

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA

NEM GÊNIOS, NEM HERÓIS:
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM LUDWIK FLECK.

Antônio Carlos de Salles

Belo Horizonte

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ANTÔNIO CARLOS DE SALLES

NEM GÊNIOS, NEM HERÓIS:
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM LUDWIK FLECK.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em História da Universidade Federal de Minas Gerais,
como requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em História.

Orientador: Prof. Dr. Mauro Lúcio Leitão Condé.

Belo Horizonte

2007

Antônio Carlos de Salles

NEM GÊNIOS, NEM HERÓIS:
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM LUDWIK FLECK.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em História.

Banca examinadora:

Professor Doutor Bernardo Jefferson de Oliveira

Professora Doutora Graciela de Souza Oliver

Professor Doutor Mauro Lúcio Leitão Condé (Orientador)

Para Claudia, Luísa e Clara.

Agradecimentos

Aos familiares e amigos, pela compreensão e incentivo.

Ao professor Mauro Condé, pela orientação tranqüila e confiante.

À Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, pela concessão da indispensável licença para aperfeiçoamento profissional.

Resumo

Este trabalho analisa as contribuições epistemológicas e historiográficas do médico polonês Ludwik Fleck (1896-1961) sobre a produção do conhecimento científico. Apresenta uma biografia do autor e o contexto da sua formação intelectual e profissional, as idéias centrais de sua obra, as circunstâncias específicas de sua recepção e o aspecto multidisciplinar de sua reflexão. As concepções fundamentais da *epistemologia comparada* proposta pelo autor são apresentadas e discutidas, especialmente as idéias referentes à construção dos fatos científicos, à organização, transmissão e legitimação do conhecimento científico e seu desenvolvimento. As reflexões especificamente historiográficas de Ludwik Fleck são aproximadas das concepções de outros autores dos anos 1930, procurando mostrar os pontos de contato entre as idéias de Fleck e as propostas de renovação que surgiram nesta época. As principais contribuições do autor são analisadas a partir da articulação entre suas concepções historiográficas e epistemológicas. A atualidade dessa reflexão é enfatizada a partir de um paralelo entre as idéias de Ludwik Fleck e Bruno Latour.

PALAVRAS-CHAVE: epistemologia, história da ciência, filosofia da ciência.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	8
2	A CIÊNCIA SOB UM OLHAR INOVADOR: A VIDA E A OBRA DE LUDWIK FLECK	18
2.1	Esboço biográfico	19
2.2	O contexto polonês e a formação intelectual e profissional de Ludwik Fleck	22
2.3	As idéias centrais da obra de Fleck e sua recepção	25
2.4	O aspecto multidisciplinar da obra de Ludwik Fleck	40
3	A EPISTEMOLOGIA COMPARADA DE LUDWIK FLECK	48
3.1	A realidade, a experiência e os fatos científicos	52
3.2	Organização, transmissão e legitimação do conhecimento científico	61
3.3	Mudança e desenvolvimento no conhecimento científico	65
4	LUDWIK FLECK E A HISTÓRIA DA CIÊNCIA	73
4.1	Fleck e a renovação da história nos anos 1930	73
4.2	A ciência, a história e a epistemologia no pensamento de Fleck	80
4.3	A atividade científica vista por Ludwik Fleck e Bruno Latour	94
5	CONCLUSÕES	117
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124

1 INTRODUÇÃO

O objetivo fundamental deste trabalho é analisar as contribuições epistemológicas e historiográficas do médico, historiador, filósofo e sociólogo da ciência polonês Ludwik Fleck (1896-1961) sobre a produção do conhecimento científico. As propostas apresentadas pelo autor na obra *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*,¹ publicada em 1935, podem ser caracterizadas, pelo menos, a partir de dois pressupostos essenciais, que apresentaremos rapidamente para dar uma visão geral das tarefas aqui desenvolvidas.

Em primeiro lugar, Fleck rejeita as pretensões normativas da epistemologia tradicional e mostra que a prática efetiva das comunidades científicas não pode ser adequadamente descrita por referências à utilização de uma metodologia única e consolidada, capaz de produzir resultados universalmente válidos, cuja aceitação decorreria de seu caráter lógico e da realização de experimentos comprobatórios inquestionáveis. Opondo-se a estas concepções tão sólidas quanto difundidas em sua época, Fleck propõe uma nova teoria do conhecimento, por ele chamada de *epistemologia comparada*, cujas bases constituem uma refutação, ponto por ponto, dos traços básicos da epistemologia tradicional. Ao invés de estipular normas gerais de funcionamento para a ciência e estudar a fundamentação lógica das teorias, a epistemologia fleckiana parte dos estudos sociológicos e históricos para compreender a interação entre a prática científica e os contextos nos quais ela ocorre. Os resultados das ciências são estudados como parte de um processo dinâmico, no qual a legitimação é produzida através de negociações, estratégias de convencimento e pela adequação dos fatos ao corpo de conhecimento compartilhado pelo grupo.

Em segundo lugar, Fleck recusa a historiografia conectada à epistemologia tradicional, afirmando a necessidade de se estudar a ciência a partir da prática coletiva, socialmente condicionada, das comunidades científicas. A partir dessa nova abordagem, a

¹ O título original do livro, escrito em alemão, é *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. A tradução inglesa, de 1979, intitula-se *Genesis and Development of a Scientific Fact*; aqui utilizada apenas para dirimir alguns lapsos apresentados pela tradução espanhola, de 1986, que usamos e citamos ao longo deste trabalho: *La génesis y el desarrollo de un hecho científico. Introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento*. COHEN; SCHNELLE, 1986, notam que o termo *Entstehung* seria mais bem traduzido como *emergência*. Optamos por manter o termo *gênese*, presente nas duas traduções citadas, notando que as duas alternativas apresentam inconvenientes e não são perfeitamente adequadas às idéias do autor. Se *gênese* diz respeito a formação, constituição ou origem, transmitindo a idéia de algo que surge ou é criado instantaneamente e sem interferência humana, *emergência* remete a nascimento, manifestação ou elevação, sugerindo o aparecimento de algo que estava integralmente constituído mas eventualmente fora de nossa visão. Fleck, ao contrário, insiste que os fatos científicos são construídos coletivamente, em contextos determinados, ao longo de discussões, negociações e testes, e não distingue processos isolados de formulação e posterior apresentação ou legitimação dos mesmos.

historiografia poderia abandonar as descrições marcadas pelo individualismo, pela ênfase nos resultados e pela suposição de um progresso contínuo e linear da ciência em direção a um conhecimento cada vez mais abrangente e universal. A ciência não seria mais um objeto de estudo submetido à necessidade de se encontrar uma racionalidade intrínseca que integra todas as conquistas a um trajeto idealizado e atribui a elas o status de verdade. Enquanto a historiografia tradicional ignora ou desqualifica como equívoco qualquer saber não enquadrado na odisséia da humanidade que vai desvelando os mistérios da natureza, a proposta fleckiana propõe a compreensão do conhecimento como produto de grupos imersos em seu contexto histórico, dissolvendo a dicotomia entre verdade e erro. Não se trata mais de avaliar a qualidade do conhecimento a partir de critérios atemporais e imutáveis, mas de compreender como ele foi construído pela comunidade e se integrou ao acervo comum do grupo numa dada época.

Se forem estes os pressupostos essenciais das propostas fleckianas, é preciso reconhecer que, de certa forma, eles correspondem a “lugares comuns” na reflexão atual sobre a ciência e talvez não possam, por si sós, justificar o interesse por uma obra escrita há mais de setenta anos. Este raciocínio, entretanto, apóia-se em duas idéias que vamos criticar e rejeitar. Em primeiro lugar, considera os questionamentos relacionados à produção do conhecimento e sua inserção na sociedade como problemas já equacionados, sugerindo que podemos ignorar as contribuições anteriores como se estas nada acrescentassem aos modelos consagrados de interpretação destes processos. Em segundo lugar, supõe que a própria história da reflexão acerca da ciência já encontrou seu padrão final de inteligibilidade, prescindindo do reconhecimento e da análise cuidadosa de obras que não pertencem ao cânone da disciplina. Vamos atacar estes argumentos mostrando que a obra fleckiana propõe questionamentos que permanecem atuais e insistindo na necessidade de se estudar o desenvolvimento da historiografia da ciência sem as amarras de uma periodização já consagrada, que pode dificultar a avaliação justa de obras, polêmicas e contextos ainda pouco conhecidos.

Começamos por este último ponto. A grande onda de renovação dos estudos sobre a ciência é geralmente creditada às “abordagens contestatórias” desenvolvidas a partir da década de 1970 por pesquisadores inicialmente concentrados num núcleo britânico.² Autores como David Bloor, Barry Barnes, Steven Shapin e outros direcionaram seus trabalhos para uma abordagem da prática científica tomada como uma atividade humana similar às demais, isto é, submetida a condicionamentos sociais e incapaz de garantir um isolamento que

² PESTRE, 1996, afirma que a História das Ciências, na década de 1990, passava por uma “profunda renovação” cuja origem seria o movimento iniciado vinte anos antes pelos autores citados.

colocasse seus resultados acima ou fora destas interferências. Os princípios metodológicos explicitados por Bloor pretendiam eliminar as interpretações historiográficas organizadas a partir do reconhecimento dos êxitos científicos, que prescindiam de explicar os processos metodologicamente “corretos” e se voltavam para os episódios marcados por “equivocos” provocados por obstáculos sociais, psicológicos ou epistemológicos. A historiografia atacada por Bloor é aquela que reconhece a metodologia científica como uma garantia de obtenção de resultados verdadeiros e universais, tornando desnecessária qualquer investigação de processos nos quais a pesquisa, corretamente encaminhada por cientistas capazes, nos oferece descobertas “objetivas” acerca da natureza.

Ao tomar como objeto de estudo apenas os casos nos quais se via a possibilidade de identificar os obstáculos que impediram o trabalho científico de chegar ao êxito esperado, a historiografia tradicional qualificava os resultados como verdadeiros ou falsos, incorrendo num anacronismo que se fundamenta em dois pressupostos cuja força atravessou séculos. O primeiro deles é a crença no progresso contínuo da ciência, que permite ignorar ou desqualificar como mero erro tudo aquilo que não corresponde ao estado atual de cada disciplina. O segundo pressuposto é a crença na autonomia da atividade científica em relação à sociedade, que possibilita desconsiderar as ligações entre a prática cotidiana dos pesquisadores e os fatores histórico-sociológicos que nela interferem. Destas duas concepções tradicionais surgem as análises historiográficas que naturalizam os sucessos científicos, apoiados em descobertas irrefutáveis, e vêem os fracassos como resultados da má condução das pesquisas ou da adoção de teorias logicamente inconsistentes.

As novas propostas historiográficas apresentadas na década de 1970 propunham um tratamento simétrico e imparcial para todos os processos estudados, contextualizando tanto as pesquisas produtoras de grandes êxitos quanto aquelas que fracassaram ou obtiveram resultados depois abandonados. Analisar a produção de êxitos e fracassos da mesma forma pressupõe o abandono das determinações metodológicas da prática científica e o reconhecimento da interferência contínua de fatores contextuais de toda ordem. Além disso, a renovação ocorrida neste período destacou as várias possibilidades de abordagem da ciência: desde a compreensão da atividade científica como produção de cosmologias que nos permitem entender o mundo até a análise micro-sociológica, minuciosa, de negociações ocorridas em pequenos grupos para se chegar a um consenso capaz de resolver uma controvérsia científica.

A partir da diversidade destas propostas, a historiografia das ciências se fortaleceu, aproximou-se de questionamentos colocados desde os anos 1930 por vários historiadores e

conseguiu romper o predomínio das interpretações tradicionais, transformando em discurso histórico legítimo e adequado algumas abordagens até então vistas como “marginais ou menores”.³ Percebe-se, então, uma continuidade entre este período inicial de renovação e o desenvolvimento posterior da historiografia da ciência; apesar das divergências entre as diversas tendências, valoriza-se mais a pretensa ruptura em relação a uma época dominada por abordagens tradicionais, comprometidas com os pressupostos da epistemologia normativa. Esta periodização parece corresponder a uma problematização interessante, preocupada com o desenrolar de discussões que só se tornaram possíveis a partir da adoção de uma idéia tacitamente aceita por todos os interlocutores: a ciência é uma atividade social como outra qualquer e assim deve ser estudada.

É preciso cuidado, entretanto, para não transformarmos esta periodização numa compartimentagem, atribuindo a toda a historiografia da ciência anterior aos anos 1970 as marcas do tradicionalismo, do anacronismo e das dicotomias. Parece-nos que não basta, além disso, reconhecer a existência de obras que, produzidas antes deste movimento de renovação, já apresentam características compatíveis com a historiografia atual.⁴ Trata-se de adaptar esta periodização a uma problematização que contemple não apenas a continuidade atribuída à historiografia da ciência desde 1970 até hoje, mas também a descontinuidade entre o aparecimento de questionamentos fundamentais, como aqueles feitos por Ludwik Fleck em sua obra, e a consolidação de uma abordagem historiográfica capaz de integrá-los à reflexão sobre o conhecimento científico.

Podemos apontar uma distinção básica entre a grande repercussão das propostas apresentadas a partir dos anos 1970 pelos autores citados e a pequena discussão das idéias de Fleck desde a publicação de sua obra até os nossos dias. Enquanto os primeiros formaram um grupo que se fortaleceu através da inserção dos pesquisadores em instituições dotadas de centros de estudos em história da ciência e da adoção de uma metodologia de pesquisa que os identificava e direcionava a luta por espaço e legitimidade, o segundo não formou seguidores, não se dedicou especificamente às pesquisas históricas nem teve oportunidade de desenvolver

³ PESTRE, 1996, p. 5, afirma que é uma “analogia [...] absolutamente pertinente” a aproximação da história das ciências da década de 1990 com a história dos anos 1930, quando foi possível abolir “a supremacia de um gênero único e dominante” e tornar legítimas outras abordagens.

⁴ PESTRE, 1996, p. 6: “Excelentes trabalhos vêm sendo publicados por historiadores das ciências há decênios, fato que não se questiona nem se contesta.” O artigo de Pestre não tem como objetivo discutir tais obras. Esta é a tarefa deste trabalho: discutir uma obra excelente e pouco conhecida.

suas contribuições participando, de forma sistemática e duradoura, de comunidades interessadas nestes problemas.⁵

Outra questão, entretanto, parece-nos ainda mais relevante para a compreensão destes dois destinos tão divergentes. Os trabalhos dos pesquisadores que renovaram a historiografia das ciências a partir dos anos 1970 estão inseridos num amplo movimento de contestação da autoridade, que atingiu a reflexão sobre a ciência e questionou a ênfase atribuída aos aspectos racionalistas das interpretações historiográficas. Um dos efeitos mais nítidos dessa crítica é o abandono das preocupações com os aspectos lógicos, técnicos e internos da prática científica e a valorização dos processos de negociação como criadores dos fatos aceitos pela comunidade e do consenso que os consolida.⁶ As idéias de Ludwik Fleck, ao contrário, não encontraram um terreno tão favorável. Suas propostas foram construídas a partir da interação entre diversas contribuições provenientes de disciplinas que, naquele momento, apenas iniciavam uma aproximação produtiva com a história. A articulação por ele obtida das novas abordagens possibilitadas pela sociologia, etnologia, psicologia e outros campos não acompanhava as preocupações e interesses típicos dos estudiosos da ciência naquele período.⁷

A contribuição epistemológica e historiográfica de Ludwik Fleck poderia nos oferecer, no mínimo, uma reavaliação das possibilidades de renovação teórica e metodológica da reflexão sobre a ciência desde o início do século XX. A proximidade entre as propostas fleckianas e os princípios metodológicos defendidos pelos estudiosos da ciência a partir da década de 1970 é notável. Assim como David Bloor defende a contextualização simétrica dos grupos que obtiveram êxito na atividade científica e daqueles que fracassaram nessa empreitada, Fleck propõe a investigação da prática das comunidades para compreender como a produção do conhecimento é informada por interesses datados, específicos, reduzindo a relevância do eventual resultado das disputas entre concepções divergentes. A interpretação histórica deve tratar da mesma forma os processos que produzem fatos logo compartilhados pela comunidade e aqueles que são descartados por apresentarem frutos não sancionados pelo grupo. Os termos “verdadeiro” e “falso” perdem força, pois não contam mais com critérios

⁵ Como veremos na seção dedicada à biografia de Ludwik Fleck, suas atividades profissionais não permitiram uma dedicação exclusiva aos estudos históricos. Quanto aos problemas ligados à difusão de suas idéias, lembremos como o contexto marcado pela ascensão do fascismo interrompeu as carreiras e vidas de diversos estudiosos da época.

⁶ OLIVEIRA, 2004, mostra como este movimento contestatório enfatizou os processos de negociação ocorridos no interior das comunidades científicas.

⁷ PESTRE, 1996, p. 5, nota que o contato entre os historiadores das ciências e os ‘generalistas’ varia muito de país para país. Este é mais um índice da defasagem que podemos observar entre estes dois grupos ao longo do tempo.

fixos que permitam a avaliação do conhecimento sem considerar as condições nas quais ele foi construído.

As propostas do grupo de Barry Barnes e Steven Shapin colocam a necessidade de compreensão das produções científicas como cosmologias criadas para explicar o mundo no qual vivemos. Caberia ao historiador encontrar as ligações entre os condicionamentos sociais, políticos e culturais que interferem na constituição dessa cosmologia, enfatizando que o próprio conteúdo das ciências é definido por estas interferências.⁸ Esta concepção é plenamente compatível com as idéias de Fleck, que nos mostra como a definição da sífilis, por exemplo, varia ao longo do tempo e se liga às crenças mais difundidas numa determinada época. As teorias científicas não são produzidas por processos lógicos, invariáveis e universalmente válidos, mas através da interação constante e profunda entre elementos metafísicos, irracionais, empíricos, tradicionais, sem distinção ou hierarquia.

Por fim, podemos notar que Fleck não apenas valoriza a interação entre ciência e visões de mundo, admitindo a interferência de elementos profundamente arraigados na sociedade na definição dos problemas e pesquisas legítimos em cada campo, como também percebe a importância do trabalho cotidiano dos pesquisadores e das estratégias de convencimento de seus pares. Para descrever o processo de criação da reação de Wassermann, que proporcionou aos médicos uma prova definitiva da presença da sífilis no sangue do doente, Fleck sublinha a incessante interação entre idéias, procedimentos e testes que os cientistas utilizam para construir um fato que possa ser compartilhado e utilizado pela comunidade interessada. Ao longo desta criação coletiva, a veracidade e legitimidade das informações são obtidas por diversos meios, sem prioridade para métodos lógicos ou experimentais.⁹

Esta aproximação de concepções produzidas em contextos tão diferenciados, separadas por três décadas e sem contato conhecido entre elas, não é uma tentativa de perceber alguma continuidade no desenvolvimento da reflexão sobre a ciência desde o início do século XX. Ao contrário, nosso objetivo é argumentar contra uma periodização que elegeu obras fundamentais da historiografia da ciência e as transformou em balizas que organizam este campo, dificultando a compreensão de obras e contextos que fogem da caracterização sumária sugerida. Assim, uma obra de história da ciência da década de 1930 tende a ser

⁸ PESTRE, 1996, p. 8.

⁹ PESTRE, 1996, p. 11, nota que estas análises de controvérsias científicas eram usadas para atacar a filosofia popperiana que predominava na Grã-Bretanha nos anos 1970. Como sabemos, a base das concepções de Karl Popper foram apresentadas no início dos anos 1930, e obtiveram uma aceitação rápida e duradoura. As idéias de Fleck, ao contrário, sequer foram difundidas na tradição anglo-saxônica.

identificada de forma negativa, pois pertence a uma época marcada por concepções historiográficas hoje ultrapassadas. Por outro lado, se é lida e apresenta traços inovadores, tende a ser vista como precursora de outros trabalhos, deixando escapar uma questão essencial: a historiografia e a epistemologia não obedecem a padrões únicos, há diversidade e contestação mesmo nos contextos apresentados como homogêneos e dominados por um discurso imputado a todos os estudiosos do período.

Toda visão da historiografia é, obviamente, construída pela própria comunidade interessada nestas interpretações. A eleição dos grandes marcos corresponde à valorização de determinados autores e obras, muitas vezes identificados como fundadores de tendências sob as quais se agrupam pesquisadores ciosos de seu espaço institucional, do reconhecimento dos pares, do sucesso editorial. Estas preocupações podem dificultar a revisão das idéias compartilhadas pelo grupo e até mesmo torná-las menos férteis.¹⁰ Além disso, a pretensa continuidade atribuída à historiografia pode levar ao abandono do princípio da reflexividade proposto por David Bloor, isto é, deixar os próprios estudiosos imunes à crítica e à contextualização histórica que impõem aos seus objetos.¹¹ Esta situação tende a transformar os estudos atuais sobre a ciência numa visão “correta” do passado, sugerindo um aperfeiçoamento contínuo das abordagens historiográficas, consolidadas em uma tradição cuja força provoca ou admite a exclusão de outras como visões obsoletas ou equivocadas.

A idéia aqui defendida afirma, ao contrário, a coexistência de visões diferenciadas acerca do conhecimento e a constante interação entre elas. Neste sentido, nosso propósito não é resgatar uma abordagem esquecida de um autor derrotado, pois estes adjetivos nos conduzem a uma imagem de luta, na qual vencedores e vencidos permanecem íntegros e inalterados, uns destinados a fazer história, outros condenados ao esquecimento. Pretendemos enfatizar o diálogo entre abordagens constituídas a partir de divergências que não são apenas expressão de diferenças, mas elemento central da própria definição do conteúdo de cada visão. Assim, veremos como Ludwik Fleck nos apresenta suas idéias e enfatiza sua especificidade em relação às concepções tradicionais, aproximando-se das disciplinas que ofereciam contraposições férteis aos pressupostos atacados. Descrever este contexto dinâmico em termos de vencedores e vencidos seria um empobrecimento inadequado, que nos deixaria

¹⁰ OLIVEIRA, 2004, mostra como Thomas Kuhn foi ligado às idéias de incomensurabilidade entre diferentes paradigmas e de revoluções nas mudanças de paradigmas, o que dificultou a discussão das reformulações colocadas pelo próprio autor. Sua obra tornou-se patrimônio comum, impondo uma perspectiva quase hegemônica que nem mesmo Kuhn conseguiu abalar.

¹¹ PESTRE, 1996, nota que apenas os princípios de simetria e imparcialidade tornaram-se unânimes entre os estudiosos da ciência próximos do programa sugerido por Bloor.

diante de um outro problema crucial: como as preocupações centrais da obra de Fleck ressurgem, anos depois, em autores que propõem uma nova abordagem da ciência?¹²

É preciso analisar a obra de Fleck como parte de um contexto marcado por inúmeros embates entre concepções epistemológicas e historiográficas divergentes, sem definir este contexto a partir dos problemas atuais ou traçar linhas contínuas de desenvolvimento. Um autor que não obteve repercussão em seu tempo pode ser estudado como participante do debate no qual uma abordagem se sobrepõe às demais, mesmo se suas idéias não se tornaram dominantes. A hegemonia de um grupo ou concepção não significa o desaparecimento das abordagens concorrentes: sob esse predomínio, construído e mantido pela comunidade interessada nessas questões, permanece o confronto; interpretações aparecem como verdade, mas jamais se livram dos laços que a prendem ao seu próprio tempo.

Voltando ao primeiro ponto de nossa argumentação, devemos avaliar as contribuições fleckianas e sua possível atualidade. Podemos fazer isto contrapondo algumas idéias de Fleck e as concepções que caracterizam a historiografia da ciência centrada na idéia de revolução e os estudos que enfatizam as negociações como elemento fundamental da constituição do conhecimento científico.

Em primeiro lugar, Ludwik Fleck propõe a investigação histórica e sociológica da ciência sem presumir que haja sempre um evento revolucionário a ser descrito e analisado, no qual uma mudança abrupta marca a descontinuidade entre formas distintas e incomensuráveis de conhecimento. Esta historiografia revolucionária, da qual o representante mais conhecido é Thomas Kuhn, tomou uma análise particular — a revolução científica do século XVII — e fez dela um modelo explicativo universal.¹³ A força desta concepção revolucionária transformou uma interpretação específica em modelo de inteligibilidade do desenvolvimento do conhecimento, pressupondo uma explicação fundada no reconhecimento de rupturas e descontinuidades. A partir deste pressuposto, pelo menos três características passam a ser buscadas em qualquer situação que venha a ser estudada: a existência de um modelo de conhecimento único que direciona a atividade científica de uma determinada época, a incomensurabilidade entre este modelo e os demais e a descontinuidade entre os contextos históricos.

A proposta de Fleck, ao contrário, admite a coexistência de modelos de conhecimento diferenciados numa mesma época, permitindo reconhecer os pontos de contato

¹² KUHN, 1979, admite que o texto de Fleck o ajudou a perceber a dimensão sociológica de questões tratadas em *A estrutura das revoluções científicas*.

¹³ CONDÉ, 2005, p. 131: “Kuhn, assim, ‘eterniza’ a dinâmica do processo revolucionário na própria dinâmica da ciência.”

e as divergências entre eles. As mudanças ocorridas numa disciplina tornam-se perceptíveis como um processo coletivo, no qual as transformações são construídas pela comunidade. Ainda que surja alguma dificuldade de comunicação entre modelos de conhecimento diferentes, é possível perceber a continuidade no âmbito de uma disciplina ou de uma comunidade de praticantes. Para Fleck, o cientista participa ativamente de todas as fases pelas quais passa seu campo de atuação e pode mudar sua forma de percepção dos fatos científicos ao longo de sua prática.¹⁴ A descontinuidade entre modelos de pensamento, portanto, é uma dentre outras possibilidades, e não um resultado a ser imposto a todo contexto estudado.

Por outro lado, ao valorizar mais a prática efetiva dos pesquisadores e seu constante trabalho de construção de fatos, teorias e consensos, a proposta fleckiana admite estudos voltados para o cotidiano do trabalho científico e possibilita a compreensão das mudanças que ocorrem neste processo sem a necessidade de identificá-las a rupturas.¹⁵ A historiografia orientada pela concepção revolucionária, ao contrário, superestima as transformações e atribui a elas a capacidade de reorganizar todo o grupo que as produziu, enfatizando os resultados em detrimento da compreensão do processo de desenvolvimento do conhecimento.

Outra contribuição relevante da obra de Fleck é a análise da prática científica a partir de dois referenciais aparentemente antagônicos, mas coexistentes e interpenetrados: as negociações que se estabelecem no processo de construção dos fatos científicos e a presença de “resistências naturais” que impedem a consolidação de resultados que não resistem à experiência cotidiana e à experimentação científica.¹⁶ A interpretação proposta por Ludwik Fleck busca compreender a prática das comunidades científicas a partir de uma percepção específica, compartilhada pelo grupo, que possibilita determinados resultados e impede outros. Os instrumentos teóricos, técnicos e cognitivos disponíveis para os integrantes da comunidade de pesquisadores delimitam suas contribuições e as tornam compreensíveis para todo o grupo. Mas a ênfase da análise fleckiana não recai de forma exclusiva ou excessiva nas negociações ou nas imposições da natureza: a fertilidade de sua proposta consiste, neste caso, em estudar a construção do conhecimento como atividade criadora, mas limitada pelo

¹⁴ CONDÉ, 2005, p. 137, nota que as mudanças entre modelos de conhecimento (os paradigmas kuhnianos) podem apresentar nuanças. A proposta de Fleck admite estas gradações e as vê como resultado da própria atividade cognitiva.

¹⁵ Estudos como os de Bruno Latour, por exemplo, mostram a construção do conhecimento científico como uma atividade que não pode ser isolada da sociedade nem pensada como um processo que gera rupturas revolucionárias que modificam rapidamente as práticas das comunidades.

¹⁶ OLIVEIRA, 2004, discute as críticas feitas por Thomas Kuhn à historiografia da ciência que atribui um “papel secundário” à natureza, como se os fatos pudessem ser consolidados a partir de negociações capazes de submeter as “resistências naturais exteriores a tais negociações”.

conhecimento anterior compartilhado pelo grupo e pelas possibilidades de percepção características de uma determinada Gestalt.¹⁷

Para Fleck, os resultados obtidos pelos cientistas em suas pesquisas não são descobertas objetivas impostas pela realidade nem meras convenções estabelecidas por negociações ocorridas no interior da comunidade. O conhecimento científico é visto como criação coletiva que consolida fatos, teorias e interpretações compartilhadas pela comunidade de praticantes. Quaisquer novas contribuições só alcançam o status de conhecimento legítimo se resistem aos testes impostos pelo grupo e oferecem algum avanço para a disciplina. Estes testes e a própria incorporação do novo fato ou teoria à prática comum do campo estabelecem uma relação dinâmica entre a tradição e as inovações, fazendo da realidade uma construção cuja principal característica é parecer natural, verdadeira e fixa para os membros do grupo.

Este trabalho pretende abordar a obra de Ludwik Fleck para compreender sua articulação com as preocupações vividas na época do autor e retomar suas idéias como possível contribuição para a reflexão atual acerca da ciência. Podemos citá-lo como mote: “O passado é muito mais perigoso — ou melhor, só é perigoso — quando nossos laços com ele se mantêm inconscientes e desconhecidos.”¹⁸

¹⁷ A Gestalt afirma que os fenômenos psicológicos constituem conjuntos autônomos, internamente solidários, dotados de leis próprias. Assim, cada elemento é definido pela estrutura do conjunto, não podendo haver isolamento e análise das suas partes. Fleck adota esta concepção e mostra que nossa percepção da realidade não é movida por características inerentes ao objeto, mas por uma forma de percepção aprendida e coletivamente compartilhada. Cada comunidade científica percebe seus objetos de forma específica, datada e mutável.

¹⁸ FLECK, 1986, p. 67.

2 A CIÊNCIA SOB UM OLHAR INOVADOR: A VIDA E A OBRA DE LUDWIK FLECK.

Este capítulo nos oferece uma visão geral do autor e da obra que estudamos neste trabalho. Na primeira seção, apresentamos uma rápida biografia. As informações organizadas por Thomas Schnelle e publicadas no artigo que abre a coletânea dedicada a Ludwik Fleck são a única fonte disponível sobre sua vida. Esta escassez de dados não desagradaria a alguém que, como ele, insistia na importância dos grupos e criticava o individualismo dos estudos sobre a ciência, além de ser pessoalmente reservado e modesto. Mas Fleck viveu um período especialmente conturbado, numa cidade marcada pela coexistência nem sempre amistosa de vários povos e culturas; enfrentou situações trágicas e testemunhou mudanças importantes. Estas características de sua vida justificariam a elaboração de uma biografia mais longa e detalhada, que talvez venha a ser feita um dia.

Na segunda seção, analisamos o contexto histórico no qual Fleck viveu, procurando enfatizar os elementos mais importantes para sua formação intelectual e profissional. Discutiremos também as diferentes interpretações referentes à interferência de seu trabalho médico na elaboração das concepções epistemológicas e historiográficas apresentadas na obra estudada. Esta questão nos coloca diante de um dos problemas abordados por Fleck em suas análises: a importância do aprendizado científico, da atuação em grupos profissionais e da participação em diferentes coletivos como fatores significativos para a definição dos interesses e pressupostos que orientam o trabalho dos pesquisadores.

Na terceira seção, dedicada às idéias centrais da obra fleckiana, apresentaremos os conceitos fundamentais de sua concepção e discutiremos a recepção que a obra obteve quando de sua publicação. Faremos isto usando repetidamente o próprio texto de Fleck, oferecendo ao leitor o contato com seu estilo pessoal.¹ Ao longo desta síntese, indicaremos as ligações do pensamento fleckiano com as polêmicas e alternativas colocadas na época aos estudiosos da ciência, contextualizando estes laços e procurando compreender a organização dada pelo autor ao seu texto, que dialoga continuamente com as idéias que pretendia atacar.

Na quarta e última seção, trataremos do aspecto multidisciplinar da obra de Fleck e mostraremos como ele discute com os diversos autores, concepções e problemas que contribuíram para a elaboração de suas propostas. Enfatizaremos essa articulação como um

¹ As citações da obra de Fleck, pelas quais nos responsabilizamos, foram traduzidas do texto espanhol.

aspecto fundamental para a consideração do carácter inovador de suas idéias e como um traço que o aproxima dos historiadores que renovaram a historiografia no início do século XX.

2.1 Esboço biográfico

Ludwik Fleck nasceu em 1896, numa família judia de classe média. Sua cidade natal, Lwów, fazia parte do Império Austro-Húngaro e mantinha proximidade cultural com Viena, aproveitando o clima liberal da época. A Galícia desfrutava de certa autonomia, usando-a, desde 1879, para estabelecer o polonês como língua usada nas aulas de suas universidades. Fleck graduou-se no Liceu em 1914, aos 18 anos, e iniciou seus estudos de medicina na Universidade Jan Kazimierz. Após uma interrupção para o serviço militar, concluiu o curso em 1920 e tornou-se assistente do professor Rudolf Weigl, especialista em tifo, que dirigia um laboratório de pesquisas em doenças infecciosas numa cidade próxima.²

A formação intelectual de Fleck pode ser considerada típica do local e da época em que viveu. Lwów era uma cidade importante, que abrigava diversas sociedades e grupos de estudo, nos quais era possível conviver com estudiosos de renome internacional em diversos campos, como matemática, física, química, biologia, história, geografia, literatura, música e artes. Além disso, a cidade era conhecida por sua rica vida cultural e intelectual, com muitos salões e clubes onde se realizavam reuniões e debates. Fleck foi influenciado por muitos desses intelectuais, especialmente por aqueles que se dedicavam à pesquisa científica e à filosofia da ciência.

so f r m a t l e n o k e d a t a

medicina, especialmente a microbiologia e a imunologia, áreas nas quais Fleck atuava, exigiam do profissional um posicionamento em questões que implicavam mais do que apenas conhecimento técnico.

Apesar de seu interesse pela pesquisa científica, Ludwik Fleck só alcançou um cargo universitário em 1939, quando Lwów foi controlada pelos soviéticos e teve sua escola de medicina transformada em Instituto Médico Ucrâniano. É possível que a tensão constante entre poloneses, judeus e ucranianos, em sua cidade natal, tenha dificultado a obtenção de posições destacadas nas instituições públicas. Sob o domínio soviético, entre 1939 e 1941, Fleck foi nomeado professor do Departamento de Microbiologia da universidade, além de dirigir o serviço de saneamento municipal e seu laboratório bacteriológico.⁴ Com a invasão alemã, em 1941, Fleck perde todos os seus cargos e é confinado no gueto judeu da cidade.

Antes da Segunda Guerra, entre 1923 e 1939, Fleck trabalhou em laboratórios bacteriológicos, interessando-se especialmente por doenças venéreas e da pele. Publicou 39 artigos científicos nesse período, em revistas importantes da Polônia e outros países. Estes trabalhos relacionavam-se a problemas típicos da sua ocupação profissional, como o aperfeiçoamento de testes laboratoriais ou a descrição de casos clínicos incomuns. Realizadas em seu próprio laboratório, durante seu tempo livre, as pesquisas de Fleck eram orientadas para objetivos específicos. Ele não tinha condições de realizar trabalhos básicos em seu campo, mas obteve o reconhecimento necessário para chegar a posições destacadas quando o contexto político permitiu, isto é, no curto intervalo entre a dominação soviética de Lwów, em 1939, e a invasão da cidade pelos nazistas, em 1941.⁵

A obra mais importante de Fleck, *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*, de 1935, pode ser vista como ponto de aglutinação de reflexões epistemológicas que ele desenvolvia desde 1926. Como médico e pesquisador, Fleck tinha consciência das particularidades do conhecimento de sua área, que substitui o estudo das regularidades pelo anormal e patológico, busca pragmaticamente o controle das doenças e não se detém diante de situações novas. As definições estabelecidas convivem com manifestações indefinidas, logo batizadas recorrendo-se aos prefixos *para-* ou *pseudo-*; na medicina, os fatos traem seu caráter fictício, convencional e mutável, possibilitando uma abordagem diferenciada da ciência.⁶ No período entre-guerras, Lwów oferecia uma atmosfera interdisciplinar favorável a reflexões capazes de considerar esses pontos e se afastar das concepções epistemológicas tradicionais.

⁴ SCHNELLE, 1986.

⁵ LÖWY, 1986, nota 5, p. 435.

⁶ SCHÄFER e SCHNELLE, 1986.

Como veremos adiante, nesta época havia diversas tendências de interpretação da prática científica, com as quais Fleck dialoga permanentemente em sua obra.

Fleck sobreviveu à Segunda Guerra Mundial e à perseguição nazista trabalhando no hospital do gueto de Lwów e depois nas instalações médicas dos campos de concentração de Auschwitz e Buchenwald. Seus trabalhos, direcionados para a produção de diagnóstico precoce e vacina profilática para o tifo, interessaram aos alemães, que enfrentavam os problemas decorrentes da situação que eles próprios criavam: a propagação de doenças infecciosas em ambientes superlotados e desprovidos de condições de higiene. Trabalhando em situação adversa e sob permanente ameaça, Fleck e seus colegas obtiveram resultados satisfatórios, mas isto não foi suficiente para garantir a sobrevivência do grupo. Em 1946, depois da libertação do campo de Buchenwald pelo exército norte-americano, Fleck publicou um artigo no qual refletiu sobre o trabalho de pesquisa realizado pelos prisioneiros, lamentando o fato de ser o único a poder relatá-lo.⁷

Fleck voltou à Polônia em 1945, e a partir daí ocupou cargos que lhe deram boas condições para continuar suas pesquisas. Como professor universitário, orientou dezenas de teses e publicou pelo menos oitenta artigos científicos. Foi admitido na Academia Polonesa de Ciências, na qual fundou e organizou sua divisão médica; participou de congressos em vários países — inclusive no Brasil — e estudou um fenômeno que chamou de leuquergia, tentando usá-lo para diagnosticar precocemente as infecções e identificar sua origem.⁸

As intensas atividades médicas de Fleck não foram acompanhadas por uma produção equivalente em história das ciências. Depois de publicar artigos em 1946 e 1947, nada mais ofereceu nesse campo. A partir de 1956 teve a saúde debilitada e decidiu mudar-se para Israel, onde vivia seu filho. Ludwik Fleck faleceu em 1961.

⁷ Citado em SCHNELLE, 1986a, p. 21: “Of those who worked together, it was my fate to be the one to now recount our common work[...].”

⁸ SCHNELLE, 1986. A leuquergia foi objeto de estudo na União Soviética, Israel e Polônia, mas não aparece nos manuais médicos produzidos em outros países.

2.2 O contexto polonês e a formação intelectual e profissional de Ludwik Fleck

A formação intelectual e profissional de Fleck ocorreu nas primeiras décadas do século XX, período marcado por mudanças importantes nas ciências e na reflexão acerca delas. A filosofia polonesa do período entre-guerras apresentava várias tendências, que podiam embasar reflexões epistemológicas divergentes entre si. Apesar da grande importância que o positivismo lógico alcançou na filosofia da ciência europeia, havia interpretações alternativas e diversas críticas direcionadas aos pressupostos desse grupo. A Escola de Filosofia de Lwów, cuja influência e notoriedade ultrapassaram as fronteiras polonesas, não estava dominada pelo neopositivismo, apesar das ligações entre a escola de lógica polonesa e alguns integrantes do Círculo de Viena.

Nos anos 1930, alguns filósofos poloneses adotaram uma abordagem sociológica para realizar estudos incompatíveis com o estereótipo positivista. A tradição convencionalista, que atingiu a Polônia através da crítica da ciência francesa, proporcionava também um embasamento fértil para estudos capazes de abandonar a visão empirista tradicional e enfatizar o papel da criatividade, da subjetividade e do caráter convencional da prática científica.⁹ As reflexões de Fleck, portanto, podem ser consideradas típicas de uma época que procurava compreender a ciência de uma forma nova, capaz de reaproximar a reflexão teórica da prática efetiva dos cientistas. Nos capítulos seguintes, discutiremos detidamente as ligações entre o pensamento de Fleck e de outros autores que, como ele, rejeitaram a epistemologia tradicional e buscaram novos caminhos de análise.

De qualquer forma, apontar outros autores cujas concepções estivessem de acordo com as idéias de Fleck não seria a melhor forma de inseri-lo em sua época. É mais produtivo atentar para as questões essenciais cujo desenvolvimento levou ao aparecimento de abordagens muitas vezes divergentes entre si, mas cuja origem corresponde ao esforço comum de reflexão acerca da ciência e dos fundamentos da realidade, do conhecimento e da verdade.¹⁰ Na Polônia do início do século XX, alguns pensadores dedicaram-se a compreender a ciência a partir de estudos que incluíam contribuições da psicologia, da lógica, da lingüística e da filosofia. Fleck leu e conviveu com alguns desses autores, mas não pode ser considerado seguidor de nenhum deles. A relação entre esses estudiosos pode ser

⁹ GIEDYMIN,

compreendida de forma mais adequada se os considerarmos interlocutores constantes, interessados num mesmo conjunto de questões, mesmo se as referências específicas sejam raras ou mesmo ausentes em algumas obras, como ocorre com Fleck.

A formação profissional de Ludwik Fleck foi a medicina, com especialização em microbiologia e imunologia. O otimismo inicial que marcou este campo no final do século XIX, quando se acreditava na possibilidade de identificar os microorganismos causadores das doenças e desenvolver um medicamento capaz de curá-las, já havia sido diminuído pela constatação de que muitas vacinas apresentavam baixa eficácia. A imunologia não foi afetada seriamente por esse fato, continuando seu desenvolvimento teórico sem oferecer contribuições constantes às práticas terapêuticas correntes. A grande controvérsia da época opunha a chamada escola celular de Metchnikoff, que defendia um mecanismo celular para explicar a imunidade, e a escola humoral de Paul Ehrlich, que enfatizava a ação dos anticorpos no processo imunológico. Por muito tempo, o fenômeno da imunidade propiciou a criação de procedimentos úteis para a medicina, sem que houvesse uma explicação capaz de englobar todos os seus aspectos. Esta situação certamente marcou a formação intelectual e profissional de Fleck, que adotou uma postura crítica diante de qualquer conhecimento que pretendesse ser absoluto ou completo. Diante da complexidade do fenômeno imunológico, ficavam claras as limitações do saber médico estabelecido.¹¹

Além das dúvidas relacionadas aos mecanismos envolvidos na imunidade, a prática efetiva dos profissionais da área acabou tomando rumos diferenciados. Os químicos continuaram suas pesquisas sem preocupações pragmáticas de aplicação clínica para suas descobertas, adotando metodologias quantitativas que Fleck considerava reducionistas. Os médicos, por outro lado, mantiveram a metodologia e a terminologia dos primórdios da disciplina, preferindo descrições empíricas e qualitativas dos casos estudados. Estas divergências metodológicas não coexistiam pacificamente: os químicos tendiam a menosprezar os trabalhos médicos e atribuir a eles um status diferenciado. Fleck adotou um pensamento holístico e rejeitou a abordagem química, que considerava incompatível com a interpretação médica das infecções e da imunidade. Sua formação profissional, portanto, pode ser vista como um exemplo da coexistência de *estilos de pensamento*¹² que, referindo-se a um mesmo tema, adotam explicações diferenciadas e, muitas vezes, imiscíveis.

Desde 1927, quando publicou seu primeiro artigo de cunho epistemológico, Fleck criticou a abordagem científica, quantitativa e lógica da medicina. Sua visão do saber médico

¹¹ LÖWY, 1986, analisa a influência da formação profissional de Fleck em sua obra e a considera determinante.

¹² Na próxima seção, trataremos detidamente dos conceitos centrais da obra de Fleck.

defendia uma interpretação holística das doenças, opondo-se à busca de agentes causadores específicos e à adoção desses agentes como critério para distinguir as doenças com sintomas semelhantes, como faziam os adeptos da visão etiológica. Para Fleck, as doenças não são reais, mas modelos fictícios usados para reduzi-las a uma unidade. Dessa forma, o saber médico apresenta-se como um estilo de pensamento específico, irredutível ao conhecimento biológico ou químico; a racionalidade e a lógica são insuficientes para orientar a prática médica, que incorpora elementos intuitivos, irracionais, ilógicos.¹³

A influência da formação profissional de Fleck em sua reflexão epistemológica é clara. Para Löwy, ele foi um *outsider*, pensador cuja formação intelectual ocorreu fora do mundo acadêmico, situação que teria favorecido um posicionamento crítico em relação à prática científica e às interpretações construídas sobre ela. Sua experiência médica e microbiológica, aliada ao interesse por obras de cunho sociológico, poderia nos ajudar a compreender a gestação de suas concepções epistemológicas e historiográficas. Giedymin, entretanto, considera essa resposta plausível, mas insuficiente.¹⁴ É necessário investigar a diversidade de aspectos que podem ter interferido na constituição do pensamento do autor, especialmente numa época em que a formação intelectual típica era multidisciplinar e contribuições importantes eram dadas por pensadores sem formação inicial em filosofia e epistemologia — como Bachelard, Wittgenstein e outros.

Podemos estender à questão do peso da formação profissional e da influência da reflexão filosófica da época sobre a obra de Fleck a mesma observação feita por Schnelle quanto ao caráter filosófico ou sociológico do trabalho do autor: é mais importante considerar a coexistência desses elementos do que escolher um deles para enfatizar. De fato, Fleck viveu numa época marcada pela diversidade de abordagens do conhecimento científico e teve uma formação profissional que, se não favorecia uma reflexão crítica sobre o saber estabelecido, no mínimo oferecia elementos para o questionamento do seu caráter absoluto e completo. A reflexão epistemológica tradicional, que pretendia oferecer uma análise lógica conclusiva dos resultados das ciências, estabelecendo normas metodológicas infalíveis para se alcançar a verdade, não poderia ser adotada por estudiosos que reconheciam o caráter histórico e socialmente determinado do conhecimento científico.

¹³ LÖWY, 1986, nota que essa redução do saber médico a outro campo científico era comumente considerada *difícil* na época; Fleck, entretanto, afirmava ser *impossível* essa redução.

¹⁴ GIEDYMIN, 1986, mostra que as concepções filosóficas da época poderiam proporcionar a Fleck embasamento suficiente para formular suas críticas, diminuindo a importância da sua experiência profissional na constituição de seu pensamento.

Assim, Fleck articula as reflexões disponíveis na época com sua experiência profissional, rejeitando a epistemologia tradicional para buscar uma abordagem diferenciada do conhecimento. Esta nova visão abandona a pressuposição da possibilidade de compreensão da ciência, que havia dirigido a reflexão epistemológica tradicional, rejeita a busca de fundamentos inquestionáveis, relativiza a importância da estrutura lógica do conhecimento e abre mão do caráter normativo da epistemologia. Estas mudanças são sugeridas e apoiadas por uma reflexão que integra a história da ciência, a sociologia, a filosofia e outros campos. Mas a abordagem resultante dessa visão multidisciplinar pretende substituir a epistemologia tradicional, e não conviver com ela. Fleck afirma ser a sua epistemologia comparativa a única possível, retirando-a dos quadros da teoria do conhecimento da época.

2.3 As idéias centrais da obra de Fleck e sua recepção.

Em 1935, com a publicação de *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*, Ludwik Fleck apresentou suas reflexões de forma mais extensa e pormenorizada. A situação política da época, entretanto, era francamente desfavorável a uma boa recepção e divulgação de suas idéias. O livro foi originalmente escrito em alemão e publicado por um editor suíço. Mas na Alemanha, já sob a influência do nazismo, o livro não despertou interesse; em Viena, Praga e Berlim, onde havia grupos dedicados à filosofia da ciência, os problemas políticos já haviam provocado a dissolução dos centros de estudo e a emigração de vários pensadores, como Carnap, Popper, Hempel e Reichenbach. Vários outros fatores devem ser considerados para uma avaliação adequada do destino da obra que estudamos aqui.

Da pequena tiragem de 640 exemplares, cerca de 200 foram vendidos. Mas, a julgar pelas resenhas que recebeu, o livro despertou maior interesse entre os médicos, que certamente o viram como mais uma obra dedicada à história da sífilis, ainda que seu foco de análise seja a reação de Wassermann, “um dos fatos melhor estabelecidos da medicina”. Assim, o objeto de estudo que Fleck escolheu cuidadosamente para apresentar suas reflexões de caráter epistemológico acabaram por desviar a atenção dos leitores, tornando o meio de apresentação de suas idéias mais nítido que o objetivo da obra. O texto original apresentava ainda dificuldades de compreensão, pois Fleck utilizou termos sem equivalentes fora da

tradição alemã e inventou outros, criando problemas para a tradução para o inglês, feita em 1979, um ano antes da segunda edição alemã.¹⁵

A redescoberta da obra de Fleck foi propiciada por uma citação rápida feita por Thomas Kuhn em sua *A estrutura das revoluções científicas*, de 1962. Apesar das semelhanças entre as duas obras — tema do qual não trataremos aqui — Kuhn preferiu afirmar que Fleck teria *antecipado*, em 1935, as idéias que apresentou em 1962.¹⁶ Esta declaração sugere que as idéias de Fleck estariam inseridas de forma mais adequada num outro contexto, quase trinta anos depois de sua elaboração. Ao longo deste trabalho, veremos que esta avaliação não é apoiada pelos estudos específicos organizados por Cohen e Schnelle, nos quais a formação intelectual de Ludwik Fleck é analisada no contexto polonês do início do século XX. De qualquer forma, a publicação da obra em inglês tornou-a muito mais acessível, facilitando a divulgação de um pensamento cujos pressupostos estavam, naquele período, em sintonia com as reflexões relacionadas à ciência e à prática científica.

Jerzy Giedymin sugere que a obra de Fleck pode ter sido pouco lida e discutida pelos intelectuais poloneses porque não trazia novidades em sua reflexão epistemológica. Os adeptos das concepções convencionalistas, muito difundidas no país naquele período, pouco teriam a aprender com a análise fleckiana; por outro lado, os leitores que não abraçavam o convencionalismo não teriam razões para mudar de idéia, pois os argumentos apresentados por Fleck não seriam suficientemente fortes.¹⁷ Esta avaliação tem o mérito de retirar a aura de originalidade que alguns autores atribuíram à obra de Fleck, ao mesmo tempo em que a valoriza como elemento de um contexto intelectual rico e pouco conhecido.

Wolniewicz apresenta outras considerações relacionadas ao desconhecimento da obra de Fleck em seu próprio país.¹⁸ A primeira delas enfatiza o prestígio internacional alcançado pela escola de filosofia de Lwów-Warsaw, dedicada a estudos de caráter lógico, que rejeitava propostas epistemológicas relativistas. Mas este fato perde importância como causa de uma possível rejeição da obra fleckiana porque, em 1934, o filósofo Kazimierz Ajdukiewicz defendeu idéias ainda menos ortodoxas, publicadas no jornal do Círculo de Viena, e obteve alguma atenção. A segunda consideração, tão genérica quanto interessante, propõe considerar a possibilidade da obra de Fleck ter sido ignorada e reprimida em função de sua contraposição ao espírito liberal da escola filosófica de Lwów. O liberalismo crê na possibilidade de um acordo baseado numa racionalidade humana fundamental, que

¹⁵ COHEN e SCHNELLE, 1986.

¹⁶ KUHN, 2003, p. 11.

¹⁷ GIEDYMIN, 1986.

¹⁸ WOLNIEWICZ, 1986.

realimentado por seu próprio desespero.²⁰ Para evitar os preconceitos estabelecidos pela epistemologia tradicional, que preferencialmente cita exemplos da física ou do nosso cotidiano, Fleck escolhe um fato médico bem estabelecido como objeto de análise: a relação entre a sífilis e a reação de Wassermann.

A sífilis aparece na Europa desde o século XV, apresentando variações significativas em sua identificação e sintomatologia, confundindo-se com outras doenças. Neste período, o aumento do número de epidemias levou ao desenvolvimento do pensamento sobre a sífilis, sob uma forte influência de elementos astrológicos. Acreditava-se que uma conjunção nefasta de astros teria provocado a epidemia, cujo caráter venéreo era relacionado ao signo de escorpião e ao prazer pecaminoso. Fleck enfatiza que a força dessa concepção sobre os autores da época mostra que uma explicação só sobrevive e se desenvolve quando é adequada ao Estilo de Pensamento dominante. As doutrinas religiosas, a tradição e os fatores psicossociológicos eram mais relevantes, nesse período, que a observação empírica. Foram necessários quatro séculos para que os avanços em outros campos estabelecessem uma distinção clara entre a sífilis e outras doenças venéreas que se aglutinavam sob a mesma denominação.

Aqui podemos sintetizar os traços básicos do conceito de Estilo de Pensamento, que é central na reflexão fleckiana. Sua definição, entretanto, não é feita de forma fechada e direta no texto. Fleck prefere mostrar as características dos Estilos de Pensamento ao mesmo tempo em que discute a importância dos seus elementos constitutivos. O principal componente do Estilo é a disposição para o perceber dirigido, isto é, a habilidade para identificar nos objetos aqueles traços que são reconhecidos e valorizados pela comunidade. A esta capacidade de percepção definida pelo Estilo unem-se determinadas formas de ação compartilhadas pelo grupo. Assim, um Estilo de Pensamento implica a preparação e disponibilidade intelectual orientada para ver e atuar de uma certa forma, que é continuamente legitimada pela possibilidade de se verificar a eficácia das asserções e atitudes adotadas pelo coletivo.²¹

Para Fleck, duas observações importantes devem ser feitas a respeito da força e permanência das imagens tradicionais da sífilis: as concepções consolidadas tendem a persistir, superando eventuais observações contraditórias, e diferentes explicações podem coexistir, mesmo quando apresentam elementos incompatíveis. No caso da sífilis, a idéia de mal venéreo interagiu com a definição empírica dos médicos que adotavam como critério de

²⁰ FLECK, 1986, p. 44. O exemplo certamente remete à crise econômica de 1929.

²¹ Ver, especialmente, as pp. 111 e seguintes.

identificação da doença o efeito terapêutico das pomadas de mercúrio, amplamente utilizadas na época.

Citando textos médicos elaborados desde o século XVI, Fleck mostra que as descrições dos casos da doença jamais correspondem a um mesmo padrão, enquanto os diagnósticos elaborados em outras épocas são intraduzíveis para a linguagem médica de seu tempo. Diante da diversidade das observações que embasam as descrições da doença e dos elementos usados para diagnosticá-la, Fleck mostra a coerência e a integridade de formas de pensamento diferentes, rejeitando a qualificação de “erro” para idéias superadas ou mesmo desprovidas de sentido para um especialista da sua época. Por outro lado, as idéias de um autor podem ser comparadas e avaliadas em relação às concepções de seus contemporâneos, e nesse caso Fleck admite julgamentos de valor.²² As transformações do conhecimento não resultam de experimentos logicamente concebidos ou de descobertas que impõem novos fatos aos estudiosos, mas de uma construção progressiva que culmina na transformação do estilo de pensamento. Um fato novo deve ser “[...] entrelaçado no tecido do saber da época para ser uma realização definitiva, para ter uma existência objetiva e firme, para aparecer como indubitável *fato real*.”²³

Depois de apresentar os diversos conceitos de sífilis correntes ao longo dos séculos XVIII e XIX, Fleck dedica alguns parágrafos a uma crítica ao convencionalismo. Na avaliação do autor, esta escola considera apenas a estrutura formal das teorias e deixa de lado as considerações históricas e culturais que interferem na consolidação de uma determinada concepção. Faremos uma avaliação detida dessa polêmica numa seção específica a frente. Mas há um argumento usado por Fleck contra o convencionalismo que apresenta uma idéia que se fortaleceu e popularizou décadas depois: a existência de duas épocas distintas no percurso das teorias. Apresentada como uma das regularidades históricas que podem ser constatadas no curso do desenvolvimento das idéias, estas duas épocas correspondem a um período inicial, clássico, no qual não aparecem divergências, e um segundo momento, no qual as exceções são notadas. Duas outras regularidades históricas são citadas por Fleck: a possibilidade de surgimento de idéias sem fundamentação racional (que posteriormente pode ser encontrada) e a consolidação de um campo de saber através da sua conexão com outras áreas.

²² FLECK, 1986, p. 52, cita Josef Hermann, diretor do departamento de sífilis do Hospital Real e Imperial de Wieden, em Viena, que em 1890 negava a transmissão sexual e hereditária da sífilis e afirmava ser impossível encontrar algum sinal da doença no sangue dos pacientes. Fleck afirma que estas opiniões estão em desacordo com o conhecimento disponível na época e ilustram “o estado de perplexidade em que estavam mergulhados os médicos diante do polimorfismo sintomatológico da sífilis”.

²³ FLECK, 1986, p. 52.

Fleck utiliza dois conceitos interconectados para distinguir, no processo cognitivo, os elementos que são produzidos pela ação do sujeito e aqueles que se apresentam como externos e independentes desta ação. Os primeiros são chamados de *conexões ativas*, pois neles percebemos claramente a interferência de fatores históricos e culturais, como no agrupamento de várias doenças sob o conceito genérico de “mal venéreo”. Mas “[...] sempre se encontram no conteúdo cognitivo outras conexões que não são explicáveis nem pela história nem pela psicologia (seja ela individual ou coletiva). Justamente por isso parecem relações *reais, objetivas e verdadeiras*.”²⁴ Estas seriam as *conexões passivas*, fatos estabelecidos e inquestionáveis de uma época, como a variação da eficácia do mercúrio no tratamento da sífilis.

Estes conceitos têm uma plasticidade interessante, pois admitem não só uma articulação sincrônica, já que o reconhecimento de uma conexão passiva depende do estabelecimento de conexões ativas coetâneas, como uma articulação diacrônica, pois certa conexão ativa de uma época pode tornar-se passiva em outro momento. Esta possibilidade remete à concepção dinâmica da atividade científica na abordagem fleckiana e enfatiza a inexistência de uma realidade exterior que sirva de referência constante para o desenvolvimento da ciência. Os resultados forçados obtidos num determinado experimento são conexões passivas que o coletivo identifica à realidade; entretanto, esta estabilidade não é permanente, pois novas concepções podem transformar a verdade de uma época em mera curiosidade ou erro lamentável.

Para mostrar a força dos fatores históricos e culturais no desenvolvimento do saber médico, Fleck mostra que, no caso da sífilis, a concepção do sangue corrupto continuou sendo utilizada, mesmo depois de perder sua importância como elemento explicativo para outras doenças. Essa persistência poderia ser relacionada aos fatores ético-religiosos, que caracterizam a sífilis como uma doença ligada ao pecado, que corrompe o sangue do doente e é curada quando este é purificado. Inúmeros esforços foram feitos para identificar o sangue sífilítico, até que Wassermann e seu grupo conseguiram criar a reação capaz de diagnosticar a doença de forma satisfatória.

Löwy argumenta que Fleck pode ter superestimado a importância da noção de sangue corrupto e da visão popular da sífilis sobre o desenvolvimento das pesquisas que culminaram com o estabelecimento da reação de Wassermann. Para os pesquisadores do início do século XX, que aderiram à teoria humoral da produção de anticorpos, toda doença

²⁴ FLECK, 1986, p. 56.

infeciosa é acompanhada pelo aparecimento de anticorpos específicos no soro sanguíneo do paciente. As pesquisas científicas, portanto, não dependiam da existência destes fatores culturais, pois a própria teoria humoral seria incentivo suficiente para a busca de um teste capaz de diagnosticar a sífilis através de um exame de sangue.²⁵ Por outro lado, isto mostra a presença de idéias fortes e influentes que permanecem, às vezes por séculos, influenciando o pensamento e a prática de certos campos de pesquisa, mesmo não havendo motivação lógica ou provas estabelecidas para elas. Fleck percebeu com clareza a interpenetração entre as concepções científicas e as demais idéias correntes em uma época, abandonando a imagem da ciência como conhecimento isolado do contexto cultural no qual é formulado.

Diante de tantos fatores que interferem na constituição de um campo do saber, como podemos escrever sua história? A resposta de Fleck é clara e adequada à sua concepção de uma prática científica influenciada pela sociedade, sem direcionamento lógico ou fim determinado. Uma citação longa é necessária aqui.

É muito difícil, senão impossível, descrever corretamente a história de um campo do saber. Esta se compõe de muitas linhas de desenvolvimento de idéias, que se cruzam e se influenciam mutuamente. Todas elas teriam de ser representadas, primeiro, como linhas contínuas e depois, em um segundo momento, com todas as conexões estabelecidas entre elas. Em terceiro lugar, teríamos que traçar, simultaneamente e em separado, a direção principal do desenvolvimento, tomado como uma média idealizada. Portanto, é como se quiséssemos reproduzir, por escrito e com fidelidade ao desenvolvimento natural, uma conversação muito animada, na qual várias pessoas falassem simultaneamente umas com as outras tentando impor sua voz sobre as demais e na qual houvesse, no entanto, uma idéia comum que vai cristalizando. Teríamos que interromper constantemente a continuidade na linha de pensamento que é descrita para introduzir outras linhas, frequentemente deixaríamos suspensa a linha principal de desenvolvimento para explicar certas conexões e, por último, uma grande quantidade de material seria omitida para manter a linha principal idealizada. Um esquema mais ou menos artificial ocuparia então o lugar da descrição de uma interação dinâmica vital.²⁶

Fleck utiliza a história da sífilis e da reação de Wassermann como exemplos para ilustrar suas concepções epistemológicas e historiográficas. Assim, não nos é oferecida a verdade tal como se passou, mas uma interpretação construída a partir da seleção, organização e encadeamento de informações que criam, a partir da ação do historiador, uma versão plausível de um processo que não pode ser compreendido em função de escolhas lógicas ou como um percurso cujo fim seja antecipadamente dado. Dessa forma, Fleck nos apresenta uma historiografia da ciência renovada, abandonando as duas pretensões que fundamentam a

²⁵ LÖWY, 1986, p. 438-9, nota 31. Cabe notar, ainda, que Fleck não procura determinar relações de causalidade entre fatores sociais e conteúdos científicos, mas perceber a dinâmica entre eles.

²⁶ FLECK, 1986, pp. 61-62.

imagem da ciência como forma de conhecimento privilegiada: a idéia de uma metodologia capaz de garantir o desenvolvimento estritamente lógico do saber científico e de uma trajetória marcada pela acumulação de informações e pela aproximação constante da verdade.

No segundo capítulo, Fleck desenvolve considerações epistemológicas a respeito da história do conceito de sífilis. Um de seus pressupostos básicos diz respeito à valorização dos chamados erros científicos. Assim como rejeita a idéia de verdade absoluta, Fleck acredita que não existem erros absolutos, isto é, concepções desligadas de seu contexto e sem conexão com outras idéias da época. Como muitas noções antes úteis e importantes são abandonadas ao longo do processo de construção de um conceito, não podemos refazer este percurso a partir de nossos próprios conhecimentos e técnicas. Isto só seria possível se a organização do saber fosse determinada por algum tipo de necessidade lógica ou factual. Entretanto, ao longo do tempo, a ação dos pesquisadores e os fatores sociais que interferem na constituição da ciência constroem um percurso específico, sem início ou fim determinados.

Toda teoria do conhecimento que prescindir de investigações históricas e comparativas seria apenas uma forma de “epistemologia imaginada”. Para Fleck, fatores históricos, psicológicos e sociológicos interferem na construção do conhecimento científico, tornando necessária a participação dessas áreas na reflexão sobre a ciência. Esta posição implica a rejeição da concepção epistemológica tradicional, que se ocupa da legitimação, comprovação e consistência lógica das teorias. A proposta de Fleck exige a investigação histórica e procura estabelecer regularidades no processo de constituição dos conceitos científicos.²⁷

A primeira dessas regularidades seria a vinculação de “fatos científicos solidamente estabelecidos” a proto-idéias que subsistem por séculos, tornando-se mais ricas e influentes ou, ao contrário, sendo paulatinamente abandonadas. Como exemplo, Fleck cita a noção do sangue sífilítico, que por muito tempo influenciou os estudos sobre a doença. Na opinião do autor, a própria reação de Wassermann estaria ligada a essa proto-idéia secular.²⁸ A ciência adota muitas dessas idéias ao longo do tempo, mas não possui qualquer mecanismo capaz de selecionar, entre elas, apenas aquelas consideradas “corretas”. De fato, a importância das proto-idéias não depende de seu conteúdo lógico ou objetivo, mas do seu potencial para sugerir novos desenvolvimentos para o conhecimento. Como não existe uma meta definida

²⁷ FLECK, 1986, p. 70: “Contentar-se com esta constatação de tipo generalizante, de que o conceito de sífilis não é alcançável sem a consideração de relações históricas concretas, seria, no entanto, um erro crasso. Temos que descobrir, ainda, as leis destas relações e as forças sócio-cognitivas que influem sobre elas.”

²⁸ FLECK, 1986, p. 70-71: “Vista deste ponto de vista, a reação de Wassermann constitui, em sua relação com a sífilis, a expressão moderna e científica de uma proto-idéia com séculos de idade que contribuiu para a formação do conceito de sífilis.”

para a ciência, a interferência de concepções presentes na sociedade deve ser tomada como um elemento constitutivo do saber científico. Fleck aponta, de forma clara e firme, a necessidade de rejeitar qualquer interpretação baseada na possibilidade de se isolar a ciência, no todo ou em parte, dessas interferências. Sua abordagem atende, com décadas de antecedência, às exigências de simetria propostas por Bloor.

A segunda regularidade histórica estudada por Fleck seria a tendência à persistência dos sistemas de opinião. Quando um sistema se estrutura de forma completa e fechada, estabelecendo relações e detalhes próprios, tende a sustentar suas concepções com firmeza. Os mecanismos desta persistência são ativamente exercitados pelos seus adeptos: as contradições tornam-se impensáveis, os fatos discordantes não são percebidos, as observações inadequadas são omitidas ou explicadas de forma conveniente, consolidando o sistema ao admitir apenas eventuais corroborações. Esta concepção dominante pretende apresentar-se como sistema lógico, mas seu fundamento não é a consistência lógica de seus conceitos. Todo o sistema se articula em torno de um estilo que coexiste com resíduos de concepções passadas e com os germes das idéias futuras.²⁹ Fleck percebe, portanto, a defasagem entre os princípios de legitimidade ostensivamente defendidos pelos cientistas e as estratégias utilizadas para construir e consolidar suas asserções.

Para Fleck, a epistemologia comparada poderia nos ajudar a compreender nossa própria época, através da investigação da passagem de um estilo de pensamento a outro, da manutenção e reaproveitamento das proto-idéias e da continuidade dos estilos com a “harmonia das ilusões”.³⁰ Enquanto a epistemologia tradicional privilegia as conexões lógicas dos objetos de investigação e despreza os fatores histórico-sociais, a proposta fleckiana compreende a ciência como construção orientada por um estilo de pensamento impregnado pelos valores culturais do coletivo no qual se constitui: “Na ciência, como na arte e na vida, só aquilo que é realidade para a cultura é realidade para a natureza.”³¹ Mas a interferência dos fatores culturais não é um processo que pode ser separado da constituição do saber a partir da relação entre sujeito e objeto. A proposta de Fleck se baseia na introdução de um terceiro componente no processo cognitivo: o estado do conhecimento em um dado momento, que condiciona o novo saber.

²⁹ FLECK, 1986, p. 75. A semelhança dessa idéia com a ciência normal kuhniana é clara.

³⁰ Fleck chama de harmonia das ilusões o processo de racionalização do conhecimento científico. A ciência não nos é apresentada como resultado possível de inúmeras elaborações construídas socialmente, mas como um desenvolvimento compulsório que consiste na descoberta das formas corretas de abordar a realidade existente. Dessa forma, os cientistas não nos oferecem suas contribuições como um saber marcado pelos interesses e possibilidades de seu tempo, mas como uma verdade que pode ser constatada através de sua correspondência com a natureza.

³¹ FLECK, 1986, p. 81.

A introdução deste terceiro elemento no processo cognitivo reforça o caráter social do conhecimento e limita a importância do indivíduo, que é sempre incapaz de abarcar o conjunto de informações disponíveis num campo qualquer e, além disso, pode não ter consciência do Estilo de Pensamento no qual está inserido. O nosso pensamento sofre uma coerção do estilo construído pelo coletivo e, assim, as oposições não aparecem. As pressuposições dadas pelo estilo seriam *conexões ativas*, nas quais podemos perceber a ação criativa dos membros de um coletivo; por outro lado, estes pressupostos levam a resultados forçados, as *conexões passivas* que percebemos como realidade. A contribuição possível de um pesquisador individual reduz-se às constatações que pode fazer a partir dos pressupostos dados pelo Estilo de Pensamento. Para Fleck, os cientistas que ligamos às grandes descobertas são apenas a personificação de um esforço coletivo no qual dificilmente conseguimos identificar as contribuições individuais.³²

Apesar da grande força que Fleck atribui ao condicionamento social do conhecimento, limitando a amplitude da própria criatividade do sujeito, ele vê o processo cognitivo sempre dinâmico. A circulação do pensamento no interior do coletivo não ocorre de forma automática e isenta de interferências. Ao contrário, cada indivíduo pode interpretar as informações disponíveis de forma pessoal, relacionando-se com elas de maneira própria. Os pensamentos circulam, transformam-se e se tornam propriedade de todo o coletivo, adquirindo muitas vezes uma “força mágica” capaz de impor uma concepção e despertar imediata repulsa ou afinidade. Esta concepção de Fleck é especialmente interessante porque trata a questão da circulação de idéias e chega a conclusões opostas àquelas defendidas pelo positivismo lógico. Os pensadores do Círculo de Viena desejavam que a comunicação das idéias científicas ocorresse de forma absolutamente clara, eliminando a interferência de fatores subjetivos, através de uma linguagem universal e objetiva. Fleck não só rejeita a possibilidade de uma transmissão de conhecimento concebida nesses termos como enfatiza a importância da interferência dos fatores sociais:

Qualquer teoria do conhecimento que não tenha em conta, como princípio geral e concreto, este condicionamento sociológico de todo conhecimento é uma trivialidade. Mas a que considera o condicionamento social como um mal necessário, a que o toma como uma insuficiência humana desgraçadamente existente a qual é um dever combater, desconhece que, sem o condicionamento

³² FLECK, 1986, p. 89: “O conhecer representa a atividade mais condicionada socialmente da pessoa e o conhecimento é a criação social por excelência.” Cientistas não são, portanto, nem gênios que enxergam adiante do seu tempo nem heróis que defendem a verdade contra todos os seus inimigos. São, ao contrário, participantes de uma atividade coletiva cujo resultado — o conhecimento científico — só se consolida e legitima quando pode ser compartilhado pelo grupo.

social, não é possível nenhum conhecer em absoluto, já que a palavra “conhecer” só tem significado em relação com um coletivo de pensamento.³³

Fleck nota que a linguagem, o folclore e as canções populares são criações atribuídas ao coletivo sem constrangimento. Entretanto, admitir que o nosso pensamento seja condicionado pelo coletivo não parece tão fácil. Para ele, cada um de nós pode pertencer a vários coletivos de pensamento distintos e até mesmo aparentemente incompatíveis entre si. Um pesquisador pode direcionar seu trabalho sob a influência de concepções estranhas à ciência e, ainda assim, alcançar êxito em seu campo. Vários estudos realizados décadas depois expuseram a interferência de concepções místicas, religiosas ou políticas nas obras de pesquisadores cujo trabalho poderia ser visto como exemplo de rigor científico. Na abordagem fleckiana, estas constatações jamais seriam surpreendentes. Imaginar um trabalho de caráter científico totalmente desligado do seu contexto social é impensável para Fleck.

Alguns cientistas, entretanto, podem atingir resultados muito significativos sem contar com colaboradores ou com informações legadas por precursores. Estes “atos heróicos independentes” não podem ser apontados como argumento contrário ao condicionamento social do conhecimento, segundo Fleck, porque só têm repercussão quando ocorrem no momento histórico apropriado. Por outro lado, o trabalho isolado permanece inútil quando não conta com a necessária receptividade do coletivo. Por isto, Fleck admite que o indivíduo seja analisado epistemologicamente a partir da sua fisiologia sensorial e de sua psicologia. A base firme da epistemologia, entretanto, só pode ser fornecida pelo coletivo de pensamento.

Como se constitui este coletivo e como ele exerce sua influência sobre o pensamento de seus membros? No terceiro capítulo

e

Para Fleck, este processo mostra que a ciência não pode constituir-se de forma puramente racional nem buscar fundamentos independentes das tradições compartilhadas pelo coletivo. O aprendizado da reação de Wassermann pode ser descrito, então, em termos deliberadamente próximos da religião:

Vamos nos ocupar agora da cerimônia iniciatória no campo da reação de Wassermann de acordo com o rito alemão. Escolhi a edição de 1910 do catecismo de Citron, um discípulo de Wassermann, que é um livro texto bastante útil, ainda que tenha sido superado por investigações mais recentes.³⁵

Se o coletivo é capaz de impor suas convicções de forma tão firme aos seus membros, exercendo o que Fleck chama de coerção do pensamento, como podem surgir novas concepções e diferentes Estilos de Pensamento? Como o conhecimento se desenvolve?

Ainda que Fleck não nos apresente uma discussão pormenorizada deste ponto, é possível seguir algumas indicações e identificar os princípios de um processo de mudança entre Estilos de Pensamento. Numa longa digressão na qual nos apresenta as idéias de Citron acerca da reação de Wassermann, Fleck mostra que os pesquisadores continuam usando termos e imagens inadequados em seus textos, mesmo quando existem informações mais acuradas sobre determinado tema. Este descompasso entre as pesquisas com seus resultados práticos e a forma específica de descrever e ensinar os processos leva à substituição dos conceitos iniciais por outros, resultando numa reorganização do campo de pesquisa.

Os conceitos centrais de um Estilo de Pensamento não são estáticos, sofrem contínuas modificações. Por algum tempo, são capazes de impulsionar as pesquisas e proporcionar resultados satisfatórios, mas o próprio desenvolvimento do pensamento leva à sua superação e substituição. Quando analisa esse processo, Fleck rejeita enfaticamente as noções de verdade e erro, afirmando que as concepções de um dado Estilo de Pensamento orientam as pesquisas e mantém sua ligação com a tradição do coletivo. As concepções não são abandonadas porque são falsas, mas porque o contínuo desenvolvimento do campo exige a adoção de preceitos adequados ao estilo. Para mostrar isso, Fleck mostra a importância da prática coletiva e da legitimação dos procedimentos e controles relacionados à reação de Wassermann, que pode parecer um procedimento estável e exato, para o leigo, mas aproxima-se da arte para seus praticantes.³⁶

Um dos “fatos melhor estabelecidos da medicina”, portanto, foi constituído a partir da confluência de concepções diferentes, surgidas em épocas distanciadas entre si, mas

³⁵ FLECK, 1986, p. 101.

³⁶ FLECK, 1986, especialmente p. 110; quanto aos “imprevistos” que ocorrem na realização do teste, Fleck afirma na p. 100: “A reação tem um esquema fixo, mas é executada com tantas modificações quantos laboratórios existem.”

capazes de se fundir para oferecer aos especialistas um ponto de partida para pesquisas férteis, cujos resultados não são determinados pelas concepções iniciais, mas criados a partir dos experimentos eficazes desenvolvidos pelo coletivo. A realidade ou verdade podem, então, ser definidas como “uma rede em flutuação contínua”.

Ao longo do quarto e último capítulo, o mais extenso deles, Fleck utiliza a história da reação de Wassermann para fazer considerações epistemológicas que podem ser estendidas a todos os campos do conhecimento. Faremos uma síntese dessas considerações e deixaremos para os capítulos seguintes a discussão detida de suas idéias. Vários elementos especificam o funcionamento dos Estilos de Pensamento e caracterizam o conhecimento constituído a partir deles. A análise aprofundada de um campo científico mostra a multiplicação das conexões ativas, na medida em que nos aproximamos do coletivo e dos pesquisadores individuais. Mas as conexões passivas também se multiplicam de forma semelhante, estabelecendo uma correlação entre os pressupostos adotados pelo grupo e os resultados necessários que surgirão da aplicação desses princípios.

Fleck insiste neste ponto para enfatizar a prioridade do coletivo de pensamento na atividade científica. Mesmo que os pesquisadores tenham condições de escolher dentre várias possibilidades um determinado rumo para seus trabalhos, sempre haverá resultados específicos que fugirão do seu controle, isto é, ocorrerão necessariamente. Estes resultados são conexões passivas, independentes do sujeito e percebidas de forma semelhante por todos os membros do coletivo, que tendem a vê-las como *realidade* ou *verdade*. Quanto mais desenvolvido é um campo de estudo, menores são as diferenças de opinião entre os membros do coletivo, que têm sua liberdade de pensamento limitada; mas, em contrapartida, estes encontram elementos suficientes para desenvolver suas pesquisas de forma satisfatória.³⁷

Todo coletivo de pensamento trabalha, portanto, com possibilidades de escolha entre concepções, técnicas e convenções variadas. Ao longo do desenvolvimento do campo, entretanto, constitui-se um estilo que determina o modo de percepção e atuação dos cientistas. Estes aprendem a observar e questionar de forma direcionada e limitada pelo estilo, consolidando uma tradição que possibilita a construção de experimentos cuja solução é limitada à opção entre sim / não ou a uma constatação numérica. O aprendizado e o treino dos pesquisadores permitem a identificação de elementos estáveis nos objetos de pesquisa, ou seja, o estabelecimento de fatos tacitamente aceitos por todo o coletivo. Os cientistas tendem

³⁷ FLECK, 1986, p. 130, oferece um exemplo relacionado à reação de Wassermann: os pesquisadores puderam escolher o álcool para preparar um extrato indispensável para a realização do teste (conexão ativa), mas a partir daí a utilidade de tais extratos poderia ser compartilhada por todos os membros do coletivo (conexão passiva).

a descrever suas observações como “ajustadas ao fato”, sugerindo que seu objeto de estudo possui características reais que são impostas ao observador.

Fleck nega a concepção da observação direta, afirma enfaticamente que toda observação é direcionada pelo “ver formativo” que treina o olhar do pesquisador e o capacita a observar, num objeto, aqueles elementos que correspondem aos pressupostos e interesses do coletivo. Dessa forma, uma observação relevante para um estilo de pensamento pode não sê-lo em outro.³⁸ Além disso, a uniformidade das observações proporcionada pelo treinamento dos cientistas num mesmo estilo tende a restringir a possibilidade de desenvolvimentos em outras direções, levando à situação que Fleck chama de “harmonia das ilusões”. Esta harmonia é criada pela adoção de métodos estritamente definidos, que garantem a uniformidade dos resultados obtidos pelos pesquisadores e permitem desqualificar ou ignorar as observações que não se ajustam às teorias vigentes.³⁹

Os Estilos de Pensamento buscam sua consolidação, constroem uma tradição de pesquisa, treinam o olhar dos cientistas e rejeitam os elementos contraditórios que aparecem ao longo de seu percurso. Estas estratégias não são obstáculo intransponível para as transformações que ocorrem continuamente e acabam por constituir um novo estilo. Os pesquisadores podem fazer constatações incompatíveis com os pressupostos adotados pelo coletivo. Essas anomalias podem ser facilmente suprimidas, quando são observadas em condições diferentes daquelas aceitas pela metodologia vigente; se ocorrem dentro das condições acatadas pelo coletivo, têm melhores chances de subsistir e levar a novas pesquisas.

Fleck sugere que essas mudanças podem ocorrer com maior facilidade em locais e situações nos quais a tradição do campo de pesquisa ainda não se consolidou, assim como em épocas de crise social.⁴⁰ A concepção fleckiana do conhecimento científico prescinde de um modelo fechado e estável; a circulação das idéias no interior e entre os coletivos de pensamento leva a uma situação dinâmica, na qual os conceitos são continuamente reelaborados e não há um início ou um fim demonstráveis. Dessa forma, a análise do conhecimento produzido numa determinada época não pode ser realizada a partir dos conceitos e concepções que adotamos. Esta restrição não se deve apenas à óbvia norma metodológica que nos alerta quanto aos anacronismos, mas à impossibilidade de refazermos o

³⁸ Entre outros exemplos, Fleck lembra que o estudo da sífilis em seu tempo não considerava fatores climáticos ou a constituição geral dos pacientes, temas indispensáveis nas obras anteriores. (FLECK, 1986, p. 66).

³⁹ FLECK, 1986, p. 139, cita como exemplo a época clássica da bacteriologia, quando os êxitos de Pasteur e Koch impuseram uma metodologia ortodoxa de culturas bacterianas, que não só limitavam os resultados possíveis como ainda descartavam qualquer anomalia como “forma de involução” ou “modificação artificial causada por condicionantes externos”. A harmonia da realidade percebida pelo coletivo dependia da rejeição das observações que não poderiam ser explicadas pelo Estilo de Pensamento do grupo.

⁴⁰ FLECK, 1986, p. 141, nota. Essas sugestões não são desenvolvidas no texto.

percurso retrospectivo dos conceitos científicos. Sua elaboração não é linear, nem lógica, nem econômica ou cumulativa; cada asserção só alcança o estatuto de verdade após um longo processo de construção e consolidação ocorridos num contexto determinado.

Fleck dedica uma seção à caracterização da ciência moderna ocidental como um coletivo de pensamento específico, dotado de traços comuns que permitem uma visão geral, sem considerar sua divisão em especialidades. Sua análise parte da oposição entre o saber especializado e o saber popular. A ciência especializada é fruto do trabalho dos especialistas de um campo, que produzem informações novas que são compartilhadas com os pesquisadores da mesma área do conhecimento. A ciência popular, acessível aos diletantes, constitui uma simplificação artificial do conhecimento produzido pela ciência especializada. As informações destinadas ao público são oferecidas em publicações introdutórias que omitem os detalhes e as polêmicas do campo, expondo de forma atraente e clara os fatos estabelecidos. Como o objetivo dessa literatura é a criação de uma concepção de mundo, Fleck afirma que não são apresentadas provas das afirmações, substituídas por uma exposição clara e apodíctica daquilo que é apresentado como verdade para o círculo exotérico.

A ciência especializada, que Fleck chama de círculo esotérico, consolida suas criações em manuais científicos que apresentam o conhecimento disponível de forma fixa, demonstrada e impessoal. Essa literatura é utilizada para introduzir o futuro especialista em seu campo de pesquisa, num processo de treinamento que, como vimos, caracteriza-se pela imposição de informações a um estudante do qual não se espera críticas ao saber instituído. Estes manuais são uma referência obrigatória para todos os membros do coletivo, mesmo que as informações neles contidas sejam sabidamente defasadas ou ultrapassadas.

As pesquisas criativas são publicadas nas revistas científicas, literatura caracterizada pela apresentação de informações provisórias, pessoais e rapidamente mutáveis. Os autores destes trabalhos constituem uma vanguarda que se distancia do conhecimento consolidado nos manuais; entretanto, a aspiração essencial dos especialistas é alcançar a legitimação das suas contribuições, através do controle e da elaboração coletiva de suas idéias. Os elementos pessoais das pesquisas são vistos como deficiências, sanadas através da circulação intracoletiva do pensamento, capaz de transformar um trabalho individual em criação coletiva e incorporá-lo ao campo.

Os fatos científicos, portanto, são apresentados por Fleck sob três formas específicas. Nos manuais, aparecem como dados fixos, já demonstrados e impessoais, devendo ser aceitos tacitamente por todo o coletivo e usados como referência para a produção do campo de pesquisa, mesmo que tenham sido superados por contribuições posteriores. Nas revistas

científicas, são ainda esboços provisórios, marcados pela autoria individual, necessitando da legitimação outorgada pelo coletivo que pode, então, transformá-los em fatos adequados ao campo. Nas publicações que constituem as fontes da ciência popular, estes fatos consolidados não têm mais história: são objetos diretamente perceptíveis e conformam aquilo a que chamamos “realidade”.⁴¹

2.4 O aspecto multidisciplinar da obra de Ludwik Fleck.

Para alcançar sua pretensão de construir uma epistemologia nova, caracterizada pela rejeição dos pressupostos defendidos pela teoria do conhecimento tradicional, Ludwik Fleck estabeleceu um diálogo frutífero com outras disciplinas, aproveitando concepções adequadas ao seu pensamento e criticando pontos que considerava equivocados. Esta estratégia proporcionou à obra de Fleck uma interação multidisciplinar que, além de oferecer sustentação a várias de suas propostas, constitui um exemplo de interconexão entre vários campos de pesquisa, aspecto que o autor coloca como critério de consolidação do conhecimento. Assim, ao invés de analisar a ciência para nela revelar e confirmar uma doutrina filosófica prévia, como fazia a epistemologia tradicional, Fleck sugere uma reflexão capaz de trazer a prática científica para o primeiro plano e nela reconhecer a interferência de fatores sociais e históricos.

Ao fazer isto, o privilégio antes concedido ao método científico perde espaço para considerações que enfatizarão o processo de construção do conhecimento como atividade essencialmente coletiva, realizada por grupos inseridos em sua sociedade e em sua época. A pretensão de apresentar a ciência como um conhecimento diferenciado, isento de interferências sociais e produtor de verdades inquestionáveis — característica que permitia valorizar os resultados obtidos e desprezar o processo de sua produção — foi rejeitada e substituída por uma proposta cuja força radica na rearticulação da história da ciência com a epistemologia. Para embasar esta nova abordagem, Ludwik Fleck abandonou a epistemologia

⁴¹ FLECK, 1986, p.171: “Se perguntamos a um investigador qual é a situação de um problema qualquer, tem que indicar, em primeiro lugar, a opinião do manual como algo impessoal e relativamente fixo, ainda que — como ele bem sabe — esteja já superada. E, em segundo lugar, tem que dar as diversas opiniões dos investigadores que trabalham precisamente sobre este problema, mas apenas como opinião pessoal destes, mesmo sabendo que entre elas se encontra a futura opinião de manual.”

que pretendia ser imune à história e dotada de dinâmica interna própria, apoiando-se em contribuições oferecidas por outras disciplinas.

Comte, Durkheim e Wilhelm Jerusalem são citados rapidamente na obra de Fleck como autores que afirmaram a importância da análise sociológica das atividades intelectuais. Se os indivíduos sofrem a interferência das estruturas sociais objetivas e compartilham idéias que se consolidam e permanecem como elementos supra-individuais, direcionando e impondo limites à sua conduta, como afirmam estes autores, o conhecimento produzido pela humanidade deve ser analisado como elemento integrado a essa realidade. Fleck cita Ludwig Gumplowicz para matizar a autonomia intelectual do indivíduo e enfatizar a importância do contexto social, que estrutura sua mente e define suas possibilidades e limitações intelectuais.

Ciente da existência de “uma espécie de temor supersticioso [que] impede atribuir também o mais íntimo da personalidade humana, o pensar, a um coletivo”, Fleck cita passagens de diversos autores para construir uma argumentação capaz de mostrar a necessidade de extrapolar a singularidade do indivíduo como fonte da criação intelectual e buscar, na sociedade na qual ele vive, os elementos constituintes do Estilo de Pensamento que conforma a produção do conhecimento.

Na passagem citada por Fleck, Gumplowicz⁴² afirma ser a presunção de que *a pessoa* pensa o maior erro da psicologia individual. Ao contrário, segundo ele, deveríamos analisar as estruturas mentais constituídas no contexto social para compreender a influência dos fatores sócio-históricos que direcionam o pensamento dos indivíduos. Esta concepção está próxima da posição defendida por Fleck, para quem o Estilo de Pensamento fornece aos membros de um grupo a linguagem, os interesses, meios e objetivos para a construção do conhecimento. Mas há uma série de elementos aglutinados em torno das diferentes concepções de produção do saber que poderíamos confrontar aqui.

Para a epistemologia tradicional, os indivíduos seriam dotados da capacidade de perceber imediatamente os fenômenos da natureza e discernir neles algo verdadeiro, fazendo destes fatos uma base sólida para a elaboração do conhecimento. Sendo assim, a ciência poderia contar sempre com criadores extraordinários, cuja capacidade de acumular e sistematizar fatos científicos garantiria a continuidade do progresso da ciência. Estas idéias, grosseiramente resumidas, oferecem uma contraposição clara com as concepções de Fleck. A

⁴² Ludwig Gumplowicz, sociólogo austríaco de origem polonesa, viveu entre 1838 e 1909. Nasceu numa família judaica que vivia em Cracóvia, cidade que sofreu pelo menos três mudanças de controle político na época. Interessou-se pelo problema da supressão de grupos étnicos e contestou a tese do progresso social permanente. Segundo Celso Furtado, influenciou Euclides da Cunha, que leu uma tradução francesa da obra *A luta das classes*.

epistemologia comparada enfatiza a importância do coletivo na construção do conhecimento, argumentando que o indivíduo só consegue atribuir sentido às suas observações porque aprende e compartilha com os demais membros do grupo um determinado Estilo de Pensamento. Sendo assim, a observação empírica é sempre mediada por conceitos e teorias, fazendo dos fatos científicos uma construção coletiva dependente da legitimação social.

Estas idéias trazem à tona outras questões fundamentais que Fleck tratará a partir do diálogo com a sociologia e a etnologia. Para reafirmar a importância da interferência dos fatores sociais na construção do saber científico e a necessidade do aprendizado dogmático que proporciona a inserção do indivíduo numa comunidade de pesquisadores, é preciso afastar a idéia de que a ciência se faz a partir de procedimentos lógicos invariáveis e pode atingir verdades inquestionáveis. Wilhelm Jerusalem⁴³ é citado repetidamente por Fleck para embasar a rejeição de uma estrutura lógica atemporal e imutável, de inspiração kantiana, que justifica a crença na continuidade e no progresso da ciência e permite a atribuição de veracidade ou falsidade às concepções científicas passadas. Para Jerusalem, as pesquisas etnológicas mostravam a existência de estruturas mentais diferenciadas, cuja realidade e estabilidade seriam garantidas pelo processo de *consolidação social*, no qual os indivíduos reforçam mutuamente suas crenças e compartilham observações tornadas úteis pela repetida confirmação interpessoal. Estas idéias são adequadas para a argumentação desenvolvida por Fleck em relação aos Estilos de Pensamento, pois sustentam a possibilidade de corpos de conhecimento ser constituídos de formas diferenciadas e oferecem um critério de avaliação do saber que abandona a dicotomia verdadeiro-falso e contextualiza a produção do conhecimento.

Fleck discute a idéia, defendida por Jerusalem, da possibilidade do indivíduo pensar de forma puramente teórica e ter acesso a fatos objetivos através da superação da sujeição social. Aqui aparecem os sinais da força da concepção que vê a ciência como um caminho privilegiado para a verdade, livre da interferência de fatores extra-cognitivos. A crítica dirigida por Fleck a esta posição reafirma a inexistência de uma racionalidade ideal e separada do contexto social, capaz de guiar o sujeito de forma infalível até o conhecimento verdadeiro: “O conceito de um pensamento absolutamente livre de afetos não tem sentido. Não há nenhuma liberdade de sentimentos em si, nem nenhuma pura racionalidade em si.”⁴⁴

⁴³ Wilhelm Jerusalem, filósofo austríaco judeu, viveu entre 1854 e 1923. Fleck cita e discute obras de Gumpłowicz e Lévy-Bruhl que foram comentadas ou editadas por este autor, praticamente desconhecido entre nós.

⁴⁴ FLECK, 1986, p. 96.

Continuando sua argumentação contra os pressupostos da epistemologia tradicional, Fleck critica as idéias de Lucien Lévy-Bruhl,⁴⁵ para quem o intelecto humano não possui uma organização lógica imutável, justificando a dificuldade de compreensão entre culturas diferentes. Sabemos que esta concepção foi intensamente criticada, mas Fleck discute as posições de Lévy-Bruhl a partir de uma abordagem específica. Segundo Lévy-Bruhl, um grupo pode tornar-se mais atento às propriedades objetivas dos fenômenos naturais quando os elementos místicos que dominam sua mentalidade começam a perder força. Fleck argumenta que a percepção de propriedades cientificamente aceitas só se produz a partir de um longo aprendizado, marcado pelos traços específicos do Estilo de Pensamento vigente. Assim, tudo aquilo que percebemos como absurdo ou como propriedade “natural” dos fenômenos é definido por nossa inserção numa comunidade, pois “não existe nenhuma ‘experiência em si’ que possa fazer-se acessível ou inacessível”.

Fleck sugere que a formação humanística e sociológica dos autores citados leva-os a manter um “respeito demasiado grande, próximo à veneração religiosa, pelos fatos científicos”. A ciência mantém seu status privilegiado graças à crença em sua capacidade de alcançar a verdade acerca dos fatos, estabelecendo um saber que se universaliza e segrega quaisquer outras interpretações. Nas palavras do autor:

Nós possuiríamos simplesmente o ‘pensar correto’ e o ‘observar correto’ e, por isso, o que consideramos verdadeiro é, de fato, verdadeiro. Mas o que estes outros tais como os primitivos, os velhos, os doentes mentais ou as crianças tomam por verdadeiro parece verdadeiro apenas a eles.⁴⁶

Como veremos a frente, Fleck atribui o equívoco inverso aos cientistas naturais de sua época, que prefeririam abandonar a concepção de uma realidade objetiva imutável e substituí-la por sistemas de referência mais ou menos arbitrários, nos quais os procedimentos lógicos teriam prioridade absoluta. As duas posições são criticadas porque desconsideram a interferência dos fatores históricos e sociais no processo de construção do conhecimento científico, atribuindo um papel privilegiado aos fatos ou à lógica.

A articulação do texto fleckiano com outras disciplinas pode ser caracterizada de formas diferentes. É possível afirmar que a discussão das idéias de Lévy-Bruhl, por exemplo, desconsiderou as críticas mais importantes feitas à obra citada e se limitou à análise de pontos específicos. A importância da análise sociológica do conhecimento científico, por sua vez, foi

⁴⁵ Lucien Lévy-Bruhl, filósofo francês que viveu entre 1857 e 1939, acreditava que os mecanismos de pensamento variavam de uma sociedade para outra. Estudou a mentalidade primitiva e a considerou essencialmente diferente da mentalidade ocidental moderna. Criticado por vários autores, a partir dos anos 30 admitiu que a estrutura básica do pensamento humano é permanente. A obra discutida por Fleck, *A mentalidade primitiva*, foi publicada originalmente em 1922; a tradução alemã citada é de 1926.

⁴⁶ FLECK, 1986, p. 97.

admitida como contribuição de Comte e Durkheim, sem preocupação com uma discussão pormenorizada dos fundamentos desse pressuposto. A psicologia e a lingüística também foram usadas para sustentar alguns pontos de vista de forma bastante rápida, enquanto as idéias provenientes da etnologia surgiram como argumento citado em obras de outros autores.

Esta interação multidisciplinar não nos oferece discussões minuciosas ou abrangentes, mas interseções pontuais organizadas em função dos objetivos do texto fleckiano. Todas as questões apontadas acima são encadeadas nas últimas páginas do segundo capítulo da obra aqui estudada, e não encontramos trabalhos específicos sobre estes temas. Poderíamos abordar esquematicamente os pontos de contato entre as preocupações de Fleck e as discussões suscitadas pelos autores e disciplinas com os quais ele dialoga, refazendo a argumentação fleckiana e procurando compreendê-la como parte da elaboração de uma nova visão sobre a ciência no início do século XX.

Partindo da “inutilidade do trabalho isolado” realizado por pensadores geniais em momentos socialmente inoportunos, Fleck restringe a importância do indivíduo como fator epistemológico e afirma ser a comunidade de pensamento a base firme da epistemologia. As contribuições individuais são vistas como possibilidades que só serão efetivamente significativas para a época se houver um grupo capaz de compreendê-las e discuti-las, integrando-as ao Estilo de Pensamento vigente.⁴⁷ Ao citar Comte e Durkheim — que não aparecem na bibliografia do livro — para defender a análise sociológica das atividades intelectuais, Fleck nos coloca diante de diversas indagações que não recebem tratamento direto em seu texto. A doutrina positivista de Comte apresenta características que podem ser aproximadas de elementos fundamentais da reflexão fleckiana: os fatos científicos são vistos como fatos sociais; à sociedade se atribui um valor próprio e superior em relação aos indivíduos; admite-se que o saber se desenvolve de acordo com leis históricas nas quais podemos identificar regularidades; as fases passadas não são consideradas “erros”, pois o pensamento de cada época é verdadeiro porque adequado às necessidades do período; o próprio conteúdo do saber é visto como fator da vida social e as suas formas anteriores jamais constituem preconceitos estéreis.⁴⁸

Por outro lado, marcando a impossibilidade de sugerirmos qualquer tipo de mera continuidade entre os dois autores, podemos apontar diversas discordâncias que apontam,

⁴⁷ FLECK, 1986, p. 91-2, cita Vesalius (1514-1564), o fundador da anatomia moderna, como exemplo de personagem cuja obra é incorporada ao conhecimento de seu tempo, enquanto Leonardo da Vinci (1452-1519) é apontado como “grande precursor de idéias magníficas” que, ao contrário, não obtiveram repercussão em sua época.

⁴⁸ KOLAKOWSKI, 1988.

entre outros elementos, para a articulação do pensamento fleckiano com as obras posteriores. Fleck não atribui papel central ao conhecimento científico e sequer pensa a questão da reconstrução da sociedade, preocupação crucial em Comte, que via sua própria época como próxima de uma etapa superior de organização social. Enquanto a doutrina comteana afirmava haver uma sucessão histórica de épocas marcada pelo surgimento de formas superiores de cooperação, levando a um tipo de progresso diretamente ligado ao desenvolvimento intelectual, Fleck recusa a possibilidade de haver um rumo determinado para a história e rejeita a idéia de progresso. Qualquer que seja a ligação entre Estilos de Pensamento de épocas distintas, Fleck não vê essa sucessão como percurso com direção definida nem acredita que uma forma de pensar científica devesse ser estendida a toda a sociedade como requisito para a fundação de uma nova ordem. Por fim, enquanto Comte considera a mente humana capaz de perceber diretamente a realidade, Fleck insiste na necessidade de aprendizado da percepção.

Estas questões gerais retornam ao texto através da discussão de idéias apresentadas por Lévy-Bruhl em *A mentalidade primitiva*, obra de 1922 na qual o autor analisa a possibilidade de tomar a noção de causalidade como categoria constitutiva do pensamento primitivo. Fleck cita passagens de Lévy-Bruhl para mostrar que as concepções coletivas dos povos primitivos não podem ser compreendidas a partir de nossos critérios, pois têm leis próprias, sendo necessário estudá-las para melhorar o entendimento de nossas categorias e princípios lógicos. A identidade do intelecto humano é recusada, trazendo para primeiro plano as indagações referentes aos fatores envolvidos em sua transformação.⁴⁹

Mas Ludwik Fleck não discute algumas propostas apresentadas por Lévy-Bruhl relacionadas a preocupações comuns aos dois autores: a questão da mudança no interior de um grupo e a relação entre o coletivo e os indivíduos na constituição de uma forma de pensar. Para Lévy-Bruhl, os homens primitivos vêem o universo como um composto de relações e elementos sobretudo místicos, inclusive as relações de causa e efeito, que estariam no nível das representações coletivas e evocariam a ação das potências místicas. Este ocasionalismo⁵⁰ explicaria a ausência de curiosidade intelectual entre os primitivos e a estabilidade de suas crenças, imunes à pressão da experiência. Diante de qualquer ocorrência nova, o homem

⁴⁹ GOLDMAN, 1994, nota que Lévy-Bruhl publicou diversas obras no início do século XX; sua posição acadêmica era sólida, proporcionando um domínio amplo da bibliografia de suas áreas de interesse e intensa discussão de suas idéias. Por isso, acredito que detalhar as questões que o relacionam à obra de Fleck é uma forma de conectar a

primitivo busca interpretações místicas — através de sonhos ou presságios — e procura manter a harmonia entre o grupo e o mundo através da manutenção da tradição.

Entretanto, a questão da técnica levanta problemas sérios para a caracterização do pensamento primitivo: se ele é dominado por aspectos místicos e despreza a experiência sensível, como pode produzir efeitos positivos no campo técnico? A resposta sugerida por Lévy-Bruhl atribui caráter individual às representações ligadas às atividades técnicas, separando estas representações individuais das coletivas, eminentemente místicas. Esta separação e diferenciação certamente não seriam admitidas por Fleck, pois em seu trabalho a ênfase sempre recai sobre o papel preponderante do coletivo sobre o indivíduo, que nunca assume posição de destaque nos processos de mudança.

Ainda que esta discordância não tenha sido desenvolvida por Fleck, sua posição é apresentada em seguida a partir da citação de Gumpowicz e sua concepção de que é a comunidade, e não o indivíduo, que pensa: diante da influência da sociedade, “a pessoa não pode pensar de outra maneira”. O retorno à etnologia é feito através da citação de Wilhelm Jerusalem, que rejeita a concepção kantiana de uma razão com estrutura lógica atemporal e invariável, pois esta “não foi confirmada pelos resultados da etnologia moderna”. As idéias defendidas por Jerusalem são adequadas à argumentação fleckiana: o indivíduo é visto apenas como membro da tribo, fiel às formas tradicionais de interpretação das percepções sensoriais. Fleck reconhece a fertilidade das idéias destes “pensadores formados humanística e sociologicamente”, mas os acusa de manterem um respeito próximo da veneração religiosa pelos fatos científicos.

A argumentação fleckiana prossegue com novas citações de Lévy-Bruhl, nas quais o filósofo sugere que a percepção de propriedades objetivas ocorre quando os elementos místicos do pensamento primitivo são enfraquecidos, ou seja, a percepção individual é fortalecida quando o coletivo vê suas interpretações questionadas. Fleck ignora o problema da relação entre o indivíduo e o coletivo e direciona suas críticas à pressuposição da existência de características objetivas dos fenômenos e à produção imediata da percepção, estendendo suas objeções ao desenvolvimento do sentimento das impossibilidades físicas.

Terminaremos este tópico notando uma outra característica do texto fleckiano: sua análise da atividade científica não contempla as questões relacionadas à diferenciação e desigualdade social, como sugerem as críticas que faz a Jerusalem e seu “pensar de uma forma puramente teórica”. Diante da idéia de um pensamento individual capaz de constatar objetivamente os fatos dados através da superação do “estado de total sujeição social”, Fleck argumenta sem relacionar a posição social do indivíduo a qualquer forma específica de

pensamento. Seu interesse pela diversidade não se estende às eventuais assimetrias de poder entre grupos, mesmo admitindo que convivam com outros coletivos e que o relacionamento entre eles é insuficiente para levar à unificação da humanidade sob um mesmo Estilo de Pensamento.⁵¹

A influência da sociologia e da etnologia sobre a obra de Fleck não é tratada nos artigos organizados por Cohen e Schnelle.⁵² Como veremos no capítulo seguinte, os estudiosos da obra fleckiana optaram por analisar as ligações do autor com os filósofos poloneses do início do século XX, laços que, apesar de serem fortes, não foram contemplados com citações ou discussões específicas na obra aqui estudada. Este aspecto ensaístico do texto fleckiano pode provocar certa frustração no leitor, interessado em discussões mais alentadas acerca das várias questões colocadas pelo autor. As referências rápidas — ou mesmo a ausência delas — não retiram do texto uma de suas maiores qualidades: o contínuo embate entre as idéias defendidas e as demais concepções da época. Ao leitor é oferecido um panorama bastante amplo das discussões teórico-metodológicas do período, mas marcado por lacunas, omissões e alguns julgamentos mais contundentes que justos. Nos próximos capítulos, tentaremos oferecer alguns elementos para a reinserção da obra de Ludwik Fleck na discussão acerca da ciência no início do século XX, a partir dos seus aspectos epistemológicos e historiográficos — separação aqui usada em benefício da clareza, pois não corresponde à proposta defendida pela epistemologia comparada.

⁵¹ FLECK, 1986, p. 96, nota: “O conceito de um coletivo de pensamento que abarque a toda a espécie *Homo sapiens* é pouco útil, porque as influências recíprocas entre as distintas formas de sociedades humanas são demasiado escassas.”

⁵² Obviamente, nenhuma coletânea poderia analisar todos os aspectos da obra de um autor. As considerações apresentadas aqui são uma tentativa de identificar os laços entre Fleck e os sociólogos e etnólogos citados em seu texto.

3 A EPISTEMOLOGIA COMPARADA DE LUDWIK FLECK.

Neste capítulo analisaremos as concepções centrais da reflexão de Ludwik Fleck acerca do conhecimento científico, apresentando sua proposta de uma “epistemologia comparada”. Faremos isto em três seções, organizadas a partir de questões capazes de nos oferecer um quadro satisfatório das idéias do autor e do contexto intelectual no qual ele as desenvolveu. Antes, entretanto, é necessário discutir alguns problemas relacionados à inserção do pensamento fleckiano na reflexão epistemológica da época.

Schäfer e Schnelle afirmam que Fleck tinha consciência do caráter audacioso e desafiador de sua obra, nascida num ambiente marcado pelo diálogo interdisciplinar, na qual nenhuma influência sistemática pode ser notada.¹ Seu objetivo fundamental era propor uma nova abordagem da ciência, afastando-se dos pressupostos estabelecidos pela epistemologia tradicional. Sendo assim, não podemos buscar no trabalho de Fleck elementos de mera continuidade com as idéias da época nem discussões desconectadas das preocupações típicas do período. Se a obra do autor não pode ser inserida claramente numa tradição filosófica,² precisamos compreender a dinâmica que o levou a afastar-se das tendências dominantes e a postular uma interpretação própria do conhecimento científico. Para abordar este ponto, os estudiosos da obra de Fleck podem adotar algumas das concepções centrais do próprio autor: a circulação de idéias no interior de um coletivo do qual fazem parte indivíduos que compartilham um Estilo de Pensamento e o enriquecem através da sua vivência em outros coletivos.

Como vimos, os trabalhos de Ludwik Fleck não trazem discussões pormenorizadas das concepções dos autores relevantes para suas reflexões nem indicações precisas a respeito das fontes nas quais poderíamos encontrar elementos diretamente ligados ao seu pensamento. A formação do autor favoreceu a elaboração de uma proposta marcada pelo caráter multidisciplinar, influenciada pelas discussões teóricas de diversos campos do conhecimento e pela prática profissional na medicina. Todos estes aspectos contribuem significativamente para a formulação das idéias de Fleck, sendo difícil — e improdutivo, como ele mesmo advertiria — discernir linhas nítidas entre eles.

¹ SCHÄFER E SCHNELLE, 1986, pp. 10 e 17.

² HEELAN, 1986, p. 294, afirma que “Fleck’s own philosophical work is not sufficiently rich in content or background allusions to fix unambiguously the philosophical tradition within which he was working or within which preferably he is to be read.”

Assim, os estudiosos que se dedicaram a uma avaliação aprofundada do contexto histórico no qual foi proposta a epistemologia comparada procuraram compreender as ligações entre as concepções fleckianas e as idéias de autores amplamente discutidos na Polônia daquele período. Aqui somos surpreendidos pelo fato de não encontrarmos, na obra de Fleck, referências ou citações de pensadores que certamente marcaram a elaboração do seu pensamento, inclusive daqueles com os quais o autor conviveu.³ Essa lacuna, obviamente, não constitui impedimento para a contextualização da obra, antes a exige e incentiva. Como veremos a seguir, a convergência das interpretações sugeridas por Schnelle, Giedymin e outros reconstrói um contexto complexo e fértil na Polónia da época de Fleck, proporcionando uma discussão esclarecedora acerca da inserção do autor em seu tempo.

Podemos fazer outras considerações sobre a contextualização da obra de Fleck a partir das idéias do próprio autor. Em primeiro lugar, as propostas por ele apresentadas constituem críticas agudas a várias concepções comuns da época. A percepção de problemas no interior de um sistema de opiniões, como ocorre neste caso, sugere que a epistemologia tradicional já havia ultrapassado sua época clássica e estava submetida a reavaliações e possíveis mudanças de rumo. A coexistência de concepções diferenciadas acerca do mesmo campo de conhecimento, por outro lado, mostra que nenhum dos modelos disponíveis havia alcançado uma posição hegemônica;⁴ durante este período surgirão contribuições importantes e serão travados debates que definirão os rumos da investigação epistemológica pelas décadas seguintes.

Autores como Ludwik Fleck e Gaston Bachelard, que publicam trabalhos importantes em meados da década de 1930, criticando a teoria do conhecimento tradicional, serão praticamente ignorados por seus contemporâneos, enquanto Karl Popper alcançará uma repercussão maior e mais rápida.⁵ Estes autores elaboraram abordagens diferenciadas, tinham preocupações teóricas específicas e trabalharam temas distintos, mas podem ser aproximados por alguns traços que Fleck propõe em sua análise da atividade científica. As críticas

³ SCHNELLE, 1986 e GIEDYMIN, 1986, estudam o contexto intelectual polonês no início do século XX e mostram, de forma muito convincente, as ligações entre do pensamento de Fleck com autores que não são nomeados em seu texto, apesar de estarem presentes nele de forma intensa.

⁴ JACOBINA, 2000, p.625, sugere o uso de conceitos políticos gramscianos para pensar a mudança de paradigmas. A hegemonia de um paradigma implicaria “um deslocamento da rede conceitual”, idéia que o autor credita a Fleck e à escola polonesa de filosofia da medicina. Esta sugestão é interessante porque enfatiza a coexistência de visões divergentes e o eventual predomínio de uma delas, ao invés de propor substituições de um paradigma por outro.

⁵ Notemos que Popper conseguiu afastar-se dos graves problemas europeus da época e defendeu idéias ligadas à abordagem lógica e metodológica da prática científica. Fleck não teve oportunidade de escapar da perseguição nazista e não teve suas idéias divulgadas no “patrimônio cultural” dos países anglo-saxônicos, como observam Schäfer e Schnelle. Além disso, sua abordagem dificilmente seria aceita sem reservas pelos profissionais da área naquele período.

elaboradas por eles podem ter sido facilitadas pela diversidade de suas atividades e interesses, por sua independência em relação às instituições de ensino e pesquisa e por terem vivido num período marcado por grande instabilidade política e econômica.⁶

A coexistência destas abordagens é um indicador da crise que atingia a própria epistemologia no início do século XX. Mas a profundidade e abrangência dos questionamentos formulados por autores como Fleck são obscurecidas pela força e nitidez da divisão da filosofia da ciência do século XX em *pré* e *pós* kuhniana.⁷ Partindo desse marco consagrado pelo sucesso atual das abordagens sociológicas do conhecimento, temos uma concepção que tende a desconsiderar ou subestimar a importância dos trabalhos de crítica à epistemologia tradicional realizados desde o início do século XX. A dinâmica das discussões epistemológicas das primeiras décadas do século é apresentada como algo prematuro, que prenuncia ou antecipa uma ruptura ocorrida muitos anos depois.⁸

Podemos argumentar que a construção dessa periodização é tributária de uma idéia central do autor cuja obra foi transformada em divisor de águas da epistemologia recente. Seguindo Kuhn, os estudos tendem a enfatizar a mudança paradigmática ocorrida a partir dos anos 1960-70, quando a epistemologia tradicional foi substituída por uma abordagem histórico-interpretativa que abandonou qualquer pretensão normativa e assumiu as contribuições da sociologia, da psicologia e da história para elaborar uma análise da atividade científica sem separar o processo de produção do conhecimento de seus produtos efetivos. Não é razoável negar o caráter didático e a fundamentação sociológica dessa divisão; por outro lado, como esperamos mostrar ao longo deste trabalho, seria inadequado desconsiderar a riqueza, a fertilidade e a diversidade das concepções epistemológicas que, desde o final do século XIX, apontavam para uma reinvenção da teoria do conhecimento.

Se seguirmos a proposta de Epstein, que identifica três vertentes do “discurso metacientífico” e as características fundamentais de cada uma, veremos como a obra de Ludwik Fleck está próxima daquelas produzidas após os anos 1960. Segundo Epstein,⁹ nas primeiras décadas do século XX a epistemologia normativa procurou determinar como os cientistas deveriam agir em sua prática e buscou critérios claros de demarcação entre a ciência e outras formas de conhecimento. As correntes mais conhecidas dessa vertente são o

⁶ Os três autores citados iniciaram a publicação de seus trabalhos sem apoio institucional, exerciam atividades profissionais fora do mundo acadêmico, não eram especialistas reconhecidos no campo epistemológico e enfrentaram as crises econômicas, as mudanças políticas e os conflitos armados do início do século XX. Estes fatores são apontados por Fleck como elementos comuns em períodos de mudança dos Estilos de Pensamento.

⁷ JACOBINA, 2000, p. 610, cita esta divisão como proposta de Richard Rorty.

⁸ Estas expressões são usadas por Lorenzano, Jacobina, Kuhn e outros.

⁹ EPSTEIN, 1990.

verificacionismo e o falsificacionismo, representadas respectivamente pelo Círculo de Viena e por Karl Popper. Ambas desconsideram a relevância dos fatores históricos e sociológicos para a compreensão do conhecimento científico, centrando sua atenção nos aspectos teóricos e metodológicos relacionados à avaliação dos resultados das ciências, ou seja, no chamado contexto da justificação. A interferência dos condicionamentos históricos e culturais não é negada, mas restrita ao chamado contexto da descoberta e considerada irrelevante para a compreensão do desenvolvimento da ciência.

A grande transformação que nos leva à terceira vertente do discurso metacientífico, que Epstein chama de epistemologia histórico-interpretativa, ocorreu por volta dos anos 1960, quando autores como Feyerabend, Kuhn e Foucault empreenderam uma crítica decisiva para a superação da vertente normativa. Os traços básicos desta nova abordagem seriam o esforço para superar a dicotomia entre o contexto da descoberta e o contexto da justificação, apoiando-se nas contribuições de outras disciplinas (como a sociologia, a psicologia e a história da ciência), de forma a considerar o processo de produção do conhecimento, os produtos dessa atividade e as normas de validação institucionalizadas em cada época, sem isolar estes componentes ou estabelecer hierarquia entre eles. Estes pressupostos coincidem com as idéias centrais da reflexão fleckiana e sugerem que não há continuidade nem qualquer rumo preestabelecido no desenvolvimento do pensamento epistemológico. O destaque e repercussão obtidos por uma concepção não podem ser atribuídos a qualidades intrínsecas das idéias, mas à sua adequação ao contexto social. Não causa admiração, portanto, que tantas idéias apresentadas por Fleck — e comuns no meio no qual ele construiu sua reflexão — tenham sido ignoradas por décadas até que, num outro contexto, pudessem ser admitidas, consolidadas e mesmo consideradas originais.

Buscar uma correlação direta entre a atividade científica e a reflexão epistemológica é um caminho pouco produtivo. Desde o final do século XIX, os avanços proporcionados pela física quântica e pela teoria da relatividade sugeriam uma reavaliação profunda dos pressupostos da epistemologia; entretanto, esta época é geralmente associada à consolidação do Positivismo Lógico, que foi capaz de resistir aos ataques de autores como Fleck e Popper.¹⁰ Os anos 1930 não apresentam um modelo único da atividade científica, mas um contexto multifacetado e dinâmico, no qual diversos autores e concepções dialogam e buscam afirmar idéias que, muitas vezes incompatíveis entre si, encontrarão recepção e repercussão

¹⁰ CHALMERS, 1993, faz este questionamento para justificar o interesse pela história da filosofia da ciência. O descompasso entre a prática científica efetiva e a descrição dela oferecida pela epistemologia tradicional é um ponto crucial para a elaboração de abordagens críticas como a de Fleck.

diferenciadas. A obra de Fleck está profundamente inserida neste contexto, como mostraremos a seguir.

Três grandes questões nos servirão de balizas para analisar as propostas da epistemologia comparada e seus laços com o pensamento da época: em primeiro lugar, o que é a realidade e como podemos ter acesso a ela; em seguida, como é organizado e transmitido o conhecimento científico; por fim, qual é o estatuto desse conhecimento e como ele se desenvolve.

3.1 A realidade, a experiência e os fatos científicos.

Vários filósofos poloneses do início do século XX apresentavam críticas ao empirismo tradicional, identificado como uma doutrina que considera o conhecimento um reflexo passivo da realidade nos sentidos do indivíduo. O papel da criatividade, dos elementos não-empíricos, das convenções, da subjetividade e outros aspectos culturais eram colocados como argumentos para rejeitar o empirismo tradicional, levando a uma nova abordagem do conhecimento científico. Desde o final do século XIX, com as mudanças em áreas cruciais como as matemáticas e a física, uma percepção de falência da ciência exigia dos estudiosos um esforço de compreensão do conhecimento em novas bases, admitindo-se que a existência de diversos critérios de validade poderia levar a um relativismo extremo.

O próprio trabalho do epistemólogo foi colocado sob este princípio, deixando claro que a teoria do conhecimento não poderia pretender colocar-se fora do alcance das interferências sócio-históricas. A busca de regularidades era uma necessidade para os pensadores que recusavam o relativismo extremo e reafirmavam a existência de fundamentos racionais para a cognição e o conhecimento.¹¹ Diversas contribuições relevantes foram dadas por pensadores que não eram filósofos profissionais e partiam das preocupações típicas de suas áreas de atuação para oferecer novas abordagens para a ciência.

Por outro lado, o positivismo lógico era uma tendência de presença forte no contexto intelectual da época e não podia ser desconsiderado por quem estivesse interessado em discussões acerca do conhecimento científico. Considerar a obra de Fleck como um confronto direto contra as concepções do Círculo de Viena, entretanto, não parece ser o melhor caminho

¹¹ GIEDYMIN, 1986, para a caracterização do contexto polonês, e SCHNELLE, 1986, para a fundamentação racional do conhecimento, objetivo comum aos autores poloneses estudados.

para analisá-la. A escola de filosofia de Lwów, cuja importância neste período é grande, não estava dominada pelo positivismo lógico;¹² ao contrário, algumas abordagens sociológicas criticavam as pretensões desta concepção e colocavam problemas que sequer poderiam ser pensados a partir dela.¹³ As referências explícitas e críticas encontradas no texto fleckiano a respeito dos autores ligados ao Círculo de Viena, como Carnap, apontam questões cuja negação é pressuposto para a construção da epistemologia comparada e consideram mesmo desnecessária uma crítica específica às idéias rejeitadas.¹⁴ Podemos considerar alguns princípios gerais do empirismo lógico e apontar as discordâncias de Fleck em relação a eles.

O neopositivismo aproveitou o desenvolvimento da lógica para anular a dicotomia entre o racionalismo e o empirismo, afirmando ser a experiência a única via de conhecimento do mundo. Os dados empíricos imediatos, devidamente verificados, seriam o ponto de partida para a elaboração do conhecimento científico, através de uma linguagem usada de forma clara e inequívoca. Uma vez afastadas as declarações metafísicas desprovidas de sentido, os erros lógicos decorrentes do mau uso da linguagem e qualquer pretensão de se produzir conhecimento a partir do pensamento sem apoio de dados empíricos, a ciência poderia nos oferecer conhecimento verdadeiro, logicamente coerente e correspondente aos fatos da natureza. Se estas tarefas fossem cumpridas satisfatoriamente, as ciências teriam um fundamento seguro e poderiam conduzir a humanidade a um progresso indefinido, acabando por atingir uma unificação que incluiria até mesmo a filosofia.¹⁵

Ludwik Fleck, ao contrário, alinha-se entre os autores que abandonaram a busca de uma fundamentação suficiente para a ciência e procuraram compreender a prática científica como atividade social que constrói sua própria legitimação, impregnada por interesses e objetivos específicos de grupos cuja amplitude pode variar em termos temporais e espaciais. O desenvolvimento do conhecimento não é linear nem cumulativo, pois a ciência não é construída a partir de estruturas lógicas nem apresenta planos cuja direção possa ser previamente determinada ou permita uma integração capaz de unificar suas investigações. A pretensão de estabelecer fronteiras nítidas entre a ciência e outras formas de conhecimento é

¹² Os estudiosos da lógica matemática, como Alfred Tarski (1901-1983), aproximavam-se do Círculo de Viena. A filosofia polonesa, entretanto, não se ocupava apenas de questões lógicas nem adotava o neopositivismo como orientação única.

¹³ GIEDYMIN, 1986, parte desta constatação para rejeitar a interpretação — plausível — da obra de Fleck como a reação de um *outsider* contra uma concepção dominante nos meios acadêmicos.

¹⁴ FLECK, 1986, p. 138, nota, afirma que a tentativa de Carnap de “construir o mundo a partir dos dados e das experiências diretas” já havia sido gradualmente abandonada pelo próprio autor. Mais uma referência ao contexto de disputa entre concepções epistemológicas e ao enfraquecimento daquela que pode ser vista como dominante no período.

¹⁵ CONDÉ, 1995; KOLAKOWSKI, 1988; CAMPOS, 1988.

rejeitada por Fleck, que considera insustentável a possibilidade de um saber isento de elementos metafísicos, irracionais ou sem fundamentação empírica.

Uma vez admitidas todas estas características, a ciência perde sua aura de neutralidade e seu poder de estabelecer verdades indiscutíveis; a linguagem, meio essencial para o compartilhamento das informações, pode prescindir de uma objetividade inalcançável e ser tomada como instrumento suscetível de equívocos e multiplicidade de interpretações. Este aspecto não é tomado como deficiência do processo de comunicação, mas como possibilidade de enriquecimento das idéias que circulam num coletivo e podem assumir novos significados. A abordagem fleckiana da ciência nos oferece uma série de reflexões que permanecem atuais e abertas, sugerindo a retomada de sua contribuição em pé de igualdade com a produção historiográfica de nossos dias.

A concepção de ciência defendida por Fleck nega a possibilidade de estabelecermos dados empíricos isentos de subjetividade, pois as experiências sensoriais dos indivíduos só adquirem sentido através de um aprendizado conformado ao Estilo de Pensamento do coletivo. Nenhum princípio de verificabilidade pode alcançar validade absoluta e ser utilizado como critério de correspondência entre os enunciados e os fatos da natureza, pois nossa percepção dos fenômenos naturais é mutável e não obedece a estruturas lógicas atemporais. A realidade, portanto, não preexiste independentemente do sujeito; a verdade não pode ser alcançada através da mera obediência aos preceitos metodológicos, e a ciência não dispõe de fatos inquestionáveis que possam sustentar suas pretensões de universalidade. A epistemologia tradicional não poderia conviver com todas estas restrições; cientes disto, seus críticos tentarão reconstruir a teoria do conhecimento em novas bases. Vejamos como Ludwik Fleck pensou a questão da experiência e como suas propostas se articulam com o contexto histórico da época.

O positivismo lógico preocupava-se mais com as relações entre os enunciados científicos e deixava a questão da gênese do conhecimento empírico em segundo plano. A observação direta dos fenômenos naturais deveria fornecer os dados empíricos que fundamentam todos os enunciados, transformando o problema da percepção num ponto crucial da concepção neopositivista. Carnap, Neurath e Schlick ofereceram contribuições para definir as proposições protocolares e estabelecer critérios de verificabilidade capazes de determinar a validade das experiências individuais, mas suas posições não chegaram a um

consenso.¹⁶ O interesse fundamental do grupo estava voltado para a análise precisa da linguagem através da lógica. A obtenção dos dados empíricos era tomada como possibilidade segura, enquanto a psicologia era vista como um campo de estudo cujos conceitos estariam “definidos deficientemente”. O behaviorismo, que prometia tornar acessível à percepção as reações do organismo diante de estímulos físicos, era considerado uma concepção “próxima” daquela defendida pelo Círculo de Viena.¹⁷

A fragilidade das posições assumidas pelo neopositivismo diante do problema da percepção ofereceu oportunidades de crítica que diversos autores aproveitaram. Diante das divergências entre os membros do grupo, do desconhecimento das contribuições da Gestalt e da ênfase na análise lógica da linguagem, atribuiu-se ao empirismo lógico a defesa de uma relação direta, neutra e imparcial entre o sujeito e o objeto. A utilização adequada da linguagem garantiria o acesso a um conhecimento simples e seguro, apto a fundamentar os encadeamentos lógicos que levam às teorias científicas.

A filosofia polonesa contava com trabalhos voltados para a crítica das concepções empiristas tradicionais desde o início do século. Um artigo de Jan Lukasiewicz publicado em 1912 afirmava que a lógica tradicional não era a única possível e não podia alcançar validade universal. Este autor negava que o objetivo da ciência fosse alcançar a verdade e afirmava que as asserções científicas deveriam satisfazer nossa curiosidade intelectual, rejeitando a generalidade, a aplicabilidade e a utilidade como critérios suficientes para esta qualificação.¹⁸ A atividade científica era considerada essencialmente criativa, pois o sucesso do pesquisador dependeria da construção de hipóteses e da criação de experimentos ideais capazes de sustentar a elaboração de leis gerais.

Contrariando qualquer pretensão de manter a nossa experiência sensorial como atividade pura, isenta de teoria ou subjetividade, Lukasiewicz afirma que mesmo os dados mais simples, como a afirmação da presença imediata de um objeto, usa conceitos produzidos

¹⁶ CAMPOS, 1988. Não é possível tratar aqui das especificidades dos pontos de vista destes autores. Vale ressaltar, entretanto, que a diversidade das contribuições dos membros do Círculo de Viena foi reconhecida pelos autores do manifesto do grupo e, é claro, não impediu que estes defendessem princípios comuns.

¹⁷ CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 17.

¹⁸ Lukasiewicz (1878-1956) foi um especialista em lógica de grande prestígio, interessado nas fundações e história de sua disciplina. Seu artigo *Creative elements in science* foi republicado várias vezes e muito discutido na época. Vale notar, ainda, que declarações interessadas em distanciar a ciência da busca prioritária de aplicações úteis de suas descobertas, valorizando a curiosidade inata do homem, aparecem em outros autores, como Popper e Schlick. Leszek Kolakowski sugere que os pensadores deste período, preocupados com a “saúde intelectual da sociedade”, buscam uma posição autônoma, que certamente exige uma ciência crítica em relação às aplicações bélicas ou ideológicas de suas conquistas.

pelo nosso intelecto e só assim pode ser formulada.¹⁹ Estas afirmações distanciavam-se dos princípios defendidos pelo neopositivismo e provavelmente serviram de apoio e estímulo para que outros, como Fleck, abordassem o problema da percepção. Twardowski definiu a cognição e o conhecimento como fenômenos fundados apenas na atividade mental do sujeito, afirmando que a experiência é conhecimento baseado em nossas próprias percepções, como um tipo de convicção através da qual o sujeito avalia os objetos representados em sua mente.²⁰ A percepção, tomada como ação individual, perde seu caráter puro, direto e automático, recusando a possibilidade da obtenção de dados empíricos de validade universal. Os objetos não são revelados ao sujeito de forma íntegra, como se tivessem uma essência que pudéssemos acessar. Ao contrário, a percepção pressupõe abstração e seleção de características, isto é, nós percebemos os objetos de forma específica, valorizando certos traços e reprimindo outros.²¹

A contribuição de Ludwik Fleck para esta discussão constitui um ponto crucial de sua proposta epistemológica. Ao contrário de Twardowski, Fleck afirma que o indivíduo adquire a capacidade de perceber através de um procedimento social, que condiciona sua experiência sensorial e a torna compatível com o coletivo no qual vive. Este condicionamento ocorre através de um aprendizado, admitindo formas de transição entre o “confuso ver inicial” e o “ver formativo direto e desenvolvido”. Em Fleck, a mudança de Gestalt ocorre gradativamente, indicando mais um processo de mudança entre Estilos de Pensamento do que revoluções científicas marcadas pela substituição de um paradigma por outro.²² Nas palavras do autor:

O ver formativo direto exige estar experimentado no campo de pensamento do qual se trata. Só depois de muita experiência, talvez após um treinamento preliminar, se adquire a capacidade para perceber imediatamente um sentido, uma forma (Gestalt), uma unidade fechada. Ao mesmo tempo, desde já, se perde a capacidade de ver qualquer coisa que contradiga dita forma. Mas é justamente tal disposição para o perceber dirigido o que constitui o componente principal do Estilo de Pensamento.²³

¹⁹ GIEDYMIN, 1986, pp. 194-196. Fleck não cita Lukasiwicz, mas é muito provável que tenha conhecido seu trabalho, que foi discutido por estudiosos próximos do primeiro, como Leon Chwistek.

²⁰ Kazimierz Twardowski (1866-1938) foi aluno de Franz Brentano e interessou-se pela psicologia descritiva. SCHNELLE, 1986, mostra como Twardowski articulou a concepção de uma realidade independente do sujeito (postulada por Brentano) com sua definição dos fatos como crença subjetiva e, ainda, a tentativa de evitar a relativização da verdade. Estes detalhes não são essenciais para nosso propósito.

²¹ A psicologia da Gestalt, citada por Fleck, afirma que nossa percepção funciona a partir de totalidades organizadas, cujas características não podem ser inferidas das partes isoladas.

²² Voltaremos a este tema na seção dedicada ao desenvolvimento do conhecimento científico. LORENZANO, 2004, p. 97, enfatiza a pertinência dos exemplos usados por Fleck para mostrar como nossa percepção é marcada pelo Estilo de Pensamento do qual participamos. Ao contrário, os exemplos usados por Kuhn em *A estrutura das revoluções científicas*, como o pato-coelho, não são compatíveis com a complexidade e a mudança constante do conhecimento científico.

²³ FLECK, 1986, p. 138-9.

O aprendizado e o treinamento do pesquisador dão a ele a capacidade de fazer observações que fornecem dados pretensamente diretos e puros. Isto ocorre quando o especialista é capaz de distinguir automaticamente os elementos relevantes para seu campo de pesquisa e desprezar os traços caóticos e contraditórios. Ao fazê-lo, o pesquisador se sente amparado pelo “solo firme dos fatos” compartilhados pelo coletivo no qual trabalha. Daqui podemos prosseguir para uma avaliação detida da concepção fleckiana de fato científico.

A ampla reflexão de Fleck acerca dos fatos científicos não supõe ou sugere que estes sejam considerados pouco importantes para a atividade dos pesquisadores. Ao contrário, para o autor, a elaboração do “solo firme dos fatos” é meta de todas as ciências empíricas e proporciona aos investigadores impulso e orientação para sua prática. O cientista busca elementos capazes de restringir o seu campo de investigação e impor limites ao seu pensamento, criando a ilusão de ser um agente passivo que apenas constata um fato, ou forma diretamente perceptível, apto a ser apresentado à comunidade. Como vimos, estes fatos são as conexões passivas de um Estilo de Pensamento e são vistos pelos cientistas como algo “que surge por si mesmo”, independentemente da vontade do pesquisador.

A abordagem de Fleck distingue-se das pesquisas sociológicas posteriores neste aspecto: o cientista é retratado como alguém que não tem plena consciência das negociações permanentes que envolvem a legitimação do conhecimento científico nem procura impor suas descobertas a despeito das divergências que possam ocorrer em seu campo de pesquisa. Suas afirmações são cautelosas e a aceitação dos fatos que propõe parece depender muito mais da circulação da idéia no coletivo do que de sua capacidade de convencer os pares. Voltaremos a este ponto no próximo capítulo. Aqui é necessário articular esta visão com a ênfase atribuída por Fleck ao fato científico como construção de um coletivo e seu Estilo de Pensamento.

Se os dados não são fragmentos de uma realidade exterior revelados ao sujeito, se a percepção humana é seletiva e mutável, se cada Estilo de Pensamento possui uma Gestalt própria, se não há uma metodologia capaz de nos conduzir sempre à verdade, como a ciência pode obter fatos aos quais atribui o caráter de realidade? A resposta de Fleck pode ser sintetizada na definição do fato científico como construção coletiva de um grupo que compartilha determinado Estilo de Pensamento. Esta tese não é defendida no texto fleckiano a partir de elaborações teóricas abstratas, mas através da análise da prática científica real, voltada para a compreensão da *invenção* da reação de Wassermann. Nesta análise o autor utiliza argumentos e abordagens provenientes de diversas disciplinas, elaborando seu texto de acordo com o princípio central de sua proposta, isto é, articulando epistemologia e história da ciência.

Como vimos ao longo desta seção, Fleck defende suas idéias a partir da oposição às concepções tradicionais e em constante diálogo com as contribuições disponíveis. Não havia um adversário a vencer ou uma verdade a ser revelada aos estudiosos da ciência. O próprio Fleck certamente desaprovava esta imagem belicosa e a pretensão de uma vitória completa. Tratava-se de propor uma abordagem diferenciada, construída sobre pressupostos até então negligenciados; de mostrar que um fato científico pode ser construído por um coletivo anônimo de pesquisadores, intensamente pressionados pela sociedade, a partir de concepções irracionais, seculares, ilógicas, num trabalho marcado por erros e acertos que, enfim, alcança um resultado satisfatório, útil e socialmente legitimado.

Wassermann foi convidado por autoridades alemãs para iniciar pesquisas sobre a sífilis e garantir a presença do país neste campo de investigação, que era dominado pelos cientistas franceses. Além dessa rivalidade nacional, havia uma grande pressão popular, que exigia do Estado alguma iniciativa nesta área. As motivações do público leigo estavam próximas de concepções místicas e religiosas da doença, que tinha sua importância aumentada por estes fatores, enquanto enfermidades mais letais, como a tuberculose, não contaram com o mesmo incentivo. Fleck afirma que estes fatores não são “estritamente científicos”, mas os considera tão legítimos quanto quaisquer outros.

Uma vez iniciada a investigação, o grupo de Wassermann precisava escolher uma orientação para seus trabalhos, de acordo com os preceitos gerais que informavam o coletivo constituído pelos serólogos, e um ponto de partida prático para a pesquisa. Neste caso, resultados dúbios obtidos numa pesquisa anterior sobre a tuberculose foram adotados.²⁴ A partir daí, as polêmicas e disputas pessoais marcaram o processo de investigação, no qual as contribuições individuais estão interligadas de tal modo que é ocioso tentar especificá-las. As técnicas, experiências e idéias do grupo circulavam continuamente entre seus membros, sofrendo as mudanças provocadas pelas interpretações individuais. “Ao final se erigiu um edifício de conhecimento que não havia sido previsto ou projetado por ninguém e estava inclusive em oposição às expectativas e intenções dos indivíduos que contribuíram para levantá-lo.”²⁵

Os aspectos enfatizados por Fleck estão ligados a questões importantes que preocupavam os estudiosos da ciência naquele período. A visão empirista tradicional considera possível a observação dos fatos da experiência e sua expressão clara através da

²⁴ Fleck relata este processo com riqueza de detalhes técnicos que não vamos considerar aqui. ZALC, 1986, comenta a interpretação de Fleck sobre a reação de Wassermann a partir do conhecimento atual da questão.

²⁵ FLECK, 1986, p. 115.

linguagem, possibilitando a criação de leis científicas inquestionáveis. Desde a segunda metade do século XIX, entretanto, os convencionalistas mostraram que problemas “puramente empíricos” não podem ser decididos apenas pela lógica e experiência, exigindo a adoção de certas convenções que direcionam a solução e a relacionam a um quadro de referência específico. Para Fleck, a possibilidade de haver mais de uma solução possível para um problema mostra que os fatos são construídos de acordo com o Estilo de Pensamento vigente e podem sofrer mudanças de status ao longo do tempo: uma mesma afirmação pode ter caráter factual ou convencional, dependendo do papel que desempenha na ciência num dado período.²⁶ Estas mudanças contínuas mostram a articulação entre concepções e Estilos de Pensamento e sugerem o abandono dos termos “verdade” e “erro” para avaliá-las.

A inexistência de uma verdade absoluta parece estar diretamente relacionada à convicção de que não há uma realidade preexistente independente do sujeito. Esta questão, no entanto, permanece pouco clara tanto no texto fleckiano quanto na obra dos filósofos poloneses da época.²⁷ Uma resposta inequívoca para o estatuto ontológico da realidade não é o ponto de partida para a reflexão destes autores. Sua preocupação básica era compreender o conhecimento como construção humana, enfatizando o papel da linguagem e da lógica como elementos essenciais deste processo — como fizeram os filósofos ligados à escola de Lwów — ou afirmando a interferência de fatores culturais sem estabelecer prioridade para qualquer deles — como fez Fleck. Estas abordagens não nos oferecem um referencial externo ao processo cognitivo, caracterizando uma relação circular entre o conhecimento dos fatos e a experiência do sujeito.²⁸ Por outro lado, os autores deste período procuram estabelecer limites capazes de manter suas concepções a salvo do relativismo extremo, adotando estratégias bastante específicas.

Leon Chwistek, autor com quem Fleck conviveu, afirmava que não existe uma realidade independente da experiência, mas quatro “esquemas de realidade” racionais, logicamente construídos e validados pela lógica formal. Cada esquema corresponderia a um tipo específico de experiência, evitando que a imaginação humana pudesse criar um número indeterminado de realidades coexistentes e igualmente legítimas, já que todas possuiriam consistência interna.²⁹ A concepção de Fleck afasta-se da proposta de Chwistek na medida em que contesta a determinação da realidade pela experiência e a substitui por uma relação de reciprocidade: realidade e percepção são constituídas na e pela atividade cognitiva. Cada

²⁶ GIEDYMIN, 1986, p. 200.

²⁷ SCHNELLE, 1986, p. 253.

²⁸ SCHNELLE, 1986, p. 243.

²⁹ SCHNELLE, 1986.

Estilo de Pensamento constrói uma rede de afirmações experimentais capaz de fornecer aos seus membros um substrato firme de fatos, as conexões passivas. Aqui encontramos uma pista importante para compreender a noção implícita de realidade que perpassa a reflexão de Fleck.

Admitindo que o conhecimento científico é uma produção coletiva conformada por um estilo, poderíamos argumentar que a realidade é constituída pelas relações entre sujeito, objeto e conhecimento disponível, fazendo da coerência interna desses sistemas o único critério necessário para sua existência. Fleck evita esta forma de relativismo afirmando que as conexões ativas elaboradas por um coletivo remetem necessariamente a certas conexões passivas, isto é, a adoção de convenções e a escolha de métodos determinam resultados que independem da vontade do pesquisador. Nas palavras do autor:

Portanto, conhecer quer dizer principalmente constatar os resultados impostos por certas pressuposições dadas. As pressuposições correspondem às conexões ativas e formam a parte do conhecer que pertence ao coletivo. Os resultados forçados equivalem às conexões passivas e formam o que se percebe como realidade objetiva. O ato de constatação é a contribuição do indivíduo.³⁰

Num dos exemplos citados no texto, Fleck afirma que podemos ver a adoção do uso de extratos aquosos e alcoólicos na elaboração da reação de Wassermann como uma conexão ativa, isto é, escolha individual ou coletiva que pode ser compreendida em termos psicológicos ou históricos. Uma vez adotada, qualquer escolha remete a resultados inevitáveis, constantes e inexplicáveis em termos históricos.

Esta posição é defendida conscientemente. Apesar de descrever a reação de Wassermann como uma arte, cuja eficácia só se estabeleceu após diversas interpretações de resultados obtidos em experimentos irreprodutíveis, muitas vezes embasados em pressupostos depois abandonados como falsos, Fleck sustenta ser inevitável a obtenção de determinados resultados a partir da adoção de conexões ativas específicas. Esta convicção sugere o reconhecimento de regularidades na natureza, que impõem limites à construção dos fatos pelo coletivo e possibilitam a reprodutibilidade dos experimentos, a circulação de idéias no interior do coletivo e a transmissão de conhecimento através do aprendizado. Os fatos científicos, portanto, são criados por um coletivo de pesquisadores a partir de um Estilo de Pensamento que interpreta e fornece sentido aos dados disponíveis. Aquilo que percebemos como real não nos é imposto do exterior nem criado a partir de meras convenções coletivas. O real é construído pelo homem numa atividade de interação com o mundo.

Até que a reação de Wassermann obtivesse resultados suficientemente estáveis para serem reproduzidos, muitas opiniões logo abandonadas como equivocadas foram

³⁰ FLECK, 1986, p. 87.

“comprovadas” experimentalmente. Além disso, a eficácia do teste foi alcançada através de grande variação na leitura dos resultados e de longo aprendizado para sua interpretação. Diante de tantas variáveis, como foi possível apresentar como fato científico a reação inventada pelo grupo de Wassermann? Isto nos leva à próxima seção.

3.2 Organização, transmissão e legitimação do conhecimento científico.

Ludwik Fleck vê o processo de construção do conhecimento como atividade coletiva organizada por um Estilo de Pensamento que cria um sistema fechado e harmônico, dentro do qual as idéias circulam, os fatos são estabelecidos e as exceções tendem a ser desconsideradas. Ao longo da sua análise sobre a história da invenção da reação de Wassermann, Fleck apresenta uma série de reflexões a respeito do processo de constituição e legitimação do conhecimento científico, abordando desde a formação do pesquisador até a circulação de idéias através das publicações científicas. Ao ampliar o leque de interesses da epistemologia e articular considerações de ordem sociológica e histórica para compreender a elaboração da ciência, Fleck supera os questionamentos filosóficos já apresentados pelos estudiosos de sua época e cria uma proposta específica, integrando reflexões inspiradas por outras disciplinas. Para facilitar a exposição, criaremos a trajetória hipotética de um indivíduo que se torna pesquisador e publica seus trabalhos.

O aprendizado científico é visto por Fleck como uma introdução autoritária e dogmática, através da qual o futuro pesquisador adquire a capacidade de perceber as propriedades relevantes para o Estilo de Pensamento do coletivo, desenvolve habilidades técnicas, reconhece questões legítimas e se torna capaz de contribuir para as pesquisas do seu campo de estudo. É um processo marcado pelas características históricas das disciplinas, cuja organização não é plenamente racional ou lógica; além disso, esse aprendizado pode tornar-se estável e se consolidar até parecer natural:

Toda introdução didática em um campo de conhecimento atravessa um período dominado por um ensino puramente dogmático. Quando se prepara um intelecto para um campo dado, ele é recebido em um mundo fechado em si mesmo e submetido a uma espécie de cerimônia de iniciação. Se esta cerimônia se prolonga por gerações inteiras, como, por exemplo, a iniciação nas idéias fundamentais

da física, então se converte em algo tão natural que a pessoa se esquece de haver sido uma vez iniciada, pois nunca encontrará alguém que não tenha seguido um processo similar.³¹

O processo de aprendizagem habilita o iniciado para perceber propriedades que aparecem como observações diretas e puras do objeto estudado. Fleck desenvolve este ponto de forma detalhada, mostrando que a observação livre de pressupostos — isto é, os *enunciados protocolares* do neopositivismo — não pode ser defendida em termos psicológicos ou lógicos. Para argumentar contra esta idéia, cuja aceitação levaria ao fortalecimento de uma concepção que deseja rejeitar por completo, Fleck descreve um experimento relacionado à variabilidade das bactérias, executado através de culturas em placas de ágar. Vamos sintetizar a situação para mostrar como “a história de nossa pequena investigação com os estreptococos pode servir como exemplo epistemológico”.

Diante de um estreptococo que apresentava características incomuns, os pesquisadores decidiram realizar alguns experimentos, direcionando a investigação para a questão da variabilidade, que um deles havia estudado há pouco. As primeiras informações obtidas não faziam sentido, exigindo uma elaboração lenta até que se pudesse determinar “aquilo que realmente se vê” e formular conclusões relevantes e adequadas ao campo. Fleck mostra, então, como a direção da investigação foi influenciada por um interesse particular e como os hábitos profissionais interferiram na elaboração das primeiras associações a partir das observações iniciais, caóticas e irreprodutíveis. Para possibilitar o aproveitamento do trabalho, os pesquisadores foram obrigados a acumular experiência suficiente para discernir, entre dezenas de culturas distintas, aquelas que apresentavam características adequadas para a formulação de uma conclusão relevante (como “há variação estrutural das colônias de bactérias e esta é mais significativa que as variações de coloração”).

Depois deste processo, o pesquisador será capaz de fazer observações de forma mais rápida e direcionada, identificando características reconhecidas como a “realidade”. Para Fleck, a análise da atividade científica mostra o caráter artificial dos postulados científicos, elaborados ao longo de um trabalho no qual não há continuidade entre os propósitos iniciais e os resultados obtidos. Assim, duas idéias comuns — as observações diretas e a organização lógica do trabalho científico — são rejeitadas a partir de uma reflexão cujo interesse é compreender a ciência a partir de sua prática efetiva, ao invés de considerar apenas os resultados como fruto da aplicação de uma metodologia única.

³¹ FLECK, 1986, p. 101.

Com o treinamento e a aquisição de experiência em sua disciplina, o pesquisador pode passar a contribuir efetivamente para o desenvolvimento do seu campo de estudo, libertando-se das amarras que antes o prendiam aos mestres:

A necessidade da aquisição de experiência introduz um elemento irracional, não legitimável logicamente, no saber. A introdução em um campo do conhecimento é uma espécie de iniciação conferida por outros, mas é a experiência, que só se pode adquirir pessoalmente, a que de fato capacita para o conhecer ativo e independente. O aprendiz só aprende, não conhece.³²

Percebemos nas passagens citadas acima a insistência de Fleck na presença de elementos irracionais no aprendizado científico. Esta afirmação opõe a concepção fleckiana às imagens, comuns em sua época, de uma ciência logicamente construída e organizada em torno de métodos infalíveis, capazes de garantir resultados inquestionáveis. Por outro lado, este “lento processo de aprendizagem” proporcionado pelo coletivo integra o aprendiz ao Estilo de Pensamento do grupo e impõe os problemas considerados legítimos e adequados.

As informações necessárias ao aprendizado científico são geralmente consolidadas em manuais, que elegem e combinam os trabalhos relevantes da disciplina e apresentam os parâmetros válidos do trabalho do especialista:

Um manual surge a partir dos trabalhos individuais como um mosaico a partir de numerosas pedras coloridas: por escolha e combinação ordenada. O plano, conforme o qual se faz a escolha e a composição, formará a linha programática da investigação posterior: esse plano decide o que será tomado como conceitos básicos, que métodos serão aceitos, que direções parecem mais promissoras, que investigações devem ser selecionadas para posições proeminentes e quais devem ser relegadas ao esquecimento.³³

Uma vez iniciado em seu campo e tendo adquirido a experiência necessária para o trabalho científico, o pesquisador passa a reforçar sua ligação com o coletivo buscando resultados compatíveis com as diretrizes do estilo ao qual se integrou. Segundo Fleck, o cientista trabalha para consolidar seu campo, respeitando os fundamentos tacitamente aceitos pelo coletivo, mesmo que estes não constituam um “sistema puramente racional”. Além disso, o desenvolvimento das pesquisas tende a corroborar as idéias vigentes, pois o cientista — ao contrário do que desejaria Popper — não se dedica à busca de falsificações das teorias disponíveis, preferindo participar da construção do campo sem questionar continuamente seus pressupostos. Fleck expõe com clareza o peso da autoridade e da tradição:

Mas o especialista é uma pessoa especialmente modelada, que já não pode escapar dos laços da tradição e do coletivo, pois do contrário não seria um especialista. Os fatores não legitimáveis [de forma puramente racional] não são necessários apenas para a introdução, são também essenciais para

³² FLECK, 1986, p. 142.

³³ FLECK, 1986, p. 167. Os manuais definem um paradigma para o campo de pesquisa, como Kuhn dirá depois.

a continuação de um saber e inclusive para a legitimação do campo de saber que é uma ciência em si.³⁴

As contribuições pessoais dos pesquisadores são publicadas em revistas científicas, nas quais as idéias são apresentadas de forma provisória e pessoal, buscando a legitimação que só o coletivo pode atribuir a elas. Aqui a análise de Fleck é especialmente aguda e fértil, pois ele relaciona a produção científica aos diferentes meios nos quais ela circula e atribui características específicas às informações de acordo com sua posição neste processo. As descobertas realizadas pelos pesquisadores só alcançam o estatuto de fato científico se forem conectadas à ciência de manual, apresentadas de forma cautelosa e enfim legitimadas pelo grupo. O coletivo pode transformar as sugestões individuais em fatos estabelecidos, eliminando os traços pessoais que o pesquisador sempre vê como deficiências, apesar de realizar seu trabalho dentro dos padrões aceitos pela comunidade. Para Fleck,

É como se todo investigador respeitável quisesse exigir, junto aos próprios controles sobre a conformidade de seu trabalho com o estilo, o controle coletivo e a elaboração coletiva do dito trabalho. Como se fosse consciente de que só a circulação intracoletiva do pensamento pode levar da insegurança cautelosa à certeza.³⁵

Esta dependência em relação ao coletivo e a cautela que Fleck atribui aos cientistas não impedem que eles atuem de forma direta e intensa para defender as próprias pesquisas. Entre os especialistas sempre há desentendimentos, discussões, concessões e “recíproca instigação obstinada”. As disputas entre idéias “ativam todas as forças da demagogia” e geralmente abrem espaço para uma solução negociada.

Fleck avança sua análise dos coletivos de pensamento sugerindo a existência de um *círculo esotérico*, formado por especialistas, e um *círculo exotérico*, do qual fazem parte os diversos membros do coletivo. Estabelece-se entre eles uma relação de dependência mútua, garantindo a unidade do estilo de pensamento e sua tendência à persistência. Esta “harmonia intrínseca” é produzida ao longo do processo cognitivo, pois a atividade científica transforma o pesquisador e o adapta ao conhecimento produzido, fazendo com que a aplicabilidade dos resultados obtidos e a fé numa realidade exterior funcionem como obstáculos que ocultam as idas e vindas que antecederam a consolidação de um fato.

Dessa forma, segundo Fleck, a epistemologia tradicional despreza a atividade científica efetiva para considerar apenas seus resultados, omitindo as dificuldades do percurso e confundindo as conquistas obtidas com os propósitos iniciais do campo. A epistemologia comparada rejeita essa visão e a evita através do reconhecimento da “tripolaridade da função

³⁴ FLECK, 1986, p. 101.

³⁵ FLECK, 1986, p. 166.

cognitiva”, que é, incluindo o coletivo, o elemento fundamental da produção do conhecimento. Podemos considerar a inserção do coletivo na função cognitiva como uma forma de facilitar a adoção de concepções centradas no sujeito — como a ideia de apreensão da verdade auto-evidente — e centradas no objeto — a verdade independente que se revela a um observador. Ao colocar o Estilo como o objeto de excelência de sua proposta epistemológica, afirmando que constitui um conhecimento compartilhado pelo coletivo, Fleck evidencia a necessidade da existência de uma realidade autônoma que imponha suas regras ao sujeito e que seja submetida a procedimentos lógicos da ciência.

Mudança e desenvolvimento

Ludwik Fleck discute as ideias conflitantes acerca da importância da ciência e da verdade. O otimismo filosófico e epistemológico do século XIX é baseado na crença no valor absoluto dos resultados científicos, que são considerados verdadeiros e fundamentais. A obra de Fleck está inserida no contexto de desenvolvimento do conhecimento científico que conta com diversas contribuições feitas entre o século XIX e início do XX. Dentre elas, o convencionalismo e o otimismo lógico aparecem com destaque no texto fleckiano, sendo caracterizados de superficiais e recebendo críticas agudas, cujo objetivo é marcar as diferenças em relação à epistemologia comparada. É necessário, entretanto, reaproximar as ideias de Fleck e as reflexões de outros autores e tendências, procurando compreender a dinâmica estabelecida entre pensadores preocupados com o mesmo tema, a ciência. Ao mesmo tempo, abordaremos a questão do desenvolvimento do conhecimento científico, que recebeu respostas bastante diferenciadas na época.

Os convencionalistas afirmavam que as asserções científicas são uma criação artificial, não uma descrição do mundo tal como ele é. Nós as aceitamos porque são cômodas ou esteticamente adequadas, não porque são impostas pela experiência.³⁶ Os dados utilizados

³⁶ POINCARÉ, 1985, p. 54: “Os axiomas geométricos não são, pois, nem juízos sintéticos *a priori*, nem fatos experimentais. São convênções que se impõem ao espírito humano.”

na elaboração do conhecimento científico não são puros, contêm teoria e admitem várias hipóteses explicativas com validade lógica. A ciência escolhe suas hipóteses

determina indefectivelmente certas conclusões. Parece, pois, como se existissem no princípio certas liberdades que só posteriormente, uma vez efetuada a escolha, se convertem em conexões necessárias. Esta opinião é defendida, como é sabido, pelo convencionalismo.³⁹

Fleck insiste na interconexão entre os conceitos formulados no interior de um Estilo de Pensamento para argumentar que podem ocorrer disputas entre eles, pois todos são iguais do ponto de vista lógico e, assim, as escolhas são sempre condicionadas histórico-culturalmente. Este condicionamento, que Fleck afirma ser ignorado ou subestimado pelo convencionalismo, impede a escolha livre entre definições ou uma escolha baseada no *princípio de economia*⁴⁰ defendido por Mach. Giedymin nota pelo menos dois equívocos nestas críticas a Mach e aos convencionalistas, pois o primeiro admitia a interferência de fatores culturais no desenvolvimento da ciência, ao invés de tomá-lo como processo apenas formal, e os convencionalistas não afirmavam haver livre escolha de convenções pelos cientistas, mas opções baseadas em critérios de coerência ou comodidade.⁴¹

A possibilidade de mudança na situação das asserções científicas é outro ponto de contato entre a epistemologia comparativa e o convencionalismo. Ao longo da história de um campo do saber, uma informação pode ser tomada como fato ou convenção, ou, em termos fleckianos, como conexão passiva ou ativa. A ausência de fronteiras fixas entre o caráter factual ou convencional de uma asserção possibilita mudança do seu papel na ciência, definido pela comunidade científica e sem uma imposição lógica ou empírica.⁴² As conexões passivas só existem ou são reconhecidas em função de relações ativas. Entre outros exemplos, Fleck mostra o agrupamento de diversas doenças sob o conceito genérico de “mal venéreo”, que constitui uma conexão ativa cuja compreensão exige estudo histórico, enquanto a informação “o mercúrio pode ser inócua ou agravar um mal venéreo” é uma conexão passiva dependente da formulação ativa inicial.

A partir dessas considerações é possível afirmar que o conhecimento científico não apresenta um progresso contínuo proporcionado pela mera acumulação de fatos, como sugeria

³⁹ FLECK, 1986, p. 54.

⁴⁰ O princípio de economia afirma, basicamente, que não é necessário multiplicar os seres além do necessário. KOLAKOWSKI, 1988, nota a equivalência entre este princípio e o princípio do empirismo, que só admite a existência das coisas e das propriedades do mundo cujo reconhecimento nos é imposto pela experiência. Para Mach, o princípio de economia é um modo de comportamento do sistema nervoso central e pode explicar o desenvolvimento real do pensamento científico, pois as leis, hipóteses e teorias sempre economizam esforço intelectual, apreendendo dos fatos aquelas propriedades que são importantes para nós de um ponto de vista biológico.

⁴¹ GIEDYMIN, 1986, p. 186, afirma que a visão fleckiana do convencionalismo era equivocada, mas muito comum na época.

⁴² GIEDYMIN, 1986, p. 200. A interferência dos cientistas pode cessar quando se atinge consenso universal numa matéria.

a epistemologia tradicional. Sendo assim, que tipo de desenvolvimento podemos encontrar na ciência? Como podemos comparar teorias ou sistemas científicos?

Kazimierz Ajdukiewicz, filósofo polonês contemporâneo de Ludwik Fleck, defendeu uma concepção batizada de *convencionalismo radical*, na qual rejeitava a existência de fatos invariantes que permaneciam nos sistemas científicos mesmo quando ocorriam mudanças convencionais. Este autor afirmava que todos os problemas empíricos envolvem convenções e, por isso, não há como decidir por uma solução única imposta pela experiência. Como o conhecimento é transmitido através da linguagem adotada por uma comunidade, possibilitando a rejeição de evidências capazes de falsificar as crenças do grupo, nós não temos como comparar as diferentes teorias nem julgá-las em termos de verdade ou falsidade. Pode ocorrer a coexistência de sistemas lingüísticos incompatíveis entre si e incomensuráveis.

Estas idéias estão próximas da concepção fleckiana, que deve ter conhecido as propostas de Ajdukiewicz. Mas há uma distinção importante, pois Fleck atribui ao Estilo de Pensamento do coletivo a capacidade de dar sentido aos conceitos, retirando da linguagem em si o poder de fazer isto.⁴³ As propostas do convencionalismo apontavam para uma caracterização da ciência como conhecimento influenciado por fatores sociológicos, incapaz de atingir verdades absolutas ou ao menos impor decisões seguras sobre os problemas relevantes para a humanidade. Mas esta visão coexistia com outra, otimista e pretensiosa, que também foi atacada na obra de Fleck.

O neopositivismo afirmava que a ciência seria capaz de promover a reorganização econômica e social da humanidade, oferecer instrumentos intelectuais para uso cotidiano e alcançar a unificação do saber através do trabalho coletivo em todas as áreas do conhecimento. A universalidade do método científico seria garantida pelo uso de um sistema de fórmulas neutro, transmitido por um simbolismo sem as impurezas das línguas históricas, proporcionando uma comunicação clara. Estes objetivos seriam alcançados graças à análise lógica dos enunciados, que permitiria identificar as questões desprovidas de sentido legadas a nós pela metafísica e pela teologia. Uma vez afastados os falsos problemas, nenhum enigma insolúvel permaneceria. Acreditava-se que a ciência seria capaz de prover soluções para todas as questões relevantes, desde que mantivesse seu trabalho embasado nos dados proporcionados pela experiência e os tratasse com o necessário rigor lógico.⁴⁴ Como estes instrumentos já estavam disponíveis no início do século XX, os pensadores do Círculo de

⁴³ SCHNELLE, 1986, p. 250; GIEDYMIN, 1986, p. 204. Ajdukiewicz viveu entre 1890 e 1963, publicou artigos sobre o convencionalismo radical nos anos 1930, abandonando a idéia algum tempo depois.

⁴⁴ CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986.

Viena apresentaram uma defesa firme da ciência e confiavam num progresso redentor para a humanidade.

Já vimos como Fleck argumenta contra a possibilidade de observações isentas de teoria e rejeita o papel preponderante da lógica na organização do conhecimento científico. Quanto à possibilidade de unificação das ciências ou sua universalização para toda a humanidade, sua postura também é cética. Como atividade coletiva realizada em contextos históricos diferenciados, dotados de estilos de pensamento específicos, a ciência não tende a ampliar sua validade para toda a humanidade nem construir uma metodologia utilizável por todos os campos do saber ao longo do tempo.

De fato, Fleck rejeitou em sua proposta qualquer elemento que pudéssemos utilizar como referencial para almejar um conhecimento universalmente válido: não há uma realidade transcendente que possa revelar-se a nós nem uma natureza humana imutável capaz de apropriar-se dos fatos e cristalizá-los em verdade. Por outro lado, a proposta fleckiana propõe a comparação entre estilos de pensamento, exige a análise do contexto histórico para a compreensão da ciência e rejeita como trivialidade a epistemologia que não enfrenta estes problemas. Que indicações Fleck nos oferece em relação a estas questões?

Há dois propósitos gerais que caracterizam a construção do conhecimento na concepção fleckiana. Todo trabalho cognitivo busca a maior coerção do pensamento com a menor arbitrariedade possível; nas ciências empíricas, esta meta corresponde à constituição do “solo firme dos fatos” que proporciona a segurança almejada pelos cientistas.⁴⁵ Esta atividade é contínua, não tem um início ou um fim identificáveis, pois o conhecimento está integrado a um coletivo e é elaborado continuamente. Os fatos podem se deslocar e aparecer como elementos ativos ou passivos em contextos diferentes. Estes propósitos gerais, portanto, não se referem à verdade enquanto dado consolidado, fixo e imutável, mas à constituição da rede intersubjetiva que transforma as criações de um Estilo de Pensamento em verdades compartilhadas pelo coletivo. Para Fleck, a ciência apresenta algumas características que podem ser estendidas a diferentes épocas e grupos, como o crescimento paralelo das conexões ativas e passivas e a redução das diferenças de opinião entre os membros do coletivo.

A análise fleckiana da atividade científica real impõe limites às negociações e à adoção de convenções por parte dos pesquisadores, apresentando uma visão da ciência que pressupõe regularidades capazes de provocar os mesmos resultados diante de procedimentos repetidos pelos membros do coletivo. O desenvolvimento da disciplina leva à diminuição das

⁴⁵ FLECK, 1986, p. 141.

diferenças de opinião, já que todos trabalham de acordo com as regras criadas pelo coletivo. Se esta situação se mantém por tempo suficiente, o Estilo de Pensamento se consolida e passa a realizar mais do que criar, isto é, desenvolve suas potencialidades sem se afastar dos princípios gerais que estabeleceu. Para Fleck,

Quanto mais profundamente se penetra em um campo científico, mais forte se torna a união ao coletivo de pensamento e mais próximo é o contato com o investigador, o que significa, em poucas palavras, que os elementos ativos do saber se multiplicam.

Paralelamente, ocorre outra mudança: o número de relações passivas e inevitáveis também se incrementa, pois a cada elemento ativo do saber corresponde uma relação passiva e inevitável.⁴⁶

Esta afirmação é excessivamente genérica e levanta questões interessantes. Não há indicações no texto para a compreensão desse mecanismo que liga as conexões ativas, socialmente determinadas, às conexões passivas, inevitáveis. A diminuição das divergências internas em um campo do saber poderia ocorrer à medida que cada pesquisador pudesse embasar seu trabalho nos fatos aceitos tacitamente pelo grupo. Mas o próprio Fleck afirma que as conexões ativas crescem continuamente, além de nos mostrar, com diversos exemplos, como os pesquisadores podem lançar mão da demagogia e da negociação para transformar em fatos suas descobertas.

Talvez o problema possa ser enfrentado adotando uma distinção que reúna diversas sugestões contidas no texto. Fleck compara os campos do saber a um exército em marcha, atribuindo à vanguarda o trabalho ativo cotidiano que produz diversas contribuições, publicadas nas revistas, que o cientista vê como possibilidades, esboços de um fato. As pesquisas mudam de rumo com frequência, pois não é possível esperar que cada contribuição seja adotada ou não como verdade pelo coletivo. Aqui, as escolhas dos pesquisadores não levam a resultados previsíveis, pois ainda não se consolidou um procedimento aceito pelo coletivo; há mais espaço para negociação e persuasão.

O corpo principal do exército, por sua vez, corresponde à comunidade oficial do campo de estudo, que defende as conquistas consolidadas nos manuais, mesmo quando estão já superadas, pois elas correspondem à verdade compartilhada pelo coletivo. Seu avanço é lento, pois sua atividade está diretamente relacionada aos procedimentos já consolidados, dos quais se espera a obtenção de resultados previsíveis. Enquanto a vanguarda se esforça para escapar do pensamento caótico inicial, encontrando algum sinal de resistência que possa levar à coerção do pensamento e enfim a uma forma perceptível, criando algo efetivamente novo, o corpo principal limita-se a usar o conhecimento adquirido, mantendo os procedimentos

⁴⁶ FLECK, 1986, p. 129.

estabelecidos. Essa atividade pode consolidar a disciplina e estreitar os seus laços com outros campos, sem transformar de forma significativa o Estilo de Pensamento no qual ela se constituiu. É da tensão entre estas duas formas de atividade que surgem as mudanças que marcam a passagem de um estilo a outro.

As contribuições da vanguarda de uma disciplina podem surgir a partir de observações que mostram algo desconhecido, cuja percepção não está conformada pelo aprendizado e pela experiência adquirida pelos pesquisadores. Quando isso ocorre, há uma tendência a desprezar a ocorrência como fruto de erro técnico, individual. Para conseguir a atenção da comunidade, o pesquisador precisa contar com alguma predisposição para o questionamento dos fatos que serão afetados pela novidade; se conseguir apresentar seu trabalho a partir de uma metodologia próxima daquela consolidada pelo campo, suas chances de obter sucesso aumentam. Muitas vezes, entretanto, a “harmonia das ilusões” impede a consideração das novidades, adiando a aceitação de uma contribuição ou restringindo-a a comunidades onde a tradição do campo não se consolidou. A incompatibilidade entre as concepções básicas de um Estilo de Pensamento e uma contribuição que se impõe ao coletivo leva a uma mudança de estilo. Para Fleck, esta passagem pode ocorrer sem a dissolução da comunidade de pesquisadores, ou seja, é possível que um cientista trabalhe, ao longo de sua carreira, sob estilos científicos diferentes, assim como participa de coletivos diferenciados ao mesmo tempo.

O Estilo de Pensamento, portanto, não é um conceito de uso restrito à atividade científica; podemos usá-lo para identificar uma forma de percepção orientada, compartilhada por um grupo, em qualquer âmbito da atividade humana. Wolniewicz afirma que a definição fleckiana de Estilo de Pensamento é circular: o perceber orientado é adequado ao estilo, que por sua vez se identifica a esse perceber orientado.⁴⁷ Schnelle, por sua vez, usa o mesmo termo — circular — para caracterizar a relação que Fleck estabelece entre o conhecimento dos fatos e a experiência do sujeito.⁴⁸ Discordamos dessa argumentação, pois, em ambos os casos, o adjetivo só pode ser tomado como limitação ou equívoco se adotarmos um ponto de vista próximo da epistemologia tradicional, que consegue evitar essa circularidade elegendo critérios exteriores ao processo de construção do conhecimento para definir uma forma adequada de percepção ou um procedimento padronizado de definição do que é real. Como Fleck constrói sua proposta a partir da análise da atividade científica efetiva, sem procurar

⁴⁷ WOLNIEWICZ, 1986, p. 219.

⁴⁸ SCHNELLE, 1986, p. 243.

estabelecer padrões lógicos ou metodológicos válidos para qualquer época e situação, a circularidade se torna requisito, e não deficiência de sua análise.

As concepções de Ludwik Fleck partem da insatisfação com a defasagem entre a reflexão epistemológica tradicional e a prática cotidiana da ciência, buscando uma articulação da epistemologia com a historiografia para reformular a reflexão sobre o conhecimento. Sem buscar qualquer fundamentação suficiente, admitindo a multiplicidade por vezes caótica da atividade científica, Fleck recupera a ciência como objeto de estudo numa época em que outras tendências pretendiam reafirmar a existência de uma fundamentação tão ilusória quanto desnecessária para as ciências.

4 LUDWIK FLECK E A HISTÓRIA DA CIÊNCIA.

Neste capítulo apresentaremos algumas reflexões voltadas para a compreensão dos aspectos especificamente historiográficos da obra de Fleck. Na primeira seção, discutiremos as concepções teórico-metodológicas que embasam a abordagem fleckiana da ciência à luz das discussões historiográficas que marcaram o início do século XX. Na segunda seção, mostraremos como a história, a epistemologia e a ciência são tratadas por Fleck como elementos interconectados, numa análise cujo traço essencial é a construção de uma interpretação desprovida de um plano previamente definido. Na terceira seção, faremos um exercício de aproximação entre as abordagens de Ludwik Fleck e Bruno Latour, mostrando a pertinência e atualidade das reflexões propostas pelo médico polonês acerca do conhecimento científico.

4.1 Fleck e a renovação da história nos anos 1930.

A análise das características e fundamentos da história da ciência que Ludwik Fleck nos oferece em sua obra é uma tarefa essencial e bastante problemática. Se as citações que faz dos sociólogos, psicólogos e etnólogos com os quais dialoga são rápidas e pontuais, muito mais direcionadas à construção da própria argumentação do que à discussão das idéias destes autores, com os historiadores a situação é ainda menos esclarecedora. Além dos trabalhos relacionados à história da medicina, especialmente da sífilis, Fleck cita rapidamente apenas dois historiadores das ciências naturais, para ilustrar as mudanças na idéia de atomismo ao longo dos séculos. Não encontramos em sua bibliografia outras obras específicas de história da ciência ou obras de historiadores de sua época. Esta ausência é notável, mesmo no texto de um autor sem formação espec

histórica da sífilis e da reação de Wassermann, seus objetos centrais de estudo. Veremos, então, se Ludwik Fleck aplica à história da ciência as reflexões teóricas e metodológicas ocorridas no início do século no âmbito, muito mais abrangente, da história.¹ Embora suas idéias sejam desenvolvidas para uma análise específica da medicina, as propostas de Fleck podem ser estendidas a outros campos do conhecimento, pois sugerem uma mudança profunda na forma de se estudar a produção do saber e sua legitimação, mudando seu status e sua inserção na sociedade.²

É preciso, inicialmente, discutir a própria possibilidade de realizar esta aproximação entre as reflexões de Fleck e as mudanças iniciadas no campo da historiografia naquele período. Se não há pistas explícitas oferecidas pelo autor no corpo do seu texto, como podemos avaliar as ligações entre suas concepções teórico-metodológicas e as polêmicas da época? Não podemos justificar esta aproximação apenas por uma semelhança de gênero ou por proximidade cronológica, pois isto equivaleria a desconsiderar a multiplicidade de abordagens existentes, tanto em seu país quanto na comunidade internacional. Seguindo os ensinamentos do próprio Fleck, precisamos descobrir quais são os traços essenciais da sua reflexão para decidir se podemos ou não incorporá-lo a esse movimento de renovação, se podemos atribuir a um médico polonês que escreve sobre a sífilis preocupações similares às de um historiador francês que estuda a descrença; enfim, se eles compartilham o interesse por uma história mais conectada às mudanças ocorridas na época.³

Voltando à questão que abre a obra aqui estudada, vemos que Fleck ataca a concepção clássica de fato científico, considerado fixo, permanente e isento de subjetividade, para mostrar a construção da realidade a partir de formas estilizadas de percepção. O alvo prioritário de seu ataque permanecia firme — apesar da investida do convencionalismo, que afirmava serem as teorias científicas meras representações de uma realidade inacessível. As reflexões epistemológicas foram insuficientes para retirar dos fatos científicos sua aura de verdade inquestionável, mantendo a pretensão de uma ciência objetiva capaz de acumular conhecimentos e nos levar cada vez mais perto da compreensão plena do mundo. Recusando

¹ Fleck conseguiu, sem ser um historiador profissional, evitar a defasagem algumas vezes observada entre as discussões dos historiadores “generalistas” e dos historiadores das ciências. É possível que esta proximidade de preocupações se deva ao caráter incipiente da história da ciência naquele período, enquanto o aspecto multidisciplinar da obra de Fleck o fez interessar-se mais por questões teóricas gerais do que por discussões restritas à ciência.

² SCHÄFER; SCHNELLE, 1986, p. 22, notam que Fleck tenta generalizar suas reflexões de estudos de caso da medicina, apoiando-se na sociologia do conhecimento e na etnologia, sem criar um aparato conceitual próprio.

³ REIS, 2000, p. 24, nota que a historiografia do século XIX pretendia legitimar os valores da Europa industrial como caminho seguro para o progresso da humanidade; desde o final da Primeira Guerra, entretanto, a perda do domínio mundial retirou a sustentação desta concepção. Por outro lado, Ludwik Fleck vivia num país periférico, sofrendo os efeitos dessa pretensão européia de guiar o mundo sob sua influência político-econômica.

todos estes pontos, Fleck enfatiza o caráter mutável e transitório dos fatos científicos, mostrando como sua construção obedece a formas específicas de percepção, constituídas no seio de um coletivo que compartilha o mesmo Estilo de Pensamento.

Se não há uma realidade objetiva exterior e independente do sujeito na qual estaria a comprovação absoluta da veracidade de um fato, se a verdade não nos é revelada a partir da observância estrita de normas metodológicas, então é preciso concluir que não há coincidência entre os fatos científicos e o mundo ao qual eles se referem. Esta reflexão pode ser estendida aos fatos históricos, levando à rejeição da *epistemologia da coincidência*,⁴ concepção que afirma a identidade entre o discurso historiográfico e o passado “tal como ele de fato ocorreu”, isto é, desconsiderando a ação do sujeito como produtor desse conhecimento e tomando o passado como um objeto que, abordado da forma correta, nos oferece a verdade absoluta. Mas não há coincidência entre fatos históricos e passado, assim como não há entre fatos científicos e realidade. Ludwik Fleck tinha plena consciência disto: sabia ser “difícil, senão impossível, descrever corretamente a história de um campo do saber”, pois o historiador faz escolhas, enfatiza certos pontos, omite outros, para nos oferecer uma interpretação que afinal será “um esquema mais ou menos artificial” de “uma interação dinâmica vital”.⁵

Os fatos científicos, assim como os fatos históricos, não são verdades absolutas ou ideais transcendentais capazes de nos revelar a natureza ou o passado de forma fixa e inquestionável, mas interpretações construídas pelos homens em seu contexto, sob a interferência de fatores históricos de toda ordem. Sendo assim, não há fundamento para uma epistemologia normativa, cujo objetivo fundamental seria prescrever regras de funcionamento para a ciência e normas de conduta para os pesquisadores. Esta epistemologia retira sua força da concepção de ciência que, fazendo uso da metodologia adequada, poderia estabelecer conhecimentos seguros sobre a realidade, acumulando verdades que garantiriam o progresso contínuo de um saber capaz de guiar a humanidade para um futuro ideal.

Como vimos, Fleck debateu intensamente contra o pensamento neopositivista em sua obra, recusando as posições — tão otimistas quanto pretensivas — do Círculo de Viena. Este grupo defendia a expansão da educação científica, acreditava numa comunicação sem ruídos e apontava a ciência como o caminho seguro para a emancipação da humanidade. Projetos como estes pressupõem o conhecimento prévio do futuro, transformam a história num trajeto com final determinado e sempre elegem um agente privilegiado como guia ao qual a

⁴ CHARTIER, 2002, p. 15, chama de epistemologia da coincidência a “(...) coincidência sem distância entre os fatos históricos e os discursos que tinham o encargo de justificá-los.”

⁵ Estes fragmentos fazem parte de uma longa citação da seção 1.3, acima. Vide nota 23. (FLECK, 1986, p. 61-2).

humanidade deve seguir. A ciência manteve por muito tempo este posto de vanguarda redentora, pois parecia prometer à humanidade os meios para livrá-la das restrições impostas pela natureza e conduzi-la a um futuro utópico de prosperidade e paz.

As conquistas científicas, entretanto, conviviam com um contexto político e econômico cada vez mais perturbador: ao invés de expansão da educação científica, assistia-se a uma luta feroz pelo domínio de territórios coloniais; as guerras e perseguições políticas mostravam a impossibilidade do diálogo entre os povos; as crises econômicas afastavam o sonho da prosperidade e aumentavam ainda mais a penúria de parte da humanidade. Diante destes problemas, a manutenção da concepção teleológica da história tornou-se impossível, levando à rejeição da metafísica filosófica. Ludwik Fleck recusou integralmente esta concepção, mostrando a ciência como uma atividade social marcada pelos interesses e limitações de seu contexto; agarrada à manutenção de suas conquistas, disponíveis para grupos e sociedades que não formam uma unidade; incapaz de guiar a sociedade, pois não é um projeto cumulativo voltado para o futuro.

O abandono da concepção teleológica coloca um problema fundamental: se não há um fim dado de antemão à história, se a humanidade não caminha inexoravelmente para a “realização racional da liberdade”, como poderemos dar sentido à “multiplicidade dispersiva dos eventos”?⁶ Recusar a filosofia como doadora de um sentido universal para a história exigia a adoção de novos parâmetros capazes de garantir a inteligibilidade dos fatos e organizar a interpretação histórica. Esta necessidade levou alguns historiadores a buscar nas ciências sociais as reflexões que poderiam construir uma nova abordagem do passado, devolvendo à história sua condição de conhecimento adequado ao contexto no qual é constituído. Esta aproximação proporcionou aos historiadores alguns elementos importantes para a elaboração de uma nova visão do seu objeto e exigiu um posicionamento cuidadoso, no qual as novas idéias pudessem ser utilizadas pela história de forma específica, garantindo sua sobrevivência e sua identidade como disciplina.

A sociologia durkheimiana oferecia à história a busca de regularidades nos fatos, concebidos como coisas a serem descritas e comparadas, inseridos em estruturas que neutralizavam a instabilidade das mudanças superficiais e permitiam perceber as permanências e repetições. A continuidade entre as sociedades, pressuposto de uma concepção de progresso contínuo, foi recusada em favor de uma sucessão marcada pela heterogeneidade e divergência de direções, enfatizando a impossibilidade de se atribuir à

⁶ REIS, 1996, p. 12.

história um sentido único e definido de antemão. As mudanças ocorridas nas sociedades não eram mais vistas como passos em direção à realização de uma idéia exterior, mas como resultado de ações que superam a resistência das estruturas à mudança. Esta ação, por sua vez, não podia mais ser atribuída a um sujeito livre que constrói a história de acordo com sua vontade, mas a um sujeito que sofre o condicionamento do mundo e não dispõe de liberdade irrestrita para definir seu futuro.⁷

Esta interferência das concepções da sociologia durkheimiana na reflexão histórica não ocorreu de forma imediata nem generalizada. Quando alguns historiadores começaram a divulgar seus questionamentos e buscar novas respostas para suas dúvidas, no início da década de 1930, os fatos recentes já haviam mostrado que uma história especulativa era péssima guia para a ação. Os historiadores tradicionais, entretanto, continuavam apegados a uma concepção de tempo histórico linear, contínuo e progressivo.⁸ Por outro lado, os conflitos e tensões permanentes que marcaram a virada do século na Europa já indicavam a necessidade de uma renovação historiográfica, que se iniciou fora dos grandes centros acadêmicos e aproveitou idéias provenientes de outros campos do conhecimento.

Ao analisar a ciência, Ludwik Fleck utiliza contribuições de outras disciplinas e insiste na necessidade de uma abordagem sociológica do conhecimento, citando Comte, Durkheim e outros sociólogos como apoio para seu projeto. Aponta esquematicamente algumas regularidades que deveríamos procurar ao longo dos processos de desenvolvimento do conhecimento, enfatizando a importância destas regularidades como distinção básica entre um trabalho meramente descritivo e uma análise adequada da ciência. A atividade científica, inserida no contexto histórico e analisada a partir dos coletivos que a exercem, perdeu seu isolamento e autonomia, integrando-se à sociedade como produto e produtora de interesses datados.

Longe de ser um projeto movido pela busca da verdade como sentido exterior à sua prática, a ciência foi analisada como criadora de permanências, produtora de resistência, capaz de moldar a realidade a partir dos elementos teóricos, técnicos e perceptuais disponíveis em cada época e contexto. Esta adequação da atividade científica à sociedade na qual ela se insere conduz a reflexão fleckiana ao reconhecimento das restrições impostas à ação humana e à recusa de um plano teleológico marcado pelo progresso contínuo. Os cientistas, como todos os homens, são produto do meio que se constitui a partir das interações entre os indivíduos e se sobrepõe a eles, restringindo a liberdade disponível para criar e modificar o

⁷ REIS, 1996 e 2000.

⁸ REIS, 1994.

mundo. Cada sociedade produz o conhecimento conformado à sua organização e adequado aos seus interesses: este é o limite da confiança e da esperança que Fleck deposita na ciência.⁹

Se tomarmos a recusa da epistemologia da coincidência, a rejeição da filosofia da história e a busca do apoio das ciências sociais como grandes questionamentos que caracterizaram o movimento de renovação historiográfica do início do século XX, devemos incluir nele Ludwik Fleck.¹⁰ Notemos que o direcionamento destas reflexões para o âmbito específico da história da ciência faz dele um autor ainda mais interessante, embora possa ter contribuído para diminuir a repercussão de suas idéias. Não havia um grupo consistente de estudiosos para discutir as propostas teórico-metodológicas de Fleck para a história da ciência na época de publicação do seu livro, que foi lido e resenhado como uma obra voltada para médicos. Portanto, é preciso considerar como estas reflexões de caráter histórico chegaram até Fleck e proporcionaram uma discussão tão fértil e próxima das mudanças ocorridas nos grandes centros intelectuais da época.¹¹

Ao longo do capítulo precedente, mostramos como os filósofos, sociólogos e psicólogos poloneses ofereceram a Fleck elementos importantes para sua crítica à epistemologia tradicional e à historiografia compatível com ela. As mudanças de posicionamento teórico-metodológico em relação à história foram provocadas pelas transformações ocorridas no contexto europeu do início do século XX e pelo embate entre disciplinas que buscavam reforçar sua identidade e ocupar espaços institucionais.¹² Assim como

O movimento de renovação da historiografia não foi uma reorganização endógena de uma comunidade de estudiosos que aperfeiçoou sua abordagem para aproximar-se de um ideal de história, mas uma luta na qual os contendores aproveitaram todas as armas disponíveis. Ainda que Fleck não tenha sido um historiador por formação nem tenha se dedicado prioritariamente à história, seu contato com as disciplinas diretamente envolvidas nessa disputa deu a ele as dúvidas necessárias para recusar a abordagem tradicional da ciência. Podemos sugerir que esta situação ilustra a concepção fleckiana da circulação de idéias entre coletivos de pensamento e coloca o próprio autor como exemplo da interseção de diversos estilos em um indivíduo:

Muitos médicos se ocupam de estudos históricos e estéticos, mas muito poucos se dedicam a alguma ciência natural. Se os estilos de pensamento são muito distintos, então pode manter-se seu isolamento no mesmo indivíduo, enquanto que se, pelo contrário, se trata de estilos de pensamento mais parecidos, não é tão facilmente possível tal separação, pois o conflito que se estabelece entre estilos de pensamento estreitamente relacionados torna impossível sua coexistência dentro do indivíduo e condena a pessoa à improdutividade ou à criação de um estilo de pensamento especial situado entre ambos.¹³

A interseção que nos interessa aqui mais de perto não é entre o Fleck médico e historiador, mas entre o Fleck historiador e epistemólogo. Como vimos, os autores que analisaram a interferência da atividade profissional de Ludwik Fleck sobre suas concepções historiográficas chegaram a conclusões distintas: enquanto Löwy enfatizou a importância da prática médica, Giedymin afirmou que as discussões comuns na Polônia da época seriam suficientes para fornecer a Fleck os elementos de sua crítica. Talvez seja desnecessário optar por uma destas interpretações, tendo em vista a variedade e a dinâmica das contribuições que Fleck utiliza para compor sua obra — pagando por esta multidisciplinaridade o preço de ter suas idéias consideradas vagas, imprecisas, genéricas e desprovidas de rigor.

Como obviamente não consideramos o trabalho legado por Fleck *improdutivo*, devemos apontar o que ele tem de *especial*. Na próxima seção, analisaremos alguns temas comuns à abordagem fleckiana da ciência e aos historiadores que renovaram a história nos anos 1930, procurando mostrar as especificidades do autor e da articulação por ele proposta entre história e epistemologia. Schäfer e Schnelle indicaram os dois pólos dos quais a reflexão fleckiana precisava afastar-se: a teorização descritiva, sem validade universal, e a teorização estrita, mas vazia, sobre a ciência.¹⁴

¹³ FLECK, 1986, p. 157.

¹⁴ SCHÄFER; SCHNELLE, 1986, p. 36.

4.2 A ciência, a história e a epistemologia no pensamento de Fleck.

Ao reconhecer que a historiografia da ciência é sempre interpretação de um passado cuja reconstrução não pode ser total nem única, Ludwik Fleck assume um pressuposto essencial em sua abordagem do conhecimento: não existe uma verdade esperando para ser resgatada por um historiador imparcial através de uma metodologia rigorosa, mas uma infinidade de aspectos que podem ser organizados e interpretados de acordo com os propósitos do investigador. Assim como os cientistas abordam a natureza a partir da percepção, dos conceitos e problemas informados pelo coletivo do qual participam, os historiadores selecionam, interpretam e organizam as informações para nos oferecer uma trama verossímil, uma interpretação conformada às concepções disponíveis em seu meio. Este trabalho é sempre parcial e contextual, não apenas porque as informações podem ser suficientes para embasar uma série de abordagens diferenciadas, mas porque estas informações são, elas mesmas, produto do trabalho de interpretação do historiador. Voltamos aqui ao paralelo entre os fatos científicos e os fatos históricos: ambos são produtos da atividade criadora do sujeito e são condicionados pelo Estilo de Pensamento adotado pelo coletivo.

Ao questionar o caráter objetivo e fixo dos fatos científicos, Fleck contrapõe às concepções da epistemologia tradicional as idéias de sua epistemologia comparada, fazendo um estudo de caso no qual são explicitados os princípios de uma nova historiografia das ciências. Fica claro, portanto, que a história e a epistemologia mantêm relações estreitas e se articulam de forma a criar uma imagem específica do conhecimento científico, estabelecendo uma legitimação mútua. Se a epistemologia tradicional pretendia estabelecer normas para o funcionamento da ciência e avaliar o processo de legitimação do conhecimento, a historiografia correspondente nos oferecia uma análise voltada para os resultados da prática científica e seu processo de justificação.

Para construir sua proposta de epistemologia comparada, cujo objetivo é compreender a produção do conhecimento sem adotar um referencial absoluto para sua avaliação, Fleck precisou direcionar sua análise para a atividade científica como processo marcado pelos condicionamentos sociais e mostrar que a produção da legitimação não obedece a critérios lógicos nem corresponde a escolhas estritamente racionais. Sua versão da descoberta da reação de Wassermann é construída para nos oferecer um embasamento

histórico para suas propostas epistemológicas, colocando a história e a epistemologia a serviço da constituição de uma nova abordagem do conhecimento científico.

A historiografia adequada aos princípios da epistemologia comparada deve superar a produção de relatos minuciosos e a mera comprovação da consistência dos conceitos e suas conexões, produzindo análises comparativas capazes de compreender a diversidade das formas de pensamento sem adotar referenciais absolutos.¹⁵ Fleck nos mostra que os próprios cientistas, quando apresentam sua versão acerca de seu trabalho, tendem a identificar os resultados obtidos com suas metas iniciais, transformando uma trajetória complexa num “caminho traçado diretamente até a meta.” Um grande nome geralmente substitui o coletivo empenhado no processo e surge como alguém que alcançou um grande feito através de um trabalho metódico, lógico, consistente e econômico.

Esta idealização do trabalho científico corresponde a uma historiografia que organiza sua narrativa pelo epílogo, apresentando um sujeito consciente que chega à verdade e a fundamenta com observações empíricas cuidadosamente generalizadas através da metodologia adequada. Fleck não nos oferece análises de obras da historiografia de seu tempo, mas não deixa dúvidas quanto à ligação entre história da ciência e epistemologia: estas duas disciplinas estão interligadas e só podem passar por mudanças significativas num movimento articulado, no qual os princípios de ambas se reorganizem e possibilitem uma abordagem da ciência como construção coletiva, socialmente condicionada e conformada a um estilo específico.

É desnecessário e inadequado tentar estabelecer precedência ou predomínio na relação entre história da ciência e epistemologia, transformando a construção da interpretação historiográfica num procedimento submetido a normas rígidas e claras. O texto fleckiano apresenta considerações epistemológicas e as ilustra com exemplos históricos, estabelecendo uma articulação que sugere a utilização destes exemplos como “provas” da concepção apresentada. Mas o movimento inverso também ocorre, quando análises de situações históricas são acompanhadas por reflexões epistemológicas generalizantes. A riqueza do texto fleckiano é garantida por essa dinâmica permanente entre teorização e narração, pelo trabalho conjunto do historiador e do epistemólogo, que nos oferecem uma versão consistente e instigante da *invenção-descoberta* da reação de Wassermann.

Este trabalho só é viável quando tomamos a história e a epistemologia como interpretações possíveis, abrindo mão de qualquer pretensão de apresentá-las como verdades

¹⁵ FLECK, 1986, p. 62,68,69,97.

intocáveis. Fleck nos oferece uma reflexão fértil a respeito do trabalho do historiador e mostra como essa atividade supõe escolhas, omissões e ênfases deliberadas, das quais resulta uma interpretação marcada pelos interesses e problemas típicos de uma época e grupo. Mas, em relação à epistemologia, Fleck não apresenta sugestões explícitas, permitindo uma leitura que nos levaria a uma fragilidade de sua concepção: seria a epistemologia comparada um discurso metacientífico imune aos condicionamentos sociais e às mudanças históricas, tendo como especificidade a substituição de uma visão normativa por outra?

Esta crítica perde força diante das opções firmes de Fleck por uma epistemologia que analisa a prática coletiva efetiva das comunidades científicas (ao invés de estabelecer normas para o seu funcionamento) e pela compreensão da inserção do conhecimento científico nos coletivos de pensamento que o compartilham (ao invés de avaliar sua validade através de critérios lógicos). Estas escolhas teóricas possibilitam a adoção de novos princípios de inteligibilidade para a historiografia da ciência, como veremos a seguir. Mas poderíamos continuar nosso questionamento afirmando que uma epistemologia capaz de limitar suas preocupações à prática efetiva das comunidades científicas e à inserção do conhecimento nos coletivos que o criam acaba se tornando um trabalho meramente descritivo, tão irrelevante quanto a historiografia das narrações minuciosas e vazias que Fleck critica.

Diante do risco de substituir uma epistemologia incapaz de se articular com a história por uma outra, que perderia sua identidade e desapareceria ao abrir mão da problematização e ao fazer coincidir seus pressupostos com os resultados da análise histórica, Ludwik Fleck propõe objetivos específicos para sua epistemologia comparada. Estes objetivos convergem para a busca de regularidades no desenvolvimento do pensamento, trazendo para a história da ciência uma reformulação profunda, cujo pressuposto básico é a rejeição de qualquer salvaguarda que “proteja” a ciência da interferência dos fatores sociais. A análise fleckiana tem um caráter inovador neste aspecto, pois nenhum artifício é usado para atribuir um status privilegiado ao conhecimento científico, numa época em que o reconhecimento do condicionamento social da ciência não era comum.

O neopositivismo, como vimos, afirmava ser possível isolar o conteúdo científico da influência de fatores externos à ciência, garantindo sua objetividade e consistência lógica; Karl Popper admitia a interferência de fatores de toda ordem no processo de elaboração das teorias científicas, mas

pressupostos podia estabelecer uma interpretação baseada na distinção entre partes “externas” do conhecimento científico, afetadas por fatores sociais, e um “núcleo esotérico” gerado pela “interrogação desinteressada da realidade”.¹⁶ Esta concepção estabelece limites para a abordagem sociológica da ciência e mantém sua autonomia em relação aos condicionamentos sociais, preservando o poder e a validade de um conhecimento que pode servir à sociedade sem ser contaminado por ela.¹⁷

Ao afirmar enfaticamente que o conhecimento não é produzido *apesar* da sociedade, só sendo possível como atividade coletiva e contextualizada, Ludwik Fleck substituiu a visão tradicional da ciência por uma concepção aberta e dinâmica, identificando características essenciais do conhecimento científico. O propósito geral do trabalho cognitivo é a busca da constituição do “solo firme dos fatos”, condição necessária para diminuir a arbitrariedade do pensamento e aumentar a coerção sobre ele. O desenvolvimento do conhecimento é concebido como um processo dotado de equilíbrio interno, garantido pelo crescimento proporcional das conexões ativas e passivas, permitindo a diminuição das diferenças de opinião através do aumento da abrangência do campo de estudo e sua conexão com outros.

Estas regularidades não estão relacionadas à preocupação tradicional com o estabelecimento de fronteiras entre a ciência e outras formas culturais,¹⁸ mas com a possibilidade de se fazer comparações entre Estilos de Pensamento científicos. Bloor lista três formas de tratamento comparativo do conhecimento na obra de Fleck: a primeira contrasta concepções de épocas distintas acerca de um mesmo tema, como a sífilis; a segunda mostra como um determinado conhecimento pode ser apropriado de formas diferenciadas por grupos coexistentes, como os círculos esotérico e exotérico; a terceira aborda o desenvolvimento de uma disciplina ao longo do tempo, passando da época clássica das teorias ao período no qual as anomalias se sobrepõem à tradição consolidada do campo.¹⁹

Estas abordagens comparativas articulam a temporalidade com diferentes problematizações, oferecendo oportunidades para a compreensão da dinâmica do

¹⁶ SHAPIN, 1986, p. 360-2.

¹⁷ O mito da ciência totalmente objetiva é fortalecido por uma historiografia que enfatiza a lógica e a necessidade, omitindo as circunstâncias históricas da construção do conhecimento científico, como nota Loup Verlet, citado em PESTRE, 1996, p. 14.

¹⁸ SHAPIN, 1986, p. 346, distingue dois critérios usados para estabelecer estas fronteiras: um, filosófico e internalista, define o que é atividade científica a partir das condições vigentes na época de realização do estudo; o outro utiliza critérios próprios das comunidades científicas para definir quem faz parte do grupo ou não.

¹⁹ BLOOR, 1986, p. 388. Para Bloor, os aspectos comparativos da epistemologia fleckiana podem ser melhor desenvolvidos, especialmente aqueles relacionados à compreensão das estratégias de tratamento das anomalias.

desenvolvimento da ciência. A comparação de diferentes concepções acerca de um tema²⁰ lança nosso olhar para um período mais longo e exige interpretações capazes de mostrar as ligações entre cada contexto histórico e as idéias nele constituídas, colocando em primeiro plano a interferência de condicionamentos sociais mais gerais e profundos sobre a ciência. Quando são comparadas as formas de apropriação do conhecimento por grupos coexistentes, numa perspectiva sincrônica, a ênfase da análise recai sobre a comunidade científica, mostrando como os especialistas, os praticantes de uma disciplina e o seu público abordam o conhecimento disponível.

Além disso, é possível estudar como este conhecimento é apresentado de formas específicas de acordo com a posição e objetivo do indivíduo (aprendiz, praticante ou especialista da vanguarda do campo). Finalmente, a comparação entre a época clássica das teorias e a etapa de sua contestação propõe uma periodização centrada nos conteúdos disciplinares e sua relação com o contexto social, transformando o objeto típico da história das idéias em elemento de um processo dinâmico e socialmente condicionado.

Estes exemplos de análise comparativa não devem ser vistos apenas como demonstração da viabilidade metodológica das propostas de Ludwik Fleck, mas como indicadores de pressupostos importantes de sua concepção de história. A problematização elaborada para dar suporte às investigações comparativas reconhece a necessidade de uma periodização múltipla. Esta deve ser capaz de organizar desde os grandes panoramas nos quais buscamos as interações duradouras entre ciência e sociedade até os curtos períodos que sublinham a diversidade de ligações entre as concepções científicas e os grupos nelas interessados, passando pela contextualização das transformações nos estilos e sua relação com as mudanças ocorridas na sociedade.

Por outro lado, estes problemas exigem a consideração de aspectos estruturais, contextuais e particulares, recusando a imposição de limites à investigação. As relações entre pesquisadores individuais, comunidades científicas e sociedade são objetos legítimos da história e da epistemologia, pois o conhecimento é produzido por sujeitos que compartilham idéias com um grupo e as apresentam à sociedade. A dinâmica deste processo não pode ser compreendida por uma metaciência isolada das contribuições da psicologia, da sociologia e da história: esta é a convicção que organiza o pensamento fleckiano.

²⁰ É preciso notar que a eleição de um tema condutor para análises do desenvolvimento da ciência é parte do trabalho de interpretação do pesquisador, pois não há temas “naturais” ou “universais” capazes de garantir a inteligibilidade dos processos de mudança estudados.

Estas alternativas de análise indicam a fertilidade das propostas epistemológicas e historiográficas de Ludwik Fleck e mostram que, neste período, já havia elementos suficientes para superar as abordagens baseadas na dicotomia entre o contexto da descoberta e o contexto da justificação. Como sabemos, a discussão historiográfica das décadas seguintes ainda seria marcada pelo confronto entre internalistas e externalistas, que continuariam discutindo os limites da abordagem sociológica do conhecimento. Nos anos 1970 surgiram trabalhos compatíveis com as concepções fleckianas, especialmente nos EUA e na Grã-Bretanha; entretanto, os historiadores e sociólogos que produziram estes estudos desconheciam a obra de Fleck e, obviamente, elaboraram suas interpretações a partir de um percurso intelectual específico.²¹

Podemos sugerir que este desenvolvimento da historiografia da ciência nas primeiras décadas do século XX mostra que a contribuição de Ludwik Fleck estava mais próxima dos questionamentos levantados pelos historiadores franceses dos anos 1930 do que das preocupações específicas dos estudiosos da ciência naquele período. Para se contrapor às abordagens do conhecimento científico vigentes em sua época, Fleck aproveitou as reflexões e contribuições de outras disciplinas, chegando a uma elaboração historiográfica marcada pela dissolução de temas essenciais para a imagem tradicional da ciência. Vejamos como ele construiu sua interpretação a partir de novos pressupostos da

apresentação do campo de estudo como “um mundo fechado em si mesmo”, oferecido ao iniciante sem informações referentes ao seu processo de elaboração.

Este “rito de iniciação”, tolerado sem críticas pelos aprendizes, sublinha traços importantes que Fleck atribui às comunidades científicas: seu caráter supra-individual e a insuficiência da lógica como criadora de seus fundamentos. Estes dois aspectos limitam a importância dos indivíduos ao mostrar que eles não podem ser identificados ao campo ao qual pertencem e não dispõem de meios para modificar o conteúdo de suas disciplinas sem a adesão dos praticantes. A ênfase tradicional nos feitos dos grandes homens e nas mudanças deles resultantes é substituída pela compreensão do condicionamento imposto pelos coletivos aos indivíduos e pela construção do conhecimento científico como um processo marcado pela interferência de inúmeros fatores sociais, entre os quais a argumentação e a crítica, elementos cuja importância é superestimada pela historiografia tradicional.

O próprio Fleck sugere que esta situação aparentemente incômoda do iniciante poderia ser modificada após sua inserção na comunidade científica, quando a coação da autoridade poderia ser afastada pela crítica permanente aos fundamentos da disciplina. Esta possibilidade é logo descartada pelo autor, pois a constituição e permanência da comunidade supõem a aceitação tácita dos fatores não legitimáveis pela lógica, dos “laços da tradição”.

O trabalho cotidiano do cientista, portanto, não é orientado exclusivamente por considerações racionais, não conta com um método infalível nem pode ser apresentado ao coletivo de forma meramente lógica. Diante da multiplicidade de fatores que interferem na prática científica, as contribuições individuais dos pesquisadores só adquirem significado e importância quando adotadas pela comunidade. As idéias, descobertas ou teorias não se impõem por força própria, mas através de negociações e elaborações constantes, que retiram do indivíduo e transferem para o coletivo a autoria dos resultados compartilhados pelo grupo. Este processo muda o foco da ação do sujeito, apresentado como um participante entre outros, cujas contribuições — ainda que geniais e fundadoras — só se tornam relevantes a partir de sua interação com um coletivo capaz de compartilhá-las.

Ludwik Fleck rejeita enfaticamente a tradição individualista e adota uma abordagem cujo ponto de partida é a coletividade. Assim, a história da ciência pode prescindir dos grandes nomes e trazer para primeiro plano as características estruturais de uma época ou grupo. Será este contexto que dará inteligibilidade ao processo de construção do conhecimento. Esta abordagem está muito mais próxima das propostas da sociologia durkheimiana do que a história intelectual proposta por Lucien Febvre, nos primórdios dos *Annales*, que partia dos “espíritos mais eminentes de uma época” para compreender os traços

essenciais de um período histórico. Esta postura já indicava um rompimento crítico em relação à história tradicional das idéias, exigindo do historiador uma articulação entre as obras e as condições sociais e mentais que a originaram.²³ Entretanto, ainda que Febvre afirmasse claramente a preponderância da época e do ambiente social sobre o indivíduo, seu apego à tradição individualista o fez eleger grandes personalidades para mostrar, nelas, o peso da estrutura mental coletiva.²⁴

A abordagem fleckiana aproxima-se das propostas defendidas por Marc Bloch, o primeiro dos novos historiadores a romper definitivamente com a tradição individualista e dar às coletividades maior ênfase que aos indivíduos. Esta valorização das estruturas sociais absorve a interferência da sociologia sobre a história e desloca os indivíduos e os eventos para uma posição secundária, construindo uma nova inteligibilidade para o tempo histórico. As estruturas sociais adquirem, nessa nova perspectiva, uma estabilidade que as tornam capazes de resistir à força dos eventos e restringir as modificações à longa duração. Os indivíduos, por sua vez, tornam-se mera expressão da vida coletiva, pois suas iniciativas, aparentemente livres, não afetam o conjunto da sociedade.²⁵

Na reflexão fleckiana, a posição de destaque atribuída à coletividade e às estruturas sociais leva a uma compreensão específica da interferência dos fatores sociais sobre a prática científica. Se não existe qualquer isolamento que garanta a autonomia da ciência diante da sociedade, também não há uma articulação direta e imediata entre os eventos e o desenvolvimento da produção do conhecimento científico. O interesse de Fleck não se direciona para possíveis interferências que possam ser descritas em termos de determinação, mas para a elaboração de um quadro complexo, capaz de articular as interações entre as comunidades científicas e o todo social. A abordagem historiográfica de Fleck não nos oferece esquemas explicativos redutores, como se o discurso histórico devesse encontrar explicações adequadas para o objeto estudado. Ao contrário, o discurso constitui seu objeto sem perder de vista a indeterminação e o caráter probabilista de suas hipóteses.²⁶

As propostas historiográficas de Ludwik Fleck adquirem importância não apenas porque estão muito próximas das reflexões mais férteis realizadas em sua época, mas porque conseguem dissolver a “falsa alternativa” entre uma abordagem internalista, preocupada com

²³ DOSSE, 2004, p. 67.

²⁴ REIS, 1994.

²⁵ OLIVEIRA, 2003, nota este afastamento da noção de indivíduo como unidade cultural ou elemento fundante da linguagem, da percepção das práticas ou do conhecimento. Para a história, abandonar esta referência significa abrir mão de uma tradição milenar.

²⁶ DOSSE, 2004, vê a história intelectual como “um verdadeiro tratamento emagrecedor para os argumentos explicativos”. Não se trata de oferecer mecanismos de causalidade, mas explicitar correlações e vínculos possíveis entre o conteúdo científico e as redes, tendências, autores e problemas de um período.

a lógica específica das obras ou disciplinas científicas, e uma abordagem externalista, para a qual a contextualização das idéias é tarefa suficiente. O posicionamento teórico-metodológico de Fleck adquiriu este caráter inovador a partir de seu interesse pela prática cotidiana dos pesquisadores. Ao procurar compreender o conhecimento científico como construção coletiva e enfatizar os aspectos práticos deste processo, Ludwik Fleck rejeitou a concepção tradicional da ciência como atividade orientada por uma lógica autônoma sem passar ao extremo oposto: não se trata de forjar ligações diretas, imediatas e necessárias entre ciência e sociedade.

Como observou Toulmin, o interesse primordial de Fleck recai sobre os objetivos e padrões compartilhados pelos praticantes de uma disciplina, ainda que cada cientista possa adotar formas especiais de apresentar suas contribuições para o coletivo.²⁷ A insistência de Fleck em relação ao caráter coletivo da prática científica não o impede de perceber e analisar as atitudes especificamente individuais dos cientistas. Assim, quando apresenta uma contribuição pessoal, provisória e ainda não compartilhada, o pesquisador procura convencer seus pares e faz isto de forma ativa, enfatizando os aspectos convenientes de sua pesquisa e omitindo os inadequados. O interesse do grupo e sua capacidade de argumentação podem levar a um bom acolhimento de suas idéias e à obtenção de “comprovação experimental” realizada por outros pesquisadores, mesmo quando logo depois a contribuição seja desqualificada por ser equivocada.²⁸ A força dos artifícios retóricos e a possibilidade de se estabelecer consenso através de negociações são plenamente acatadas pelo pensamento fleckiano; entretanto, como veremos, ambas são submetidas a limites construídos pelo coletivo a partir das informações, técnicas e procedimentos de aferição disponíveis em cada campo do conhecimento.

A historiografia da ciência proposta por Ludwik Fleck não oferece espaço para gênios capazes de iluminar um campo do conhecimento com suas descobertas espetaculares nem para heróis cujo esforço solitário oferece conquistas decisivas para a humanidade. O cientista retratado no texto fleckiano é um indivíduo complexo, que participa de diversos coletivos de pensamento e não pode isolar as variadas interferências deles provenientes, assim como é incapaz de trabalhar questionando continuamente os fundamentos do seu campo de estudo. Sujeito submetido aos condicionamentos típicos de seu tempo e da sociedade na qual vive, este cientista nunca estará totalmente a salvo dos ídolos que Bacon pretendia eliminar, não poderá recorrer a métodos infalíveis nem apoiar-se em verdades evidentes. Seu trabalho

²⁷ TOULMIN, 1986, p. 276, faz uma analogia entre grandes cientistas e compositores, que podem oferecer contribuições excepcionais à ciência ou à música — desde que haja um público

será sempre provisório e de validade restrita, sendo impossível afirmar se terá prosseguimento ou garantirá benefícios para a humanidade.

Nenhuma dessas restrições, entretanto, é apresentada com o objetivo de questionar a legitimidade do conhecimento científico ou sua importância para as sociedades que o elaboram. Ao contrário, estes limites remetem à necessidade de compreender a ciência como atividade coletiva, socialmente condicionada, inserida em contextos específicos e, por isso mesmo, intimamente ligada aos interesses e aspirações da sociedade. Ao evitar a valorização excessiva dos indivíduos e sublinhar o aspecto coletivo da produção do saber, Ludwik Fleck nos oferece uma imagem mais humana da ciência, aproxima-a do público e nos convida a vê-la como produto de práticas que podem ser afetadas por nossas escolhas. Da rejeição inicial do individualismo, portanto, pode surgir uma concepção capaz de assegurar um novo papel para o sujeito em relação ao conhecimento.²⁹

A abordagem fleckiana transforma a imagem da ciência como objeto de estudo da historiografia. Enquanto foi considerada uma atividade autônoma e isolada da sociedade, a ciência apresentava seus resultados e conquistas como fruto do trabalho desinteressado de pesquisadores cuja formação e ética de grupo forneciam os instrumentos e compromissos necessários para se alcançar conhecimentos verdadeiros e inquestionáveis. Da mesma forma que esta imagem heróica dos cientistas foi abandonada e substituída por outra, uma nova imagem da ciência emerge da interpretação construída por Fleck. Como atividade coletiva plenamente inserida na sociedade, a ciência persegue os objetivos impostos pelo público e sugere novas demandas, acata direcionamentos para suas pesquisas e convence a sociedade da relevância de suas investigações. Essa dinâmica entre as comunidades científicas e as sociedades nas quais elas se constituem forja um modelo de inteligibilidade específico, que articula a prática científica e a interferência dos fatores sociais sem estabelecer um direcionamento previamente conhecido para o desenvolvimento do conhecimento.

A historiografia tradicional podia organizar suas reconstruções a partir do pressuposto do progresso contínuo e cumulativo do conhecimento científico, elaborando narrativas que mostravam o percurso de um cientista até o êxito de uma grande descoberta. Como este sucesso era garantido pela utilização de métodos consagrados, com a perícia e genialidade típicas dos grandes sábios, todos os fatos que não se encaixavam neste percurso eram desprezados como erros ou equívocos, provocados pela inobservância da metodologia

²⁹ TOULMIN, 1986, p. 273, afirma que Fleck nos ofereceu argumentos para superar a dicotomia entre individualismo e coletivismo no debate epistemológico, enfatizando estrategicamente o segundo aspecto sem ignorar ou menosprezar o primeiro.

adequada ou pela incapacidade individual de algum pesquisador. Uma vez afastados esses incidentes, muitas vezes apresentados como ilustração curiosa dos descaminhos a ser evitados pela boa ciência, restava um percurso firme e direto que identificava os resultados obtidos às metas iniciais do cientista. Este quadro geralmente fixava uma imagem do processo estudado e nos oferecia, como prova da veracidade daquela narração, o encadeamento lógico entre os fatos inquestionáveis ali apresentados. A perda da confiança neste pressuposto exigiu a elaboração de uma historiografia diferenciada, cuja legitimidade não podia mais se apoiar na pretensão redentora e universalista da ciência.

Sem um rumo previamente determinado ou a possibilidade de alcançar objetivos definidos racionalmente, a ciência deve ser compreendida a partir de sua inserção na sociedade. Ao recusar o status privilegiado do conhecimento científico e eliminar as restrições analíticas que garantiam o isolamento entre a ciência e os condicionamentos sociais, Ludwik Fleck afastou-se das concepções tradicionais da epistemologia e da história da ciência. Sua proposta visa buscar uma compreensão da atividade científica baseada na articulação entre coletivos e Estilos de Pensamento que produzem conhecimentos adequados ao contexto, marcados pelo estilo vigente e continuamente modificados pela interação entre cientistas, comunidade e sociedade. Esta abordagem, inovadora para a época, não levou Fleck a um posicionamento radical que o colocaria no outro extremo do espectro epistemológico, isto é, a considerar todos os fatos científicos como fruto de convenções e negociações cuja importância se sobrepusesse à resistência imposta pela natureza às teorias científicas.³⁰

Ao adotar esta concepção de ciência que elimina qualquer barreira capaz de isolar a prática científica dos condicionamentos sociais e, ao mesmo tempo, supõe a permanência de alguma autonomia do trabalho científico diante destas pressões, Fleck sugere a existência de critérios capazes de distinguir a prática científica de outras atividades sociais. Tais critérios seriam criados pelas comunidades científicas e legitimados pela sociedade que compartilha o conhecimento produzido. Este posicionamento poderia nos levar a um “relativismo supérfluo” se as disciplinas científicas fossem constituídas e identificadas a partir dos grupos que as praticam em determinado contexto; entretanto, Fleck não define os coletivos de pensamento a partir de sua identificação com grupos fixos ou classes sociais, mas em termos funcionais. Um

³⁰ TOULMIN, 1986, p. 284: “But the fact that he [Ludwik Fleck] was prepared to argue against the logical empiricists as he did, in the nineteen-thirties, does not mean that he would have been prepared, in the nineteen-sixties, to follow Paul Feyerabend into his more radical views about the essentially ‘theory laden’ character of *all* scientific facts, phenomena and experiences.”

determinado campo do conhecimento tem suas tarefas disciplinares específicas, realizadas com o apoio de investigadores, organizações, laboratórios, canais de comunicação.³¹

Dentro de um mesmo campo, portanto, podemos ter pressupostos e objetivos gerais, compartilhados por todos os praticantes, e linhas de pesquisa divergentes que coexistem até o estabelecimento de um consenso válido para todos. Uma análise orientada por estes pressupostos pode ter como objetos o desenvolvimento de uma disciplina ao longo do tempo ou os diferentes tratamentos dispensados a um determinado problema, sem se deter nas abordagens diversificadas que cada coletivo elaborou em seu contexto próprio. É o que Fleck faz em relação à sífilis na obra estudada: analisa as diversas abordagens que a doença teve ao longo de séculos sem negligenciar os aspectos específicos de cada época ou tomá-los como meros erros que o desenvolvimento subsequente do campo tratou de eliminar.

Reconhecendo a especificidade do conhecimento produzido por cada coletivo de pensamento numa determinada época, atribuindo o mesmo status epistemológico a todos eles, Fleck renuncia à pretensão de estabelecer parâmetros universais e atemporais para avaliar a correção ou o valor desses conhecimentos e abandona a idéia tradicional do desenvolvimento cumulativo e progressivo da ciência. Mas esta abordagem não se confunde com uma postura permissiva em relação à variação admissível das interpretações ocorridas no interior de um determinado Estilo de Pensamento. Para Fleck, o conhecimento produzido por uma comunidade científica circula continuamente e está exposto a críticas, contribuições e mesmo entendimentos diferenciados. Mas existe sempre um corpo de informações fundamentais que não pode ser ignorado pelos participantes do coletivo ou questionado de forma inadequada.

Ao longo de seu texto, Fleck utiliza adjetivos cáusticos para desqualificar autores que fazem afirmações equivocadas em relação aos conhecimentos disponíveis em seu coletivo de pensamento ou mantêm posturas obscurantistas, como os astrólogos e magos.³² Os exemplos citados reforçam a exigência do compartilhamento das informações disponíveis numa sociedade como critério de inclusão do indivíduo no coletivo do qual pretende participar. Ao mesmo tempo, mostram claramente que Fleck rejeitaria uma concepção de ciência que admitisse explicações incompatíveis coexistindo numa determinada época, oferecendo aos indivíduos uma liberdade de pensamento que, como vimos, dificulta o trabalho científico. Isto nos leva à questão da identificação dos objetivos, problemas, procedimentos e técnicas que

³¹ TOULMIN, 1986, p. 270-1, enfatiza a necessidade de distinguirmos *disciplinas* de *profissões* científicas como meio de escaparmos do “needless relativism” que critica e rejeita. Se aceitarmos que cada grupo específico de praticantes possa definir a identidade de um campo, a ciência seria uma crença tão limitada e fugaz quanto a permanência destes indivíduos.

³² FLECK, 1986, pp. 52 e 146.

um determinado coletivo impõe aos seus participantes. E aqui, novamente, Ludwik Fleck nos oferece uma contribuição historiográfica relevante.

Se considerarmos a ciência como uma atividade logicamente organizada, na qual indivíduos desinteressados perseguem continuamente a verdade e a alcançam através dos procedimentos metodológicos adequados, oferecendo-a à comunidade que a legitima depois do necessário escrutínio lógico, podemos tomar as grandes obras de cada disciplina como fontes essenciais e suficientes para compreender seu desenvolvimento. Esta imagem da ciência, entretanto, está muito distante da prática efetiva dos pesquisadores e só pode apoiar uma epistemologia com pretensões normativas e uma historiografia orientada pelos sucessos acumulados ao longo do tempo. Interessado numa abordagem diferenciada do trabalho científico, Fleck utilizou as fontes disponíveis de forma inovadora em sua época, ampliando o leque de documentos e inserindo-os numa perspectiva de análise especial. Três teses básicas podem ser relacionadas a tipos específicos de fontes estudadas no texto fleckiano. Vejamos como o autor articula estas teses e fontes, criando uma problematização que pode ser considerada uma de suas contribuições permanentes para a história da ciência.³³

Para embasar a idéia crucial de que os fatos científicos são construídos pelo coletivo a partir das concepções do Estilo de Pensamento compartilhado pelos cientistas, Fleck nos mostra como os artigos publicados nas revistas científicas trazem contribuições provisórias que esboçam fatos e buscam sua inserção no corpo de conhecimento tacitamente aceito. Estes artigos apresentam informações que circularão pela comunidade e serão submetidos a todo tipo de críticas, serão apropriados pelos leitores de acordo com seus interesses específicos e poderão receber contribuições tão significativas que a autoria individual pode se converter numa conquista coletiva dos participantes. Este movimento não obedece a critérios estritamente lógicos e racionais: tanto as críticas quanto as adesões recebidas pelos fatos esboçados nos artigos podem ser motivadas por fatores pessoais, institucionais, nacionais e outros. Para transformar-se em fato inquestionável e passar a fazer parte do conhecimento que a comunidade reconhece como verdadeiro, as contribuições individuais precisam se livrar da nódoa da subjetividade e obter comprovações que possam ser reproduzidas por todos os interessados. Se estes requisitos forem cumpridos, o fato esboçado num artigo poderá ser

³³ TOULMIN, 1986, p. 269: “Certainly, much of Fleck’s analysis of the different human ‘circles’ in which any science is embodied (from esoteric front-line researchers, out to the general reading public) and of the roles played by different kinds of scientific publications (from immediate research reports, out to handbooks and textbooks) is a permanent contribution to our ways of thinking about the *modus operandi* of the scientific enterprise.”

encontrado, muitas vezes reformulado pelas interpretações e contribuições do coletivo, numa outra publicação: os manuais elaborados pelos especialistas de cada campo do conhecimento.

Fleck estuda os manuais para nos mostrar como as comunidades científicas se relacionam com as informações compartilhadas pelos praticantes de uma disciplina. Estes manuais coligem os fatos adotados como referência pelos membros do grupo e atribuem às informações um caráter objetivo, impessoal e tacitamente compartilhado. É possível sugerir que os manuais representam um parâmetro de inclusão dos pesquisadores num determinado campo, pois todo o seu trabalho cotidiano está, de uma forma ou de outra, ligado a eles. Se o pesquisador se dedica ao aprofundamento de teorias vigentes ou busca um aumento da sua abrangência, o manual é uma referência obrigatória e permite o compartilhamento das informações e sua apresentação como problema legítimo do campo de estudo.

Se, ao contrário, o cientista obtém resultados que contradizem os fatos consolidados no manual, deverá se referir explicitamente a essa discordância e esperar a avaliação da comunidade. Esta possibilidade ocorre com frequência e mostra claramente a dinâmica interna de uma disciplina. Fleck nos adverte disto e nota que os cientistas fazem referências aos manuais mesmo quando seu conteúdo está sabidamente defasado. Os arranjos e negociações ocorridos durante o processo de legitimação das contribuições como fatos consolidados não são, na concepção fleckiana, um fator exclusivo, ou sequer preponderante, para a constituição do conhecimento compartilhado por um coletivo. Em outro tipo de fonte estudada por Fleck, os livros-texto destinados à introdução dos aprendizes numa disciplina científica, esta negociação desaparece e dá lugar à afirmação dogmática.

Os livros-texto são vistos por Fleck como parte essencial do aprendizado que transforma o iniciante num cientista apto a contribuir para o desenvolvimento do seu campo de estudo. Mas esta literatura tem objetivo específico e apresenta características próprias, como a omissão da história da disciplina estudada ou de questões que podem ter tratamento diferenciado de acordo com o nível de aprofundamento desejado.³⁴ Assim, estas publicações podem nos oferecer uma imagem razoável das concepções dominantes numa determinada época, das polêmicas ou indecisões enfrentadas pela disciplina e daquilo que a comunidade espera de seus novos integrantes.

Da articulação de diferentes fontes pode surgir uma interpretação coerente do campo estudado, evitando a apresentação de uma história das idéias científicas sem contextualização ou uma história das controvérsias sem a visão de sua importância para o desenvolvimento do

³⁴ TOULMIN, 1986, p. 280, cita exemplos para mostrar que, na química, teorias mais sofisticadas podem abolir fatos antes considerados inquestionáveis, ou seja, as leis nunca são totalmente empíricas.

campo. A problematização proposta por Fleck aborda o próprio conteúdo das ciências e suas relações com a sociedade e com os grupos de pesquisadores. Ao quebrar a barreira que durante tanto tempo os historiadores mantiveram entre a ciência e o contexto histórico, Fleck pôde compreender como os cientistas produzem conhecimento a partir das concepções compartilhadas por toda a sociedade e o transformam numa tradição fortalecida pelo apelo à objetividade. Assim, as concepções seculares do “sangue sífilítico” impuseram aos cientistas um rumo para as pesquisas, que culminaram com a produção de uma reação capaz de comprovar a teoria inicial e estabelecer como fato real a prova da presença do mal no sangue dos doentes.

A realidade, portanto, é produzida a partir de crenças, interesses, teorias e provas; todos estes elementos interferem no trabalho dos cientistas e são transformados pelos novos fatos continuamente descobertos em seu trabalho. A natureza, a ciência, os pesquisadores e seu público não são entidades fixas. O historiador só pode nos oferecer uma interpretação verossímil dessa trama se considerar as relações entre os elementos envolvidos e escolher um ponto de vista para analisá-las. Isto não constitui uma limitação do trabalho historiográfico, mas sua condição de possibilidade.

4.3 A atividade científica vista por Ludwik Fleck e Bruno Latour.

Nesta seção faremos um paralelo entre as reflexões de Ludwik Fleck e as idéias de Bruno Latour e Steve Woolgar acerca da atividade científica.³⁵ O objetivo fundamental desta aproximação é mostrar como Fleck chegou a conclusões semelhantes àquelas que Bruno Latour desenvolveria cinquenta anos depois em sua obra. Assim, pretendemos enfatizar a importância e o interesse do pensamento fleckiano para a historiografia da ciência, ao mostrar que parte significativa das propostas mais discutidas pelos estudiosos atuais pode ser encontrada na obra aqui estudada. Antes, entretanto, é necessário justificar a aproximação entre duas abordagens que estão distanciadas tanto no tempo quanto em relação à sua inserção em diferentes correntes historiográficas.

³⁵ As obras estudadas são *A vida de laboratório*, de Latour e Woolgar, cuja primeira edição é de 1979, e *Ciência em ação*, de Latour, cuja primeira edição é de 1987.

Há pelo menos três pressupostos comuns nas abordagens de Ludwik Fleck e Bruno Latour³⁶ acerca da atividade científica que permitiriam uma aproximação entre seus trabalhos. Em primeiro lugar, ambos vêem a produção dos fatos científicos como processo coletivo, afastando-se da historiografia tradicional da ciência, na qual os grandes gênios aparecem com destaque e fazem desaparecer a comunidade à qual eles pertencem. O individualismo rejeitado por Fleck e Latour geralmente é sustentado por uma concepção específica da ciência, que valoriza o método e crê na descoberta de verdades auto-evidentes. Assim, para essa historiografia tradicional, o papel da comunidade científica pode ser diminuído ou omitido, pois o cientista surge como alguém que desvela fatos reais, inquestionáveis e capazes de se impor a todos. Apenas o resultado das pesquisas é levado em consideração, sugerindo que os fatos científicos adotam uma forma definida pela realidade, deixando aos estudiosos o trabalho de apresentar suas descobertas da forma mais adequada e elegante.

Esta concepção de ciência legitima e impõe os fatos científicos como mero reflexo da natureza, exigindo sua aceitação a partir da afirmação de sua correspondência com a realidade. Fleck e Latour aproximam-se, em segundo lugar, pela rejeição desta fundamentação para a ciência. Ambos afirmam a inexistência de uma realidade ou natureza exterior à prática científica, capazes de atribuir o status de verdade indiscutível a qualquer proposição científica. Ao contrário, esta realidade que a concepção tradicional de ciência invoca como fundamento para suas descobertas é vista como criação da própria prática científica; é um produto, e não a origem das idéias desenvolvidas pelos pesquisadores. Sendo assim, os fatos científicos perdem seu embasamento numa realidade exterior à prática efetiva das comunidades, tornando-se legítimos e verdadeiros porque são compartilhados por grupos que fazem deles um patrimônio comum.

Ao conceber os fatos científicos como construção coletiva de grupos de pesquisadores inseridos em contextos históricos específicos, Fleck e Latour são obrigados a pensar a atividade científica como uma prática social que sofre inúmeras interferências de fatores que a historiografia tradicional chamaria de extra-científicos: interesses econômicos, pressões políticas, concepções religiosas, etc. Esta reflexão apresenta um terceiro ponto de contato entre os autores: ambos rejeitam a idéia de um determinismo técnico ou social sobre a ciência, afirmando que a prática das comunidades científicas não pode ser vista como uma atividade definida pela defesa de uma autonomia constantemente ameaçada pela interferência da sociedade. Ao contrário, Fleck e Latour pretendem mostrar a atividade científica como um

³⁶ Por comodidade, omitiremos o co-autor de *Vida de Laboratório*, Steve Woolgar, quando nos referirmos às duas abordagens aqui estudadas.

processo plenamente inserido na sociedade, superando as concepções tradicionais que insistiam na autonomia da ciência ou, no mínimo, na existência de um núcleo imune às pressões sociais indevidas.

Estes três pressupostos comuns a Fleck e Latour sugerem que a historiografia da ciência não foi reinventada nos anos 1960, como se houvesse uma ruptura completa entre abordagens totalmente divergentes antes e depois deste marco. Seria mais adequado compreender por que determinadas idéias se tornaram tão difundidas e acatadas num determinado período e não em outro, ao invés de fortalecer uma visão parcial do desenvolvimento da historiografia. Parece haver uma tendência a ignorar ou menosprezar as contribuições relevantes de autores que produziram sua obra no período anterior à década de 1960, como se a existência de preocupações e reflexões comuns pudesse diminuir a pretensa originalidade dos estudos mais recentes. Autores consagrados como Thomas Kuhn e Bruno Latour citam a obra de Ludwik Fleck de forma rápida e inadequada, omitindo os diversos pontos de contato entre eles. Vejamos como isto ocorre no caso de Latour.

Em *Vida de Laboratório*, a obra de Fleck é incluída como exemplo de “(...) alguns livros excelentes de memórias e de análises, escritos pelos próprios cientistas (...)”³⁷, dos raríssimos exemplos que não são mera “literatura pia”. Este elogio rápido e genérico omite a caracterização da obra de Fleck como um estudo histórico e epistemológico importante, muito além de mero relato das experiências vividas por um cientista praticante.³⁸ Podemos apontar alguns aspectos da obra de Latour que permitiriam uma avaliação mais detida da reflexão fleckiana. Antes de mais nada, a descrição da atividade científica realizada por Fleck expõe enfaticamente o caráter do fato científico como construção coletiva, como *invenção* de uma comunidade que busca, a partir de seus interesses e possibilidades, a resolução de um problema compartilhado por toda a sociedade. O resultado alcançado não é uma *descoberta*, é um processo marcado pela criatividade, ou, em termos fleckianos, pelas possibilidades perceptivas comuns aos participantes de um Estilo de Pensamento específico.

³⁷ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 19, coloca Fleck ao lado de J. D. Watson, que escreveu sobre seu trabalho relacionado à estrutura em dupla hélice do DNA, em 1968.

³⁸ Em 2005, Bruno Latour escreveu o posfácio da edição francesa de *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*. Neste pequeno texto, a obra de Fleck é comparada à baleia Moby Dick, que emerge e desaparece de tempos em tempos. A importância da obra fleckiana para a história das ciências é reconhecida e valorizada, especialmente porque Latour rejeita as leituras apressadas da mesma, que poderiam vê-la como simples precursora da historiografia social das ciências ou uma “prefiguração desajeitada” do célebre conceito kuhniano de paradigma. Esta nova postura de Latour nos parece justa e razoável, pois devolve o pensamento de Fleck ao seu tempo e o recoloca num quadro amplo e heterogêneo de desenvolvimento da historiografia da ciência, exigindo uma avaliação que tome suas idéias em seu próprio contexto. Assim, a reflexão fleckiana pode ser abordada sem a necessidade de tomar como referência autores e idéias posteriores. Cf. LATOUR, 2005.

A obra de Fleck atende, portanto, a um “ponto-chave” da concepção do trabalho científico apresentada por Latour: ao invés de supor a existência de objetos exteriores, que permanecem na natureza “apenas esperando que algum sábio queira revelar sua existência”, nos apresenta o trabalho dos pesquisadores como construção criativa.³⁹ O “discurso prevalente” acerca do trabalho dos cientistas mostra suas contribuições como descobertas, possibilitadas pelo uso adequado de metodologias que fazem coincidir a realidade e nosso conhecimento acerca dela. Os cientistas abrem mão de sua parcela de criatividade e exigem, em troca, a legitimidade conferida a um saber fundamentado na própria natureza.

Fleck e Latour esforçam-se para apresentar a atividade científica de outro ângulo, invertendo a lógica defendida pelos pesquisadores: enfatizam a criatividade, as negociações e a legitimação coletiva dos fatos científicos, retirando deles qualquer fundamentação exterior ou anterior ao processo de construção do conhecimento. Considerando a importância desse princípio de compreensão da ciência e a dificuldade que o próprio Latour encontra para “formular descrições de atividades científicas que *não geram* a falsa impressão de que a ciência trata da *descoberta*”, poderíamos esperar uma referência específica à obra de Fleck. Como isto não ocorre, passemos a outra preocupação comum aos dois autores.

Latour afirma que a historiografia da ciência dificilmente consegue unir efetivamente o conteúdo científico e o contexto social, abordando “a produção social do objeto científico” a partir de justaposições que acabam mantendo o isolamento entre o produto da atividade científica e os fatores sociais. Segundo ele, a história social e a sociologia, juntas, têm obtido maior sucesso ao relacionar o contexto histórico e o conteúdo da ciência, enquanto a história da ciência tem produzido, pelo menos em relação aos autores afastados no tempo, trabalhos que aproximam a prática dos pesquisadores e os objetos por eles produzidos.⁴⁰ Apesar destes avanços, Latour considera a história da ciência muito tímida e a acusa de ser uma história das idéias ou uma epistemologia disfarçadas.

Diante desta avaliação tão crítica, a obra fleckiana poderia ter sido apontada como uma exceção produzida num período anterior, por um autor que pretendia renovar a abordagem da ciência através da rejeição do isolamento entre ciência e sociedade, afirmando a necessidade de articular a epistemologia com a história e não se furtando de analisar conquistas científicas recentes. Novamente, entretanto, Latour não faz referência às reflexões de Ludwik Fleck, admitindo a caracterização homogeneizadora da historiografia anterior aos anos 1960.

³⁹ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 131-2, para as passagens citadas neste parágrafo.

⁴⁰ LATOUR; WOOLGAR, 1997, pp. 20-1.

Esta caracterização é apresentada por Bruno Latour no livro *Ciência em ação*:⁴¹ a história *whig*⁴² faz a apologia dos vencedores e usa a natureza como critério para desqualificar as posições derrotadas. A historiografia *whig* adota o estado atual das disciplinas, que é constituído pelas disputas e polêmicas anteriores, para mostrar que as concepções científicas rejeitadas ou superadas o foram porque estavam, desde sempre, erradas. Ora, argumenta Latour, isto significa fazer da *consequência* de inúmeras resoluções de controvérsias a *causa* que leva à separação entre idéias corretas e incorretas, isto é, estes historiadores ignoram que a realidade invocada para ratificar ou negar as idéias científicas é, ela própria, resultado do processo de construção do conhecimento. Estudos deste tipo acabariam sendo “um meio perverso de desprezar os vencidos”, como a antropologia que se recusa a tratar simetricamente dos vencedores e derrotados, dos grandes gênios e dos pesquisadores relegados ao esquecimento.

Para Latour, a historiografia da ciência acaba se perdendo entre dois equívocos que ele adjetiva de forma cáustica. Quando os historiadores insistem em discutir as questões que os cientistas já consideram assentadas, incorrem num relativismo desnecessário que os expõe ao ridículo. Por outro lado, quando tentam analisar as controvérsias ainda abertas a partir de critérios realistas, os historiadores fazem papel de bobos. A postura adequada, de acordo com Latour, é aquela que aceita tacitamente as posições compartilhadas pelos cientistas, adotando a postura realista adequada a esta situação, e assume uma posição relativista diante de controvérsias ainda não resolvidas. “Esse método oferece-nos, por assim dizer, uma versão estereofônica da construção de fatos, em vez de suas predecessoras monofônicas!”:⁴³ fica claro que Latour pretende marcar sua posição, apresentada como inovadora, sem reconhecer que outros autores refletiram sobre a prática científica com preocupações semelhantes às suas.

Estes pontos de contato entre a reflexão de Ludwik Fleck e Bruno Latour parecem ser suficientes para orientar uma avaliação mais detida das idéias comuns aos dois autores. Por outro lado, há algumas especificidades nas abordagens que merecem uma consideração prévia. Em primeiro lugar, o âmbito da pesquisa fleckiana é a comunidade de pesquisadores dedicados à busca de uma reação capaz de provar a presença da sífilis no sangue dos doentes. Diversos grupos interagem neste processo, no qual não é possível discernir com clareza o que

⁴¹ LATOUR, 2000, p. 165-6.

⁴² HENRY, 1998, p. 142, nos oferece a seguinte definição de whiggismo: “ponto de vista historiográfico, em geral lamentável, que julga a importância dos eventos passados à luz dos padrões, preocupações etc., atuais, ou que se ocupa apenas daqueles acontecimentos passados que obviamente parecem ter conduzido ao atual estado de coisas. Uma ameaça sempre presente, capaz de comprometer o trabalho na história da ciência.”

⁴³ LATOUR, 2000, p. 166. Um autor perspicaz como Bruno Latour não deixaria de notar a proximidade entre suas considerações e aquelas apresentadas por Fleck. Este fato pode ter sido omitido em benefício da avaliação homogênea da historiografia da ciência anterior, opção com a qual não concordamos.

pode ser chamado de competição ou colaboração. A ênfase da análise de Fleck recai sobre a circulação das informações e a constituição paulatina de uma contribuição que se transformará num fato científico tacitamente aceito pelo grupo. Latour, por sua vez, focaliza um laboratório específico e descreve minuciosamente a atividade cotidiana dos cientistas, enfatizando a disputa acirrada que se estabelece pela precedência e pela atribuição de autoria, em *Vida de laboratório*; já em *Ciência em ação*, seu foco se abre e a prática científica é analisada para mostrar a interpenetração entre o contexto social e o conteúdo científico.

Outra distinção interessante entre os dois autores é a amplitude cronológica de suas análises. Enquanto Ludwik Fleck inicia sua história do conceito de sífilis buscando proto-ideias seculares que participaram da constituição da concepção da doença, Bruno Latour estuda um período restrito, adequado ao seu projeto de mostrar como um fato científico pode ser produzido a partir do trabalho realizado pela equipe de um determinado laboratório. São abordagens diferenciadas que ilustram bem uma das tarefas essenciais do historiador: a adoção de um corte temporal capaz de se ajustar à problematização que orientará a pesquisa.

Por fim, Fleck e Latour reconhecem a importância da literatura científica e dedicam a ela boa parte de sua reflexão. O primeiro se interessa mais pelas diversas formas que esta literatura pode assumir, enquanto o segundo enfatiza o papel essencial dos artigos científicos no processo de construção do conhecimento. Aqui podemos fazer uma observação crucial em relação ao paralelo entre as ideias de Ludwik Fleck e Bruno Latour: esta aproximação dos dois autores não pode obscurecer a enorme discrepância entre os meios de pesquisa disponíveis para cada um deles. Latour é um autor que se especializou em estudos sobre a ciência, dedicou a estas pesquisas uma carreira longa e fértil, tendo à sua disposição uma bibliografia imensa e informações sistematizadas, como os dados relativos ao número de artigos científicos publicados por cada cientista e suas ligações com os artigos de outros pesquisadores. Ludwik Fleck, por sua vez, viveu numa época anterior à consolidação da história da ciência como campo de pesquisa autônomo, não foi um pesquisador dedicado exclusivamente à historiografia nem dispôs de grandes conjuntos de informações sobre a atividade cotidiana dos cientistas. Parece-nos, entretanto, que a reflexão aqui desenvolvida não será prejudicada por estas diferenças, uma vez que tratamos de concepções historiográficas cujo desenvolvimento não é determinado por fatores deste tipo.

Nosso paralelo entre as ideias de Fleck e Latour pode ser desenvolvido a partir das observações esboçadas acima. Inicialmente, trataremos das questões especificamente historiográficas que ambos enfrentaram para expor sua abordagem da atividade científica em contraposição às posturas por eles consideradas inadequadas. Apesar das cinco décadas que

separam as obras aqui analisadas, a concepção individualista do trabalho científico foi um alvo crucial atacado tanto por Fleck quanto por Latour. É preciso especificar alguns elementos constituintes dessa discussão.

Conceber a atividade científica como um trabalho realizado por indivíduos especialmente treinados e capazes de realizar suas pesquisas isolando-as das interferências nefastas da sociedade constitui, como insistimos, a interpretação tradicional da ciência. Este individualismo só pode ser sustentado por uma série de outras concepções interligadas, as quais criam uma imagem do cientista como ser excepcional, apto a contribuir para o desenvolvimento de uma atividade especial e autônoma.

Além dos dons que podem transformar um pesquisador em gênio, a visão tradicional da ciência confia na eficácia de uma metodologia que assegura a validade dos resultados obtidos. As conquistas científicas são vistas como conclusões lógicas de um trabalho conduzido com rigor, que poderá ser avaliado por todos os interessados, pois os critérios necessários seriam públicos, estáveis e inquestionáveis. Eventuais erros podem ser creditados à incapacidade de indivíduos específicos, cuja atuação pode ser corrigida facilmente através da realização de testes que separarão o acerto do equívoco. Como a natureza constitui um campo de prova inapelável, a ciência só poderia nos oferecer contribuições verdadeiras. Apenas a resistência irracional de alguns setores da sociedade pode explicar a dificuldade da difusão das idéias científicas, sendo estes casos considerados objetos adequados para os historiadores da ciência.

Fleck e Latour combatem esta concepção tradicional e atacam todos os pontos nos quais ela se apóia. Ambos ressaltam o caráter coletivo da prática científica e mostram como os fatos científicos são produzidos por grupos plenamente inseridos na sociedade, recusando qualquer isolamento capaz de manter o status privilegiado da ciência. Um dos aspectos fundamentais da defesa de uma abordagem coletivista da atividade científica será a rejeição do caráter íntimo, mudo e intocável do pensamento individual. Latour pretende estender sua análise sociológica ao processo de pensamento dos cientistas para impedir que todas as suas reflexões sejam rejeitadas através do recurso ao “processo íntimo de pensamento”, que garantiria a manutenção da “aura de coisa extraordinária” atribuída à ciência.⁴⁴

Um exemplo nos é oferecido para discutir como a historiografia tradicional relata uma descoberta que, para Latour, deveria ser apresentada de forma totalmente distinta: diante de um teste que não funcionava em todos os lugares, o cientista teve a idéia de questionar a

⁴⁴ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 182. A psicologia, a psicanálise ou o estudo das memórias dos cientistas não seriam suficientes para evitar uma avaliação inadequada do processo de pensamento, na opinião de Latour.

pensamento isolado do contexto social e imune a qualquer condicionamento seria, entretanto, incompatível com a concepção de ciência defendida por Fleck, pois deixaria na base da atividade científica um elemento desarticulado e incoerente. A solução proposta pela reflexão fleckiana, entretanto, não depende de observações diretas nem da análise exaustiva dos menores gestos dos cientistas, como sugere Latour. Aqui é possível perceber como um questionamento essencial para a fundamentação de abordagens historiográficas similares pode ser tratado de formas diferenciadas.

Para Bruno Latour, é o contato estreito com os cientistas e sua prática cotidiana que nos permite compreender o processo de construção dos fatos e sua apresentação como informação verdadeira e logicamente inserida no conjunto do conhecimento disponível. Alguns aspectos desse trabalho só poderiam ser percebidos em situações específicas e únicas, através de um trabalho de pesquisa etnológica, que Latour obviamente considera muito frutífero.⁴⁷ Conviver com pesquisadores em seus laboratórios mostraria ao estudioso da ciência como o discurso científico é constituído a partir de imprecisões lógicas continuamente elaboradas, transformando conexões efetuadas por analogia em silogismos formalmente corretos.⁴⁸ Ao final da análise de suas observações, Latour afirma:

A forma “alguém teve uma idéia” resume o processo de maneira altamente condensada. Este igualmente é o laço que permite superar a contradição essencial contida nos procedimentos utilizados pelos cientistas: se eles são lógicos, são estéreis; se são profícuos, estão logicamente incorretos.⁴⁹

Ludwik Fleck, analisando os primeiros experimentos de Wassermann, nos apresenta uma conclusão idêntica:

Isso ocorre com todos os experimentos realmente valiosos: são sempre incertos, incompletos e únicos. Se fossem claros, precisos e facilmente reprodutíveis, então já não seriam necessários para autênticos objetivos de investigação, serviriam unicamente para fins de demonstração ou de constatação de detalhes.⁵⁰

A semelhança destas reflexões é ainda mais notável porque resultam de procedimentos metodológicos bastante diferenciados, como veremos a seguir.

Latour pensa a ciência a partir das atividades típicas desenvolvidas pelos pesquisadores em seus laboratórios. É a partir da análise dessas práticas que se estabelece a

⁴⁷ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 261, nota. VEYNE, 1998, nos adverte que o historiador trabalha com indícios, seleciona e sintetiza as informações disponíveis e preenche lacunas para construir sua narrativa. Para a história, portanto, a perda de informações que um trabalho de campo permitiria obter não é uma tragédia, mas uma condição corriqueira.

⁴⁸ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 190, observa que “(...) a série complexa de contingências locais que permitiram que se estabelecesse momentaneamente um laço frágil é substituída por lampejos de intuição.”

⁴⁹ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 190.

⁵⁰ FLECK, 1986, p. 132. Não é óbvio que dois autores separados por cinco décadas nos ofereçam posições tão semelhantes. E, ainda que o fosse, o historiador poderia espantar-se com isso, como observa Paul Veyne.

caracterização da ciência como um empreendimento coletivo, criativo e socialmente condicionado. O cotidiano dos cientistas é visto por Latour como um objeto de estudo privilegiado, pois os laboratórios são geralmente considerados áreas tão nobres ou complexas que raramente são estudados, ou o são por especialistas que pretendem manter este objeto sob seu domínio exclusivo.⁵¹ Latour, admitido como observador num laboratório de ponta, vê as dificuldades serem recompensadas pelo acesso a uma enorme variedade de informações de primeira mão que permitiram ao autor elaborar uma interpretação muito fértil e instigante da atividade científica, tomando como ponto de partida as especificidades encontradas no interior dos grupos estudados.

O trajeto percorrido por Fleck para integrar o pensamento dos cientistas ao seu contexto histórico e retirar deste pensamento qualquer autonomia que pudesse embasar as pretensões da historiografia tradicional da ciência é bastante diverso. Ao contrário de Latour, que mergulha no cotidiano dos cientistas para verificar que todos eles agem de forma contraditória e apresentam os resultados obtidos sob uma roupagem incompatível⁵² com sua prática efetiva, Fleck analisa os fatores sociais que conformam a atividade científica.

A reflexão fleckiana não nos apresenta os cientistas como seres produzidos e mantidos no interior dos laboratórios. Como membros de sociedades que partilham conhecimentos, interesses e objetivos específicos de um dado momento e lugar, os cientistas levam para sua prática profissional os preconceitos e valores comuns a toda a sociedade, podem sentir diretamente a pressão que exige, incentiva ou reprova uma pesquisa, aproveitam imagens e termos de uso corrente. Para Fleck, não há motivos para esperar que os cientistas adotem sempre e exclusivamente padrões de raciocínio lógicos, ou sejam capazes de evitar noções do senso comum e impedir seu uso no discurso científico, ou desenvolvam habilidades que permitam reconhecer nos objetos características imperceptíveis aos demais pesquisadores. Todas estas considerações, entretanto, não resultam apenas da observação do trabalho cotidiano dos cientistas, mas da análise da constituição das comunidades de pesquisadores como parte integrante de sociedades específicas.

Como vimos detidamente nos capítulos precedentes, Ludwik Fleck estuda as comunidades científicas como grupos dotados de um Estilo de Pensamento específico, que

⁵¹ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 25-6: “O ideal político e epistemológico é que não haja uma palavra da metalinguagem da ciência que não seja tomada dos próprios cientistas.”; “E, no entanto, parece que o mundo inteiro pode ser estudado, menos os laboratórios refrigerados de nossas cercanias.”

⁵² LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 29, nota 6: “A comunidade científica acredita no momento que está melhor servida por uma epistemologia da verdade do que por uma descrição meticulosa da pesquisa.” Ou seja: os cientistas aprendem que devem procurar incansavelmente a verdade, mas sua luta diária os leva a *produzir*, e não *descobrir*, aquilo que apresentarão ao público como pura realidade.

define os padrões de percepção compartilhados pelos membros do coletivo e, a um só tempo, possibilita e limita a compreensão das idéias por eles criadas. O pesquisador se integra à comunidade através de um aprendizado longo e dogmático, durante o qual se capacita para produzir novas contribuições a partir do conjunto do conhecimento disponível e dos novos resultados obtidos. Seu pensamento, portanto, não constitui um processo autônomo e isolado, capaz de possibilitar o reconhecimento imediato de verdades desveladas por procedimentos rigorosamente conduzidos. Ao contrário, o cientista pensa de acordo com padrões comuns a todo o grupo, tornando-se capaz de contribuir como indivíduo e aproveitar as informações que circulam permanentemente pela comunidade. Estes fatores sociais são articulados na reflexão fleckiana para fortalecer a mesma concepção defendida por Latour. Como ambos rejeitam qualquer isolamento entre ciência e sociedade, não é surpreendente que possam chegar a conclusões semelhantes a partir de enfoques diferenciados.

Se os cientistas compartilham concepções e não dispõem de um pensamento livre de quaisquer amarras, poderíamos esperar que sua visão das próprias atividades profissionais fosse relativamente semelhante. De fato, tanto Fleck quanto Latour exploram o discurso produzido pelos cientistas acerca de sua prática efetiva, mostrando traços comuns que sugerem o predomínio de uma concepção bastante convencional do trabalho científico.⁵³ Latour é um observador que desconfia dos cientistas e rejeita sua pretensão de monopolizar a metalinguagem da ciência. As restrições levantadas por ele contra o discurso dos cientistas acerca da própria atividade são justificadas pelo fato deste discurso evitar qualquer crítica, desqualificar os não-especialistas e adotar uma epistemologia tradicional. Vejamos como Latour enfrenta essa situação.

O prestígio ainda mantido pela ciência, diz Latour, é reforçado pela exigência absurda de ser analisada apenas por especialistas. Esta pretensão é única, pois qualquer pesquisa séria se fundamenta, ao contrário, na familiaridade e independência do pesquisador em relação ao seu objeto. Daí o maior desafio encontrado por Latour no estudo da prática científica: a manutenção da distância necessária entre o observador e o contexto. Os cientistas, ardilosamente, sugerem que a dificuldade seria exatamente oposta, isto é, a aproximação de uma atividade que se reveste de complexidade e rigor. Quanto maior o reconhecimento obtido por um cientista, maior será a defasagem entre seu discurso e sua prática efetiva. Ao invés de

⁵³ Fleck estuda alguns relatos produzidos por pesquisadores ligados à 1.000 108.720 89.040 Tm () Tj 371.280 78.000 Tm7Tj

relatar seu cotidiano e nos deixar entrever as dúvidas, conflitos e interesses nele presentes, ele prefere enfatizar os velhos ícones que caracterizam a imagem tradicional da ciência:

Se perguntarmos a um pesquisador o que ele faz, quem nos responde? Na maior parte das vezes é a epistemologia, é a filosofia da ciência que sopra as respostas. Ela fala de método científico, de experiência crucial, de falsificação, de paradigma, de conceito ou de realismo racional.⁵⁴

Este “discurso ordenado dos sábios” é usado para persuadir os outros da importância, veracidade e interesse das pesquisas desenvolvidas. Para alcançar o convencimento, o cientista usa a coerência na interpretação dos dados expostos ou reafirma tratar apenas de fatos brutos, colocando sua exposição a salvo de quaisquer questionamentos.⁵⁵ Assim, os fatos científicos não aparecem como criações coletivas, mas descobertas que possibilitam o efetivo conhecimento da natureza.

Ludwik Fleck reconheceu com clareza todos estes aspectos da prática científica e os apontou em sua análise. Os pesquisadores são descritos como pessoas capazes de superestimar as qualidades das suas concepções e desqualificar as idéias alheias; por outro lado, dificilmente reconhecem os próprios erros, descrevendo o desenvolvimento de suas pesquisas como uma trajetória direta até o êxito final, sem empecilhos ou desvios significativos. O primeiro ponto fica claro nesta passagem:

Todo conhecimento foi, em todos os tempos e na opinião de seus respectivos autores, sistemático, provado, aplicável e evidente. Todos os sistemas distantes foram para eles contraditórios, não demonstrados, inaplicáveis, fantásticos ou místicos.⁵⁶

Apesar dessas restrições, não encontramos no texto fleckiano qualquer sugestão de má fé por parte dos cientistas que descrevem seu trabalho de forma tão condescendente. A resistência a concepções divergentes e a valorização das próprias idéias seria, antes, uma manifestação da força de cada Estilo de Pensamento e sua tendência à persistência, além da dificuldade de comunicação entre coletivos de pensamento distintos. Para Fleck, o conhecimento produzido pelas sociedades — quer seja científico ou não — está tão conectado a seu contexto que não pode ser visto como um sistema aberto, capaz de absorver críticas ou adotar contribuições provenientes de outros grupos sem resistência.

Ora, se os próprios cientistas não nos oferecem uma interpretação adequada da sua prática, é preciso abandonar estes relatos épicos e construir uma outra versão da atividade científica. Bruno Latour discute as dificuldades inerentes a esta tarefa de forma brilhante, apresentando suas conclusões com ênfase e firmeza. Como veremos, os pontos cruciais

⁵⁴ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 28. Como vemos, a opinião de Bruno Latour a respeito da epistemologia e da filosofia da ciência não é das mais favoráveis.

⁵⁵ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 68.

⁵⁶ FLECK, 1986, p. 69. Ver também as pp. 116-7 e 123.

levantados por sua análise já tinham sido discutidos por Ludwik Fleck na obra que estudamos. Uma vez mais, a aproximação entre os dois autores nos mostrará que as importantes inovações historiográficas que obtiveram grande adesão a partir dos anos 1960 já eram discutidas na década de 1930, impedindo-nos de adotar uma caracterização marcada apenas por rupturas no desenvolvimento da reflexão sobre a ciência.

Latour afirma que as análises históricas são ficções literárias que os historiadores criam a partir de uma posição privilegiada, pois eles conhecem o futuro e as motivações dos atores, tudo sabem e tudo vêem, como deuses, e podem elaborar suas histórias estabelecendo relações diversas entre os eventos.⁵⁷ Apesar de todas estas prerrogativas, os historiadores enfrentam sérias dificuldades quando tentam esclarecer como um “enunciado litigioso” se transforma em “fato instituído”. Se tomam o fato como ponto de partida e recuam no tempo para estudar esse processo de consolidação, deparam-se com a inexistência de caminhos que possam indicar como essa mudança ocorreu.⁵⁸ Nenhum desenvolvimento científico tem uma trajetória única previamente traçada: os pesquisadores estão sempre diante de “decisões difíceis e arriscadas”, pois a ciência não oferece critérios lógicos para a definição de seus rumos.⁵⁹ A prática científica, portanto, jamais oferece um roteiro pronto para o historiador; ao contrário, espera dele a elaboração de uma interpretação verossímil para o processo.

Já insistimos bastante na qualidade da reflexão fleckiana acerca da historiografia da ciência, mas não é possível deixar de reiterar aqui a proximidade entre as preocupações presentes nas obras de dois autores separados por cinco décadas. Fleck reconheceu que a história de um campo do saber não pode ser descrita “corretamente”, pois a complexidade do contexto obriga o historiador a selecionar as informações disponíveis e as conexões entre elas, criando uma interpretação verossímil para um processo que pode estar muito bem documentado ou ser escassamente conhecido, levando ao descarte de dados ou exigindo o preenchimento de lacunas. Ao contrário do que sugere Latour, o conhecimento do futuro do campo não é suficiente para garantir a inteligibilidade de uma reconstrução histórica, pois o historiador geralmente dispõe de fontes limitadas e, ainda que obtivesse todas as informações pertinentes, precisaria conectá-las de forma adequada. A ciência, entretanto, não possui uma estrutura de funcionamento fixa, pois é uma prática social como outra qualquer, sofrendo e exercendo interferência constante nas demais atividades.

⁵⁷ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 103, cita De Certeau e Foucault para apoiar esta avaliação. Entretanto, logo depois afirma não estar interessado em “(...) produzir uma cronologia precisa dos acontecimentos na área, ou saber ‘o que realmente se passou.’” Latour produz uma caricatura da historiografia da ciência para atacá-la com mais força e menor resistência.

⁵⁸ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 102.

⁵⁹ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 114-5.

Fleck expõe a impossibilidade de uma reconstrução lógica de um período ou de um acontecimento científico e apresenta o processo dinâmico de interconexão entre diversos campos do saber, explicitando sua concepção historiográfica de inspiração biológica:

A história, assim como um acontecimento científico, não pode ser logicamente reconstruída, ainda que seja apenas pelo fato de que transcorre em conceitos que estão ainda se cristalizando e que são, portanto, vagos e indefiníveis. Quanto mais elaborado e mais diferenciado seja um campo de pensamento, mais intrincados, mais inter-relacionados e mais reciprocamente definíveis serão seus conceitos, que ficam convertidos deste modo em um emaranhado logicamente inextrincável, em uma estrutura orgânica, resultante de seu desenvolvimento comum, cujos componentes estão inter-relacionados. Ao final deste processo de desenvolvimento já não se entende o começo, que às vezes nem sequer se pode expressar corretamente em palavras, ou pelo menos se entende e expressa de uma forma completamente distinta da original.⁶⁰

Conhecer o estado atual de um campo, portanto, pode facilitar a compreensão de determinados desenvolvimentos, mas não nos fornece um mapa preciso do trajeto percorrido. Mesmo as conexões consideradas exclusivamente lógicas, como a relação de causalidade, podem estar impregnadas de idéias místicas e irracionais.

Além de todas estas considerações de ordem historiográfica, Fleck se interessava pelas discussões filosóficas da época. Uma das questões abordadas em seu trabalho refere-se à polêmica com as concepções convencionalistas, que ele rejeitava, como vimos, por discordar da existência de alternativas equivalentes que se apresentariam aos cientistas para serem decididas em termos lógicos. Para Fleck, os rumos seguidos pela ciência nunca são definidos por opções lógicas ou econômicas, mas pela interação permanente entre as comunidades científicas e o contexto no qual elas se inserem.⁶¹ Latour discute a impossibilidade de um desenvolvimento científico baseado na organização lógica dos enunciados mostrando que, na prática, os pesquisadores criam um discurso apresentado como lógico, mas a articulação entre seus componentes é determinada pelas circunstâncias específicas de cada situação.

Esta *sócio-lógica*, como a denomina Latour, não se baseia em conexões estáveis e necessárias entre os enunciados, mas numa escolha que organiza o contexto para adequá-lo às convicções dos pesquisadores.⁶² Em casos raros, o cientista consegue transferir essa aparente organização lógica para seus artigos, proporcionando ao leitor a sensação de que segue por um caminho único, seguro e correto. Esta segurança não se baseia na organização estritamente

⁶⁰ FLECK, 1986, pp. 100-1.

⁶¹ O desinteresse de Latour pelas questões da filosofia da ciência limita sua análise em aspectos como este. Entre os cientistas, entretanto, as concepções epistemológicas continuam fortes, como o próprio Latour mostra.

⁶² LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 141.

lógica do pensamento, mas num artifício retórico que determina uma interpretação compulsória de um texto sem atingir a sensação de liberdade que o leitor exige e crê manter.⁶³

Um dos aspectos mais interessantes da análise que Fleck faz sobre a atividade científica diz respeito à manipulação dos resultados obtidos pelos pesquisadores dedicados à obtenção de um teste confiável para o diagnóstico sanguíneo da sífilis. As dificuldades encontradas pelos cientistas não impediam a apresentação de resultados pretensamente confiáveis, e muitas vezes uma contribuição recebia apoio, era “comprovada” e depois abandonada como inútil ou equivocada.⁶⁴ Por outro lado, os pesquisadores jamais apresentam suas conclusões como resultados obtidos num contexto dinâmico e marcado por dúvidas e tropeços. A imagem de rigor e eficácia da metodologia científica tradicional é continuamente alimentada pelos relatos dos cientistas, que organizam sua narração como descoberta de fatos através de procedimentos lógicos, que permitem encontrar as respostas adequadas às preocupações iniciais da pesquisa. A pressão constante pela obtenção de resultados úteis leva os cientistas a identificar seus êxitos eventuais aos objetivos iniciais da pesquisa, mesmo inconscientemente. Nenhum cientista pode se dar ao luxo de ignorar a América em sua odisséia em busca das Índias.⁶⁵

Outro ponto de contato entre as análises de Fleck e Latour está relacionado a essa possibilidade, sempre presente na prática científica, de se apresentar resultados e criar em torno deles uma série de testes comprobatórios aparentemente inquestionáveis. Como sabemos, uma das pretensões tradicionais da metodologia científica é a realização de experimentos cruciais capazes de estabelecer definitivamente a veracidade de um enunciado. Como tantos outros aspectos da imagem predominante da ciência, este permanece forte e é invocado com frequência, a despeito das reflexões teóricas que tentaram mostrar a impossibilidade de uma comprovação definitiva para qualquer fato ou teoria. Os cientistas elaboram testes perfeitamente ajustados aos resultados obtidos em suas pesquisas, estabelecendo uma articulação lógica que é criada *depois* da obtenção dos dados, mas é apresentada como condição inicial, anterior e necessária para a comprovação do fato

apresentado. Latour desenvolve bastante este aspecto para mostrar que grande parte do trabalho cotidiano dos cientistas está voltado para a elaboração desta rede que garante o funcionamento perfeito dos fatos e teorias por eles criados.

Este esforço dos pesquisadores expõe um paradoxo central da prática científica: apesar de apresentar suas descobertas como reais e objetivas, os cientistas não podem esperar que a natureza venha corroborar suas teorias e comprovar a veracidade dos fatos. Fleck e Latour adotam como pressuposto de suas análises a inexistência de uma realidade exterior capaz de arbitrar as controvérsias científicas e apontar os fatos ou teorias capazes de explicar a natureza. A partir de sua análise centrada na prática cotidiana dos laboratórios, Latour nos apresenta a natureza como *resultado* da resolução das controvérsias científicas, e não como critério preexistente de verdade.⁶⁶ As disputas científicas, na visão de Latour, estabelecem regulamentações que impõem uma determinada concepção de realidade e a estabilizam, eliminando as possíveis discordâncias através da integração do maior número possível de apoios. A realidade e a natureza podem ser definidas, com o brilhantismo retórico típico de Latour, como “o conjunto de enunciados considerados muito caros para serem modificados”, isto é, aquilo que resiste aos testes disponíveis para os discordantes.⁶⁷ A leitura dos trabalhos de Latour sugere que vivemos num mundo criado pela ciência, como se todos tivéssemos uma “vida de laboratório”.

O enfoque adotado por Fleck não sugere um poder tão grande para a ciência. Ao contrário, o conhecimento científico é apresentado como um esforço de adequação a uma realidade multifacetada, criada através da interação entre inúmeras atividades sociais. Dessa forma, Fleck pode perceber e analisar a interferência de noções comuns, compartilhadas por todos, na criação do saber científico. Esta interseção entre formas distintas de conhecimento é exemplificada, ao longo da reconstrução fleckiana da história do conceito de sífilis, pela força e permanência de concepções do senso comum na elaboração do diagnóstico e tratamento da doença. Além disso, a busca por uma prova da presença da doença no sangue do paciente, que culmina com a invenção da reação de Wassermann, leva à satisfação de “um velho desejo coletivo”.⁶⁸ O texto de Fleck não atribui à ciência um papel preponderante na formulação da visão de mundo de uma sociedade. Seria mais adequado pensar a realidade, em termos fleckianos, como uma concepção compartilhada pelos membros de uma sociedade, aí

⁶⁶ LATOUR; WOOLGAR, 1997, pp. 199,267,278.

⁶⁷ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 278; LATOUR, 2000, p. 155: “Os laboratórios agora são suficientemente poderosos para definir a *realidade*.”

⁶⁸ FLECK, 1986, p. 115.

incluídos os cientistas, responsáveis pela elaboração de uma forma específica de conhecimento, que também será apresentado ao coletivo para obter apoio e adesão.

Contrariando a imagem tradicional da ciência, que postula a existência de verdades auto-evidentes nas quais todos os homens racionais deveriam crer, Fleck e Latour dão atenção especial ao processo de estabilização dos fatos e de legitimação do conhecimento científico.⁶⁹ A verdade não pode ser imposta a todos através de alguma qualidade intrínseca que a tornasse inquestionável. Ao contrário, as convicções dos cientistas podem esbarrar em dificuldades e exigir um esforço sistemático para convencer a sociedade e transformar em realidade o conjunto de enunciados científicos disponíveis. Estes obstáculos ou dificuldades são tratados pela historiografia tradicional da ciência como objetos de estudo privilegiados, pois permitiriam perceber como a sociedade pode resistir ao avanço da verdade e impor desvios ao “verdadeiro trajeto da razão”.⁷⁰ Fleck e Latour propõem uma abordagem na qual a ciência não pode ser vista como uma atividade exercida *apesar* da sociedade, pois os cientistas não realizam seu trabalho fora ou acima das interferências sociais. Para apresentar os resultados de suas pesquisas e construir o indispensável apoio em torno deles, os cientistas dispõem de meios institucionalizados: as várias formas assumidas pela literatura científica.

A análise dessa literatura é central nas obras de Fleck e Latour. Ambos reconhecem a importância crucial dos artigos científicos no processo de constituição do conhecimento e elaboram reflexões instigantes a respeito deles. Aqui, entretanto, encontramos mais uma divergência entre as abordagens dos dois autores que merece atenção. Latour afirma que a literatura científica isola o leitor, juntando uma série de aliados que apóiam o enunciado apresentado e podem estabelecer uma posição relevante numa controvérsia.⁷¹ Este posicionamento defensivo é característico de toda a ciência, pois “ela é planejada para alijar logo de cara a maioria das pessoas”.⁷² Todos os recursos retóricos são usados para deixar os discordantes sozinhos, impotentes diante dos “artigos, editores, partidários e patrocinadores” cooptados em defesa de um enunciado.

Por isso Latour não estabelece distinção entre a literatura técnica e seus aspectos retóricos. Ao contrário, afirma que a literatura científica se caracteriza por invocar o máximo possível de aliados, ignorando a proveniência dos mesmos: a razão e a lógica convivem com a

⁶⁹ O termo estabilização é usado por Latour para designar as condições em que um enunciado perde as referências ao processo de sua construção. Ver LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 192.

⁷⁰ Esta expressão é de Latour, que nos oferece um

paixão e o estilo; seu objetivo é comum. Encontramos então um paradoxo interessante na análise latouriana: a literatura produzida pelos cientistas usa todas as armas para difundir suas idéias, mas faz isto “sempre enxotando seus leitores, tenha ou não sucesso”. Assim,

Embora de início isso pareça contrariar o senso comum, quanto mais técnica e especializada é uma literatura, mais “social” ela se torna, pois aumenta o número de associações necessárias para isolar os leitores e forçá-los a aceitar uma afirmação como fato.⁷³

Latour nos mostra uma ciência que tenta impor suas concepções à sociedade, como se houvesse entre os cientistas e seu público uma luta constante para definir quem tem o direito, isto é, a força necessária, para definir uma visão de mundo compartilhada por todos. Sugerimos que esta interpretação, muito convincente, pode nos ajudar a compreender a atividade científica, especialmente quando analisamos campos de pesquisa nos quais a disputa pela precedência e atribuição de autoria é intensa. Mas este enfoque não é o único possível, e Fleck nos oferece uma outra forma de interpretar as relações entre ciência e sociedade.

As comunidades de pensamento, afirma Fleck, sempre apresentam um círculo esotérico, constituído pelos participantes que formulam as idéias, e um círculo exotérico, do qual fazem parte os demais integrantes do grupo. As comunidades científicas apresentam uma organização semelhante: o círculo interno é formado pelos especialistas mais destacados de um campo e pelos cientistas que trabalham em problemas similares, enquanto o círculo externo abriga os “diletantes instruídos” que compartilham o conhecimento formulado pelos pesquisadores. Os especialistas apresentam suas contribuições em artigos científicos, que constituem a ciência de revista, sempre dinâmica e em permanente elaboração, enquanto os demais pesquisadores acompanham este desenvolvimento a partir dos manuais, nos quais as informações são sistematizadas e adquirem um tom definitivo. Este saber especializado tem características específicas, opostas ao saber popular compartilhado pelos integrantes do círculo exotérico.

Fleck afirma que as relações entre ciência e sociedade podem ocorrer de formas bastante distintas, pois a interação constante entre elas não obedece a um padrão único. Ele vê a comunidade científica de seu tempo numa posição democrática, pois precisaria agradar à opinião pública e conservar a confiança da sociedade.⁷⁴ Uma das formas de se obter e ampliar o apoio proporcionado pela sociedade seria produzir uma literatura de divulgação científica capaz de traduzir adequadamente o conhecimento especializado de cada campo. Estas obras não são uma introdução científica (pois esta é a função dos livros-texto), mas uma

⁷³ LATOUR, 2000, p. 103.

⁷⁴ FLECK, 1986, p. 153. Fleck afirma que as relações entre os círculos esotérico e exotérico podem assumir um caráter democrático ou dogmático, utilizando a noção sociológica das relações entre a elite e a massa.

apresentação marcada pela omissão dos detalhes, pela eliminação de controvérsias e pela simplificação. O conhecimento científico deve ser exposto de forma atraente, substituindo as provas por imagens claras que fortalecem o caráter apodíctico dessa literatura. As idéias produzidas pelos diversos campos científicos acabariam contribuindo para a formulação da visão de mundo compartilhada pela sociedade e, assim, forneceria aos próprios cientistas um amplo conjunto de idéias e noções comuns, muitas vezes aproveitadas na formulação das concepções específicas de cada disciplina. Para Fleck, essa dinâmica é constante e fortalece os laços entre a ciência e os demais saberes produzidos pela sociedade.

A adaptação do conhecimento científico a diferentes objetivos não constitui um empobrecimento que deva ser criticado. Fleck, ao contrário, enfatiza a falta de clareza do saber especializado e mostra como o discurso dos cientistas é formulado de maneira diferenciada para satisfazer aos eventuais interessados. Assim, um especialista em bacteriologia pode descrever minuciosamente uma cultura em termos técnicos para um colega, mas envia para o médico que requisitou um exame apenas uma conclusão sintética de sua avaliação. O médico, por sua vez, limita-se a informar ao paciente qual doença ele contraiu. Estas sucessivas simplificações tornam úteis os conhecimentos científicos e evitam que cada informação seja acompanhada de especificações que só prejudicariam sua compreensão.⁷⁵ A difusão do conhecimento e sua transformação em realidade, para Fleck, é um processo que integra diversos setores da sociedade em pé de igualdade. A ciência, como atividade coletiva inserida na sociedade, oferece elementos que podem ser facilmente incorporados à visão de mundo das pessoas ou provocar reações negativas, intensas e duradouras.⁷⁶ Qualquer dessas situações pode ser estudada com o mesmo interesse, pois não há uma determinação rígida que nos forneça uma chave de compreensão para esta dinâmica.

As idéias de Fleck e Latour sobre o papel dos indivíduos na produção do saber científico proporcionam outra aproximação interessante entre os autores. Ambos recusam o caráter individualista da historiografia tradicional e procuram mostrar como o trabalho cotidiano dos cientistas é organizado para produzir conhecimento a partir da interação intensa e constante entre os diversos membros de um grupo. As atividades comumente desenvolvidas nos laboratórios mobilizam uma quantidade enorme de recursos materiais, produzidos por

⁷⁵ Fleck observa que este procedimento não levaria a “elementos gerais recorrentes” que pudessem ser descritos separadamente, facilitando a compreensão do enunciado inicial. Isto distingue a simplificação que caracteriza o conhecimento exotérico ou popular da pretensão de se estabelecer uma linguagem clara e objetiva a partir de enunciados de significação constante, de acordo com a pretensão do empirismo lógico.

⁷⁶ Identificar a ciência ao bem ou ao mal é a forma mais segura de obscurecer a compreensão das relações entre ciência e sociedade. Fleck e Latour são ótimos exemplos de estudos que, a partir de enfoques diferenciados, superam essa caracterização dicotômica.

diversas áreas da ciência, exigem habilidades técnicas excepcionais e troca de informações entre os pesquisadores. Não é surpreendente que o primeiro destes aspectos tenha sido tratado de forma mais detida por Latour: o desenvolvimento das diversas disciplinas científicas depende cada vez mais de equipamentos sofisticados e onerosos, exigindo investimentos significativos para que um grupo possa participar das pesquisas numa área de ponta. Esta tendência, aparentemente irreversível, leva Latour a definir a realidade, como vimos, em termos de custos relativos: para desestabilizar certos fatos e reabrir uma controvérsia, os cientistas devem ter acesso a mais recursos do que aqueles disponíveis inicialmente. Os laboratórios estudados por Fleck são muito mais modestos e acessíveis; talvez esta situação possa ser relacionada à imagem menos belicosa da ciência que o texto fleckiano sugere.⁷⁷

A importância da interação entre diversas áreas da ciência para o desenvolvimento de um campo de pesquisas é analisada detidamente por Latour, que nos mostra como um fato pode se estabilizar em ligação estreita com determinados recursos técnicos, que teriam de ser superados para possibilitar qualquer reavaliação. Fleck, por sua vez, nos mostra como os pesquisadores dedicados ao desenvolvimento de um teste para diagnosticar a sífilis precisavam conectar conhecimentos da química, da biologia, da bacteriologia e outras áreas para tratar das questões práticas envolvidas em seu trabalho. Esta ligação entre diversos campos científicos é um dos critérios apontados por ele para avaliar o nível de desenvolvimento de uma disciplina. Além disso, os fatos construídos na atividade científica alcançam e fortalecem sua aceitação tácita na medida em que podem ser compartilhados por diversas áreas do conhecimento, integrando o “solo firme” ao qual todas elas podem fazer referência. Este processo de crescente interconexão entre os campos de pesquisa é um dos fatores que podem fortalecer uma abordagem da ciência como aquela defendida por Fleck e Latour, que rejeita a existência de uma natureza exterior capaz de ratificar o conhecimento científico, mas, ao mesmo tempo, recusa o caráter meramente convencional desse saber.⁷⁸

A utilização contínua de recursos e concepções provenientes de outros campos do conhecimento exige o domínio de habilidades técnicas diversificadas para que um grupo de pesquisa alcance seus objetivos. Fleck e Latour percebem a integração entre as tarefas rotineiras do laboratório e a elaboração das teorias que levarão ao estabelecimento dos fatos.

⁷⁷ Por outro lado, não podemos deixar de observar que os estudos sobre a ciência certamente sofreram o impacto das idéias de Michel Foucault, tornando-os mais sensíveis às questões relacionadas à disputa pelo poder e às estratégias de elaboração dos discursos científicos.

⁷⁸ É interessante apontar, ainda, que a construção de um fato implica inúmeras ligações com elementos de outras disciplinas, dificultando o estabelecimento de uma reconstrução deste processo. Fleck reconhece o problema e atribui ao historiador a responsabilidade de escolher a interpretação mais adequada; Latour, por sua vez, ao adotar uma abordagem etnológica, limita conscientemente o alcance temporal de suas pesquisas.

Os dois autores rejeitam qualquer separação entre aspectos “meramente técnicos” e “estritamente científicos” na análise do trabalho dos grupos de pesquisadores. Por outro lado, ambos enfatizam o paradoxo típico da ciência: a mobilização dos recursos materiais é omitida dos artigos científicos, como se estes fossem produzidos apenas a partir de idéias e dados miraculosamente disponíveis. Entretanto, quando surge alguma controvérsia, todos os procedimentos envolvidos no processo podem ser revistos, trazendo para primeiro plano uma série de elementos antes ignorados.

Estas características da atividade científica são incompatíveis com uma concepção individualista das ciências e exigem uma avaliação mais acurada da atribuição de mérito aos pesquisadores. Fleck e Latour criticam a historiografia tradicional por sua excessiva valorização dos indivíduos no desenvolvimento da ciência e insistem em atacar a imagem do cientista como gênio ou herói que descobre verdades e as oferece à humanidade. Para atribuir aos indivíduos a capacidade de ter idéias que movimentam todos os mecanismos da atividade científica, os defensores dessa concepção precisam adotar uma série de pressupostos interdependentes, que Latour chama de “modelo de difusão”.⁷⁹ Em linhas gerais, o difusionismo afirma que as idéias científicas, descobertas por gênios iluminados, correspondem à realidade e têm força suficiente para se impor a toda a sociedade, seguindo uma trajetória racionalmente definida. Estas idéias determinam os desenvolvimentos técnicos que trarão os desejados benefícios para a sociedade.

Como nem sempre a trajetória das idéias científicas corresponde ao padrão racional esperado, os difusionistas atribuem quaisquer atrasos ou desvios a alguma resistência imposta por grupos que se recusam a ceder às evidências fornecidas pelos cientistas. Assim, o gênio que revela os segredos da natureza é transformado num herói capaz de sustentar a verdade diante dos eventuais opositores: o cientista aparece como figura ainda mais excepcional. Nossa insistência nessa cadeia de argumentos não é gratuita, mas necessária para enfatizar a amplitude da análise fleckiana da ciência, cujos elementos centrais permanecem válidos e presentes em abordagens atuais, como a de Bruno Latour. Há ainda outros pontos de contato entre as obras aqui estudadas.

Ao analisar o processo de consolidação de um fato crucial para o laboratório que estudou, Latour nota a defasagem entre a importância de uma determinada substância química para o campo de pesquisa, o número de artigos a ela dedicados e sua presença discreta nos enormes manuais que orientam os trabalhos da área. Além disso, mostra que o nível de

⁷⁹ LATOUR, 2000, p. 220 e seguintes.

conhecimento acerca dessa substância varia muito, de acordo com a área de atuação profissional das pessoas. O primeiro aspecto dessas observações poderia ser abordado adequadamente a partir das sugestões de Fleck em relação às especificidades da literatura científica: um fato novo circula intensamente pela comunidade sob a forma de artigos, que cada grupo ou pesquisador utiliza e interpreta da forma mais adequada aos seus próprios interesses. Apenas depois desse processo de consolidação, no qual as críticas e verificações vão interagir para dar ao fato sua forma estável, teremos uma aceitação suficientemente firme para transformar a nova contribuição em informação típica de manual. Os manuais, para Fleck, organizam o conhecimento disponível e atribuem a ele a objetividade pretendida por todos os enunciados científicos. Mesmo quando novas pesquisas apontam para a possibilidade de mudar o status de alguma informação contida no manual, a referência a ele é obrigatória, pois a comunidade se constitui em torno dos problemas e teorias ali apresentados.⁸⁰

Quanto às diferenças percebidas no nível de conhecimento relativo a um determinado fato, encontramos na análise fleckiana uma proposta convincente. As contribuições mais recentes de cada campo são objeto de estudo de um número restrito de pesquisadores, dedicados intensamente aos novos fatos que serão apresentados à comunidade. Estes cientistas formam o círculo esotérico da disciplina e contribuem diretamente para a construção do conhecimento compartilhado por um grupo mais amplo de pesquisadores, para os quais as novidades serão úteis. Este grupo ampliado corresponde ao círculo exotérico, capaz de aproveitar as contribuições oferecidas pelos especialistas da área. Entre os dois círculos se estabelece uma relação de confiança e interdependência, pois a prática científica supõe a disponibilidade de informações tacitamente aceitas pelo grupo e a possibilidade de revisão das idéias que se revelarem inadequadas. Grande parte do trabalho cotidiano dos cientistas, como notam Fleck e Latour, depende muito mais da aceitação das normas e dados comuns ao campo do que da crítica e da busca de falsificações para as teorias vigentes.

Os cientistas, portanto, convivem com os fatos científicos tomados em duas acepções: como algo derivado do *fazer* e como uma “entidade objetiva independente”. Latour nota este paradoxo para nos apresentar “a tensão entre um saber existente *a priori* e um saber criado pelos atores”,⁸¹ o que leva os cientistas a definir seu trabalho como revelação de fatos existentes, apesar de terem consciência da sua participação num processo de construção. Ora,

⁸⁰ LATOUR, 2000, p. 130, nota que os enunciados científicos são submetidos a provas de força que podem mudar seu status: mais objetivos ou mais subjetivos. Fleck nos mostra que, enquanto não houver uma definição estável (mas não permanente), este enunciado será encontrado facilmente nos artigos, mas não nos manuais.

⁸¹ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 190. Esta tensão, afirmam os autores, é uma velha preocupação dos filósofos.

Ludwik Fleck percebeu esta tensão e reformulou sua epistemologia para enfatizar que a atividade científica supõe o contato permanente entre o sujeito, seu objeto de estudo e o saber disponível em cada Estilo de Pensamento. Esta relação, que Fleck chamou de “tripolaridade da função cognitiva”, possibilita a compreensão da ciência como atividade coletiva sempre marcada pelas interferências sociais e afasta as pretensões normativas da teoria do conhecimento tradicional:

O conhecer muda o conhecedor adaptando-o harmonicamente ao conhecido, e esta situação assegura a harmonia acerca da origem do conhecimento dentro da visão dominante. Daí procede a epistemologia do tipo *veni-vidi-vici*, que se completa eventualmente com a mística epistemologia da intuição.⁸²

Apesar da ênfase conferida por Fleck à análise da ciência como prática que cria conhecimento a partir de um saber já constituído, Latour não faz referência a essa proposta desenvolvida no texto fleckiano. Esta possibilidade seria especialmente interessante, pois Latour pretende compreender por que existe tal resistência à explicação sociológica dos fatos científicos.⁸³ Como vimos, Fleck estuda os Estilos de Pensamento como sistemas de idéias que se fecham e resistem às inovações, atribuindo caráter de certeza aos fatos estabelecidos. Esta situação, por ele chamada de “harmonia das ilusões”, não é suficiente para impedir a construção de novos fatos e a eventual transformação do estilo vigente.

Terminaremos este paralelo entre as propostas de Bruno Latour e Ludwik Fleck reafirmando que não fizemos este exercício para reunir abordagens específicas e encontrar, na interseção entre as duas, alguma verdade latente sobre a ciência, nem para fazer das divergências entre os autores um meio de julgar a validade de suas idéias. O propósito, simples e necessário, é mostrar que os estudos sobre a atividade científica podem ser feitos através de várias metodologias e diferentes enfoques, desde que não nos deixemos confundir por restrições artificiais cujo objetivo parece ser estabelecer prioridade ou exclusividade para alguma tendência. A obra de Ludwik Fleck nos mostra, além disso, que nem sempre as idéias mais recentes são as mais novas; muitas vezes, sob as rupturas alardeadas, há continuidades ignoradas.⁸⁴

⁸² FLECK, 1986, p. 133. A expressão *tripolaridade da função cognitiva* aparece na página seguinte.

⁸³ LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 191: “Não basta mostrar que algo é uma ilusão, como aconselhava Kant. É preciso também compreender por que a ilusão é necessária.”

⁸⁴ CHARTIER, 2002, p. 14: “(...) os historiadores, assim como os outros, nem sempre fazem o que pensam fazer e que as rupturas orgulhosamente reivindicadas mascaram com frequência continuidades ignoradas.”

5 CONCLUSÕES

Bruno Latour identificou posturas diferenciadas diante da obra de Fleck: alguns quiseram dar a ela um enterro digno, como mera precursora da história social das ciências, campo de pesquisa que teria colocado, de forma clara, aquilo que Fleck teria apenas vislumbrado de forma confusa. Outros consideraram um conceito central da análise fleckiana, o coletivo de pensamento, como uma “prefiguração desajeitada” do célebre paradigma kuhniano. Nos dois casos, Fleck poderia ser descartado e esquecido como um “precursor obsoleto”, um autor cujas idéias não mereceriam nossa atenção. Latour, entretanto, afirma que Fleck permanece sendo um pioneiro ao qual ainda devemos fazer justiça.¹

Ao longo deste trabalho, tentamos mostrar que esta retomada da reflexão de Ludwik Fleck acerca das ciências deve ser justificada não apenas pela fertilidade das propostas apresentadas pelo autor, mas também pela importância das reflexões teóricas que, no início do século XX, movimentavam o intenso debate sobre o conhecimento científico. Dessa forma, a valorização da obra fleckiana atenderia a um dos pressupostos básicos do pensamento do próprio autor: ao invés de analisar suas idéias como criação individual de um estudioso que se debruça sobre seu objeto e produz conhecimento, devemos considerar o contexto no qual sua contribuição se constituiu e como ela está relacionada às discussões comuns em sua época.

Uma abordagem capaz de considerar o conteúdo de uma obra e seu contexto de produção, sem estabelecer prioridade artificial entre eles, pode nos oferecer uma compreensão satisfatória de ambos. Esta postura evita os extremos que, por muito tempo, criaram um embate historiográfico pouco produtivo. Enquanto alguns autores insistiam em leituras que enfatizavam a contextualização das idéias e viam nas análises da lógica interna delas um equívoco a ser evitado, outros se apegavam a estas análises internalistas e desprezavam o contexto social no qual as idéias foram gestadas. François Dosse sugere que admitamos uma indeterminação e um entrelaçamento entre essas duas perspectivas, possibilitando uma abordagem mais interessante e fecunda para a história intelectual.²

¹ LATOUR, 2005, p. 251. No posfácio da tradução francesa do livro de Fleck, Latour não poderia tratar sua obra de forma rápida e superficial, como fez em *Vida de Laboratório*. Neste novo contexto, outras considerações são articuladas para valorizar a reflexão fleckiana: Thomas Kuhn teria tentado, sem êxito, *domesticar* a obra de Fleck, cuja publicação, em alemão, teria dificultado a exposição adequada das idéias que, tempos depois, seriam apresentadas com clareza, em inglês. Nada mais injusto, diz Latour: as idéias de Fleck foram empobrecidas pela leitura de autores como Kuhn, que retirou do Estilo de Pensamento as interações sociais e o transformou em *paradigma*.

² DOSSE, 2004, p. 298. CHARTIER, 2002, p. 57. Ambos remetem suas reflexões às propostas de Carl Schorske em sua obra *Viena, fin de siècle*.

A avaliação da importância de um autor e sua obra exige a consideração da lógica própria das propostas que nos são apresentadas, de suas ligações com a vida intelectual da época e das circunstâncias específicas que cercaram sua recepção e difusão. Objetos intelectuais, afirma Roger Chartier, não são objetos naturais: é preciso estudar como um texto aborda a realidade, em que contexto ele foi produzido e qual foi a estratégia que orientou sua escrita. Esta abordagem intermediária substitui a falsa dicotomia entre internalismo e externalismo, abandona a pretensão de estabelecer mecanismos de causalidade e se satisfaz com a compreensão das correlações entre as propostas de um autor e sua inserção em redes que podem amplificar o alcance delas. Além disso, busca estabelecer ligações entre o autor e sua época, identificar suas opções teórico-metodológicas e posicioná-lo dentro do contexto de discussões do qual participou.³

Schorske propôs que a história intelectual se dedicasse a estudar as obras no tempo, considerando sempre os laços que as unem aos precedentes de um campo e às propostas que lhe são coetâneas, assim como as ligações entre o seu conteúdo e as demais atividades típicas de sua época. Se nos voltarmos para estes elementos, a avaliação de uma obra não pode mais ser determinada apenas pelos fatores diacrônicos, que a ligam ao seu próprio campo, nem somente pelos fatores sincrônicos, que a ligam à produção de outras áreas em sua época. Seria preciso ir além das indagações relativas à repercussão da obra e da amplitude da adesão que ela alcançou, diminuindo a ênfase das abordagens que vêem toda produção intelectual sob a ótica da conquista de poder.

Dessa forma, a obra de Fleck pode ser avaliada em função de sua inserção num campo específico, a reflexão sobre o conhecimento científico, e de sua inserção num contexto histórico determinado, limitado em termos espaciais e cronológicos. Estes parâmetros permitem abordar as propostas fleckianas de forma muito mais adequada, evitando posturas como aquelas descritas e criticadas por Bruno Latour. Os leitores que desvalorizam uma obra e seu autor em função das tendências dominantes e dos conceitos consagrados apenas reforçam uma imagem construída para manter a primazia das tendências historiográficas mais recentes. Isto constitui um retrocesso lamentável e sugere a retomada da concepção, tão criticada quando aplicada às ciências, de um desenvolvimento contínuo em direção à verdade.

Dois obstáculos precisam ser afastados para proporcionar uma avaliação adequada das propostas de Ludwik Fleck. Em primeiro lugar, as leituras apressadas que identificam suas reflexões com aquelas feitas por Thomas Kuhn na década de 1960 e consideram razoável

³ DOSSE, 2004, p. 299.

esquecer a versão anterior para intensificar o caráter inovador das propostas do autor consagrado. Aqui nos defrontamos com dois problemas importantes: a aproximação indevida de duas abordagens bastante diferenciadas e a desconsideração da diversidade dos contextos nos quais as obras foram produzidas. Ignorar a obra ou o contexto histórico no qual Fleck viveu a partir de uma argumentação baseada na suposta absorção das suas propostas pela produção posterior significa retomar a noção que pressupõe o contínuo avanço do conhecimento e a superação das teorias antigas pelas mais recentes. Ora, se esta postura foi criticada e abandonada pela própria historiografia das ciências, não faz sentido lançar mão dela para justificar escolhas teóricas. A história dos nossos dias não é um aperfeiçoamento ou correção em relação à história produzida em outras épocas: é, apenas, a nossa forma específica de interpretar o passado.

O segundo obstáculo que pode dificultar uma avaliação justa da reflexão de Fleck é a manutenção da periodização que instaura uma grande ruptura historiográfica — para o campo específico da história das ciências — nos anos 1960 e tende a rotular toda a produção anterior como antípoda dos princípios agora vigentes e consagrados. Esta caracterização pretende atribuir uma homogeneidade fictícia a todo um período que, ao contrário, foi marcado por grande diversidade de concepções divergentes acerca do conhecimento científico e pelo intenso diálogo entre elas. Reconhecer esta dinâmica e valorizar as idéias apresentadas pelos estudiosos que viveram na época pode representar, no entanto, alguma perda para a imagem inovadora e revolucionária que alguns autores e tendências atuais gostam de alardear. Mais uma vez, cabe insistir na necessidade de aplicar à própria historiografia as reflexões elaboradas para analisar as ciências: as rupturas e continuidades são construídas paulatinamente por toda a comunidade interessada, e não materializadas magicamente.

As disputas envolvidas na consolidação de tendências historiográficas e na busca de legitimidade, poder e reconhecimento, por parte dos pesquisadores, podem criar uma história tão verossímil quanto enganadora de um campo do conhecimento. Para fornecer sustentação e peso a determinada concepção, seus partidários podem atribuir a ela coerência e continuidade, estabelecendo um cânone de autores e obras consagrados que nos são oferecidos como o “resultado natural e inelutável da mais pura possibilidade”.⁴ Diante de um desenvolvimento forjado para garantir o predomínio de uma tendência e sua apresentação como resultado de

⁴ VARGAS, 1992, p. 11, faz estas observações acerca da consolidação da sociologia durkheimiana na França, para avaliar a obra de um autor — Gabriel Tarde — que não obteve espaço neste processo de mitificação das origens da disciplina. É um estudo interessante para nosso propósito.

uma evolução necessária do campo de conhecimento, os autores e obras que não se enquadram no modelo são logo omitidos, esquecidos ou desqualificados.

Guardadas as proporções, Ludwik Fleck pode ser considerado um destes autores que muitos consideram mais interessante ignorar, pois sua obra não pode ser absorvida como um exercício dirigido pela concepção historiográfica dominante — pelo singelo motivo de ter sido produzida antes do aparecimento e consolidação dessa tendência — e, por outro lado, remete a um contexto intelectual dinâmico e diversificado, mas cuidadosamente desconhecido por aqueles que preferem enaltecer a produção atual. Não cabe, entretanto, defender a retomada das propostas de Fleck apenas para enfatizar a existência de antecedentes das idéias hoje em voga ou insistir numa avaliação mais criteriosa da história da historiografia das ciências. Nós devemos também apresentar algumas razões para retornar ao texto fleckiano e reaprender, com ele e sua época, a colocar questões pertinentes para a reflexão sobre o conhecimento científico, que permanecem abertas.

Em primeiro lugar, a abordagem multidisciplinar realizada por Fleck apresenta uma fertilidade que não pode ser menosprezada. Sua reflexão sobre a produção do conhecimento científico não se deteve diante de barreiras disciplinares; ao contrário, a partir de uma problematização consciente e firme, ele buscou em diversas áreas do saber os argumentos e dados que pudessem embasar suas hipóteses. Sem dúvida, a amplitude e a profundidade dos questionamentos levantados em sua obra podem dar espaço a críticas referentes à maleabilidade de seus conceitos ou ao desenvolvimento insuficiente de determinados aspectos da análise. Por outro lado, não podemos deixar de enfatizar os aspectos positivos desta opção.

Antes de tudo, cabe lembrar que as inúmeras interseções entre os diversos campos do conhecimento, na obra de Fleck, são plenamente compatíveis com o período efervescente no qual ele pesquisa e escreve. Desde o final do século XIX não havia mais espaço para as convicções ingênuas e otimistas em relação aos rumos da ciência e da humanidade. O progresso técnico e as conquistas científicas conviviam com tensões e conflitos que mostravam, muitas vezes de forma trágica, que o conhecimento científico e a política não estão separados nem podem controlar-se um ao outro. As ciências perderam sua aura de isolamento, sua autonomia em relação à sociedade foi questionada e os cientistas perceberam que suas convicções éticas não eram absolutas nem imutáveis.

O trabalho cotidiano dos cientistas, portanto, precisava ser pensado de outra forma. A defasagem entre as normas metodológicas tradicionais e a prática efetiva dos pesquisadores não podia mais ser ignorada: os sábios desfrutaram por muito tempo de sua pretensa neutralidade, julgando que a lógica os colocava acima ou fora das intempéries que assolam o

mundo dos mortais comuns. Mas os fundamentos desse status diferenciado não resistiram às transformações ocorridas na época. Para aqueles que observavam a ciência de fora das comunidades de praticantes, a aceleração dos eventos históricos impunha questionamentos que não admitiam mais um posicionamento defensivo dos cientistas: se havia neutralidade na atividade científica, ela poderia, no mínimo, ser considerada uma forma de omissão diante dos graves problemas enfrentados pela sociedade.

Para os próprios cientistas, a época foi marcada por mudanças importantes, que transformaram algumas das concepções fundamentais para toda a atividade de produção de conhecimento. A velha lógica conheceu, em pouco tempo, um fortalecimento intenso e uma série de ataques radicais; a metodologia científica, tão sólida em seus procedimentos e segura dos resultados que gerava, sofreu críticas incisivas das quais jamais se recuperou. Noções tão firmes e aparentemente inatingíveis, como o espaço e o tempo, deixaram de ser categorias absolutas e passaram a compartilhar da incerteza que parecia atingir a tudo e todos.

Diante de tantas mudanças, Fleck percebeu com clareza a insuficiência de qualquer interpretação que propusesse uma compreensão da produção do conhecimento em termos individualistas, normativos e teleológicos. Era preciso abandonar a idéia de ciência como produto de mentes privilegiadas, disciplinada por métodos infalíveis e sempre dirigida para um progresso cumulativo e assintótico em relação à verdade. Mas, para fazê-lo, era preciso derrubar convicções profundamente arraigadas tanto no público quanto nos próprios cientistas.

As grandes descobertas das ciências sempre foram associadas a personagens geniais e heróicos, amantes da verdade dispostos a morrer pelo seu ideal, benfeitores que a humanidade deveria louvar. Estes homens extraordinários reconheciam a verdade e eram capazes de criar, a partir delas, leis universais que nos levariam cada vez mais perto da compreensão do funcionamento do universo. Mas este individualismo exacerbado reforçava a imagem da ciência como uma atividade especial, isolada e autônoma, uma espécie de guia que seria capaz de orientar a humanidade. Este otimismo não resistiu às crises econômicas, guerras e conflitos do início do século XX. Não era mais possível manter os cientistas envoltos em seu manto de neutralidade: era preciso mostrar que suas convicções, interesses e percepções eram compartilhados por toda a sociedade. Assim, o sujeito livre e consciente foi substituído pelo membro de uma comunidade que constrói seu próprio mundo nos interstícios de forças que não pode controlar.

A liberdade perdida dessa forma retorna, de forma limitada, quando se reconhece o papel ativo e criativo dos cientistas na elaboração, divulgação e legitimação do conhecimento.

O caráter normativo da epistemologia tradicional permitia que os cientistas exercitassem sua genialidade para descobrir fatos ou elaborar suas conclusões, mas submetia essas contribuições à avaliação inquestionável da metodologia. Fatos ou leis só seriam admitidos como tais se fossem corroborados pela experiência, se estivessem em conformidade com a natureza. O método, portanto, permitia que o cientista acessasse a realidade. Fleck mostrou, de forma clara e tranqüila, que os procedimentos metodológicos são insuficientes para assegurar a veracidade dos fatos científicos. Sua legitimação, portanto, não se dá a partir de provas que os fazem coincidir com a natureza, mas a partir de negociações, convenções e testes compartilhados por toda a comunidade.

Ora, um conhecimento que não se fundamenta numa realidade exterior, cuja existência seja independente das atividades dos grupos, não pode ser visto como um desenvolvimento contínuo, progressivo e cumulativo. Sem um sentido estabelecido, a ciência perde seu caráter redentor e retorna ao mundo dos homens como mais uma atividade cujos resultados não podem ser controlados de forma segura. Fleck tem consciência dessa situação e não alimenta esperanças vãs: ele sabe que a ciência oferece aquilo que a sociedade exige dela, seja a cura das doenças ou a forma mais eficaz de eliminar os inimigos do regime.

Para se contrapor à imagem tradicional da ciência, Ludwik Fleck recorre a diversos campos do conhecimento e aproveita as idéias adequadas à sua empreitada. O individualismo foi atacado a partir da rejeição da concepção da observação direta, através dos argumentos oferecidos pela psicologia da Gestalt. Sendo necessário aprender a perceber os objetos antes de atribuir significado a eles, o grupo se sobrepõe ao indivíduo e limita a criatividade do sujeito aos parâmetros definidos pelo Estilo de Pensamento compartilhado pela comunidade.

A infalibilidade do método científico foi solapada pelas contribuições da lingüística, que enfatiza a polissemia dos conceitos utilizados pela sociedade, inviabilizando uma comunicação isenta de subjetividade. Os critérios lógicos de aferição da validade das teorias foram relativizados; o método indutivo foi questionado, a existência de experimentos cruciais foi negada e qualquer fundamentação suficiente tornou-se inacessível para a ciência.

Estas transformações poderiam sugerir que a compreensão da dinâmica da produção do conhecimento foi inviabilizada. Fleck, entretanto, não se aproxima do relativismo extremo nem admite interpretações irracionistas para a história das ciências. Ao contrário, ele busca na sociologia o interesse pelas comparações entre épocas diferentes, enfatiza a existência de permanências e regularidades no processo de construção do conhecimento e concebe a coexistência e a sucessão de grupos e Estilos de Pensamento distintos. As alterações que ocorrem neste processo são similares às mutações, idéia que Fleck toma da biologia para

pensar as transformações no desenvolvimento do conhecimento sem apelar para concepções ligadas ao progresso e à teleologia.

Este conjunto de questionamentos e reflexões que encontramos na obra de Ludwik Fleck são suficientes, acreditamos, para justificar o interesse por suas idéias e pelo período no qual elas foram elaboradas. Além de não ter constituído uma escola nem ter deixado discípulos, Fleck contribuiu para diminuir a repercussão do seu próprio trabalho ao enveredar por caminhos ainda pouco visitados em sua época, como autêntico pioneiro, ou batedor isolado da vanguarda deste exército chamado comunidade científica. Cabe a nós, interessados numa versão da história da historiografia da ciência sem as amarras das unanimidades forjadas, evitar seu esquecimento.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOOR, David. Some determinants of cognitive style in science. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp.387-397.

CAMPOS, Maria Teresa. **O estatuto da filosofia no empirismo lógico**. Belo Horizonte: UFMG/FAFICH, 1988.

CHALMERS, Alan. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

CHARTIER, Roger. **À beira da falésia**. A história entre certezas e inquietude. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002.

CONDÉ, Mauro L. L. O Círculo de Viena e o empirismo lógico. In: **Caderno de Filosofia e Ciências Humanas**. Belo Horizonte, ano 3, n. 5, pp. 98-106, out. 1995.

CONDÉ, Mauro L. L. Paradigma versus Estilo de Pensamento na História da Ciência. In: FIGUEIREDO, Betânia G.; CONDÉ, Mauro L. L. (Org.) **Ciência, História e Teoria**. Belo Horizonte: Argumentvm Editora, 2005. pp. 123-146.

DOSSE, François. **História e ciências sociais**. Bauru, SP: Edusc, 2004.

EPSTEIN, I. Thomas Kuhn: a cientificidade entendida como vigência de um paradigma. In: OLIVA, A. (org.) **Epistemologia: a cientificidade em questão**. Campinas: Papyrus, 1990.

FLECK, Ludwik. **Genesis and development of a scientific fact**. Chicago e Londres: The University of Chicago Press, 1979.

FLECK, Ludwik. **La génesis y el desarrollo de um hecho científico**. Introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

GIEDYMIN, Gerzy. Polish philosophy in the inter-war period and Ludwik Fleck's theory of thought-styles and thought-collectives. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp. 179-215.

GOLDMAN, Márcio. **Razão e diferença**: afetividade, racionalidade e relativismo no pensamento de Lévy-Bruhl. Rio de Janeiro: [s.n.], 1994.

HAHN, Hans; NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolf. A concepção científica do mundo – O Círculo de Viena. In: **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, Campinas, v. 10, pp. 5-20, 1986.

HEELAN, Patrick A. Fleck's contribution to epistemology. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp.287-307.

HENRY, John. **A Revolução Científica e as origens da ciência moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

JACOBINA, Ronaldo R. O paradigma da epistemologia histórica: a contribuição de Thomas Kuhn. In: **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, pp. 609-630, nov. 1999- fev. 2000.

KOLAKOWSKI, Leszek. **La filosofia positivista**. Madrid: Editora Cátedra, 1988.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

KUHN, Thomas. Foreword. In: FLECK, Ludwik. **Genesis and development of a scientific fact**. Chicago e Londres: The University of Chicago Press, 1979.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LATOUR, Bruno. Postface. In: FLECK, Ludwik. **Genèse et développement d'un fait scientifique**. Paris: Les Belles Lettres, 2005.

LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório**. A produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LORENZANO, César. Los ancestros de Thomas Kuhn (homenaje a Ludwik Fleck). In: MARTINS, R.A.; MARTINS, L.A.C.P.; SILVA, C.C.; FERREIRA, J.M.H. (eds.) **Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º encontro**. Campinas: AFHIC, pp. 91-101, 2004.

LÖWY, Ilana. The epistemology of the science of an epistemologist of the sciences: Ludwik Fleck's professional outlook and its relationship to his philosophical works. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp. 421-442.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. Imaginário científico e a História da Educação. In: FONSECA, Thais; VEIGA, Cynthia (org.) **História e historiografia da Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. Kuhn contra os kuhnianos. In: MARTINS, R.A.; MARTINS, L.A.C.P.; SILVA, C.C.; FERREIRA, J.M.H. (eds.) **Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º encontro**. Campinas: AFHIC, pp. 74-80, 2004.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. **Cadernos IG/UNICAMP**, v. 6, n. 1, pp. 3-56, 1996.

POINCARÉ, Henri. **A ciência e a hipótese**. Brasília: Editora da UnB, 1985.

REIS, José Carlos. **Nouvelle Histoire e tempo histórico**. São Paulo: Ática, 1994.

REIS, José Carlos. **Escola dos Annales**. A inovação em história. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

SCHÄFER, Lothar; SCHNELLE, Thomas. Introducción. In: FLECK, Ludwik. **La génesis y el desarrollo de un hecho científico**. Introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento. Madrid: Alianza Editorial, 1986. pp. 9-42.

SCHNELLE, Thomas. Ludwik Fleck and the influence of the philosophy of Lwów. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986b. pp. 231-263.

SCHNELLE, Thomas. Microbiology and philosophy of science, Lwów and the german holocaust: stations of a life – Ludwik Fleck 1896-1961. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986a. pp. 3-36.

SHAPIN, Steven. History of science and its sociological reconstructions. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp. 325-386.

TOULMIN, Stephen. Ludwik Fleck and the historical interpretation of science. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp. 267-285.

VARGAS, Eduardo Viana. **Gabriel Tarde e a microssociologia**. Dissertação de mestrado, UFRJ, 1992.

WOLNIEWICZ, Boguslav. Ludwik Fleck and polish philosophy. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp.217-221.

ZALC, Bernard. Some comments on Fleck's interpretation of the Bordet-Wassermann reaction in view of present biochemical knowledge. In: COHEN, Robert S.; SCHNELLE, Thomas (Eds.) **Cognition and fact**. Materials on Ludwik Fleck. Dordrecht/Boston/Lancaster/Tokio: D. Reidel Publishing Company, 1986. pp. 399-405.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)