ao internalismo ou ao externalismo”<sup>13</sup>.

Restava às investigações sobre as ciências da vida um esforço em observar a singularidade dos acontecimentos científicos, suas descontinuidades, seus processos de institucionalização e os regimes discursivos invocados no meio das discórdias, batalhas e disfarces (sobretudo o conceito de “guerra” desenvolvido por Bruno Latour). Tornou-se possível aprofundar as múltiplas forças tecidas entre a ciência e a política; uma projeção metodológica que transformou a crítica histórica e filosófica da ciência.

A repercussão não demorou a chegar ao campo da história da medicina. Em 1971, por exemplo, Edwin Clarke publicava uma coleção intitulada *Modern methods in the history of Medicine*, livro que ficou conhecido por criticar uma tradicional abordagem sobre o pensamento médico. Clarke acreditava que a história da medicina por muito tempo tinha sido escrita em um sentido de

---

<sup>13</sup> “Estas duas diferentes formas de pensar as ciências – internalismo e externalismo – recaem numa impossibilidade de diálogo. Para a primeira, não será possível fazer história da ciência, sem se considerarem os elementos propriamente científicos; ao passo que, para a externalista, o mais importante é explicitar a produção científica pelos seus componentes sociais, sem os quais o trabalho do historiador parecerá absurdo. Desde modo, tanto num caso como no outro, a ciência é analisada a partir de uma ruptura entre a comunidade e os conteúdos do conhecimento, de uma redução do social ao exterior das atividades cognitivas. Para pensadores como Canguilhem e Latour, a distinção entre internalismo e externalismo é considerada pouco produtiva e deve ser substituída por uma reflexão sobre as condições históricas da formação destas duas categorias – sua genealogia – com o objetivo de ultrapassar a própria dicotomia”. (PORTOCARRERO, 2009, p. 34).

propaganda e hagiografia dos ditos “grandes médicos”. Suas críticas abriram caminho para uma nova geração de historiadores da medicina, que desmistificaram essa perspectiva tradicional. Desse modo, a ideia, antes recorrente, de que a história da medicina deveria ser escrita “por médicos, sobre médicos e para médicos” perdia validade frente às novas abordagens do campo, as quais focaram em novas fontes, técnicas e perspectivas que correspondiam ao ambiente social circunscrito na prática médica (PORTER & WEAR, 1987).

Trata-se, portanto, de um deslocamento do enfoque das pesquisas sobre a Medicina, as quais privilegiavam aspectos da sua institucionalização (universidades, academias científicas e laboratórios), das suas estruturas conceituais (métodos de ensino e prática da medicina) e das intenções político-administrativas que refletem no andamento da prática médica e da saúde pública (construção de hospitais e políticas higienistas). Estas três instâncias historiográficas correspondem, em partes, à chamada História Social da Medicina – desenvolvida no final do século XX e no primeiro decênio do século XXI.

Por outro lado, aspectos culturais da medicina recentemente começaram a ganhar espaço nas investigações históricas, seja nas observações de ritos e símbolos, seja na dimensão linguística do discurso médico. Nessa dimensão cultural, tornou-se consenso que a prática da medicina é fruto da pluralidade de ações, conceitos e intervenções (HUNT, 2006).

Consequentemente, vemos convergir dois olhares sobre a história da medicina: o primeiro, muito influenciado pelos estudos sociais e foucaultianos, vê as concepções de Estado, poder e linguagem correlacionadas com as ideias de institucionalização médica e seus respectivos discursos; o segundo debruçou-se em compreender a dimensão simbólica e representativa do corpo, mediando artefatos linguísticos e tratados médicos, com os aspectos morais, religiosos, filosóficos e éticos de uma determinada sociedade (EDLER, 2011; BELLINI, 2016; FOUCAULT, 2016).

### **Considerações finais**

Este trabalho não pretendeu apresentar, de forma detalhada, toda a obra dos autores selecionados, mas sim, compreender seus principais conceitos e como eles foram apropriados pelos novos estudos da ciência, sobretudo pela história da medicina. Como demonstramos, ao longo do século XX, a historiografia da ciência passou a priorizar uma perspectiva social, cultural e histórica da atividade científica, deixando de lado preceitos lógicos, abstratos e isolados que circunscreviam o trabalho dos cientistas. Tratava-se de um alargamento epistemológico que

superava as dicotomias entre ciência e sociedade; teoria e prática; conhecimento e política; demonstrando que todos estavam numa relação substancial.

Como antes observamos, as obras de Popper, Fleck e Kuhn, apesar de suas divergências, abriram caminho para se pensar a prática científica distante de um sistema teórico-cognitivo indissociável dos processos de interação sociocultural. Esses deslocamentos dos estudos históricos da ciência permitiram refletir sobre as noções de verdade, progresso, objetividade e fato científico; ressignificando sua pretensão de neutralidade (PORTOCARRERO, 1994).

Portanto, apresentamos aqui, de forma sintética um panorama de ruptura epistemológica, que desde a primeira metade do século XX suscitaram profundos debates em torno do que é ciência e como seus produtos afetam a sociedade. Uma concepção que permitiu ver a prática científica pela dimensão discursiva, ou seja, ver fato científico ser moldado e selecionado por estratégias políticas e coerções sociais. É possível dizer que este olhar histórico-epistemológico tenha grande repercussão no ensino de ciências, assim como no ensino de medicina, de maneira a tornar os futuros profissionais mais críticos e reflexivos.

#### Referências bibliográficas:

BELLINI, Lígia. **O grande fulcro**: representação do corpo e cultura médica no Portugal renascentista. São Paulo: Unifesp, 2016.

BLOOR, David. **Conhecimento e imaginário social**. São Paulo: Unesp, 2009.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: De Gutenberg a Diderot. São Paulo: Zahar, 2003.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. **Um papel para a história**: o problema da historicidade da Ciência. Curitiba: Editora UFPR, 2017.

CHALMERS, Alan. **A Fabricação da Ciência**. São Paulo: Unesp, 1994.

EDLER, Flavio Coelho. **A Medicina no Brasil Imperial**: Clima, parasitas e patologia tropical. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

FLECK, Ludwik. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Paz&Terra, 2016.

GHINS, Michel. **Uma introdução à metafísica da natureza:** representação, realismo e leis. Paraná: UFPR, 2013.

HESSEN, Johannes. **Teoria do Conhecimento.** São Paulo: Arménio Amado, 1979.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.

\_\_\_\_\_. **A tensão essencial:** Estudos selecionados sobre tradição e mudança científica. São Paulo: Unesp, 2011.

LOWY, Ilana. Ludwik Fleck e a presente história das ciências. **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro. I (1): 1994, p. 7.

MAIA, Carlos Alvarez. Uma chave de leitura de Fleck para a pesquisa. **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.18, n.4, 2011, p. 1176.

MOLLO, Helena Miranda. GOMES, Ana Carolina Vimieiro. Um papel para a história: para aspectos sociológicos e para a natureza nas escritas da História das Ciências. In: **Teoria e Historiografia: Debates Contemporâneos.** (Org.) MEDEIROS, Bruno Franco. SOUZA, Francisco Gouvea de. RANGEL, Marcelo de Mello. PEREIRA, Mateus H. F. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

NOUVEL, Pascal. **Filosofia das Ciências.** Campinas: Papirus, 2013.

POPPER, Karl. **Conjeturas e Refutações.** Lisboa: Biblioteca de Filosofia Contemporânea, 2018.

\_\_\_\_\_. **A Lógica da Pesquisa Científica.** São Paulo: Cultrix, 1972.

PORTER, Roy. WEAR, Andrew. **Problems and methods in the history of Medicine.** New York: Library of Congress, 1987.

PORTOCARRERO, Vera. **As ciências da vida:** de Canguilhem a Foucault. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

\_\_\_\_\_. Panorama do Debate acerca das Ciências. In: **Filosofia, história e sociologia da Ciência:** Abordagens contemporâneas. (Org.) PORTOCARRERO, Vera. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.

SHAPIN, Steven. **Nunca pura:** Estudos históricos de Ciência como se fora produzida por pessoas com corpos, situadas no tempo, no espaço, na cultura e na sociedade e que se empenham por credibilidade e autoridade. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.