

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA

Francismary Alves da Silva

**Combates de Alexandre Koyré:
por uma história do pensamento científico**

Belo Horizonte
2015

Francismary Alves da Silva

**Combates de Alexandre Koyré:
por uma história do pensamento científico**

Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em História da Universidade
Federal de Minas Gerais - UFMG.
Doutorado na Linha de Pesquisa Ciência e
Cultura na História.

Orientador: Prof.^o Dr.^o Mauro L. L. Condé

Belo Horizonte
2015

112.1 Silva, Francismary Alves da
S586c Combates de Alexandre Koyré [manuscrito] : por uma
2015 história do pensamento científico / Francismary Alves da
Silva Silva. - 2015.
205 f.
Orientador: Mauro Lúcio Leitão Condé.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
Inclui bibliografia

1. Koyré, Alexandre, 1892-1964. 2. Febvre, Lucien Paul
Victor, 1878-1956. 3.História – Teses. 4.Ciências –
Historiografia – Teses. Ciências – História - Teses. I.Condé,
Mauro Lúcio Leitão. II. Universidade Federal de Minas
Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III.
Título.



Tese defendida pela aluna **Francismary Alves da Silva** em **06 de agosto de 2015** e aprovado, pela banca examinadora constituída pelos professores:

Mauro L. L. Condé

Prof. Dr. Mauro Lúcio Leitão Condé – (Orientador)

Universidade Federal de Minas Gerais

Jose Carlos Reis

Prof. Dr. José Carlos Reis

Universidade Federal de Minas Gerais

Carlos Alvarez Maia

Prof. Dr. Carlos Alvarez Maia

Universidade Estadual Rio de Janeiro

Marlon Jeison Salomon

Prof. Dr. Marlon Jeison Salomon

Universidade Federal Goiás

Bernardo Jefferson de Oliveira

Prof. Dr. Bernardo Jefferson de Oliveira

Universidade Federal de Minas Gerais

Se os historiadores pudessem admitir a existência de remendos na teia de Clio poderiam talvez mais facilmente reconhecer que não há rendas (Thomas Kuhn, 1971).

Para Cynthia e Ulisses,
Ana Laura e Adriano,
Mary e Chicão,

Com amor.

AGRADECIMENTOS

Foram quatro anos e meio desde o início do doutorado. Foram sete residências, quatro cidades, em três regiões do Brasil, sudeste, norte, nordeste. Foram diferentes hábitos, outras paisagens, velhos e novos amigos. Ciente da impossibilidade de citar todos que fizeram parte dessa trajetória, arrisco-me com o que, nesse momento, a memória permitir.

Agradeço a Mary e Chicão, Ana Laura, Adriano e Ulisses, por serem casa a todo regresso. A vó Dete, vó Zaida e tio Dedé, também Duda e Clarinha, por residirem eternamente em minha memória. Agradeço a Madô, Carlos Eduardo, Carla Soares, tia Alice. Agradeço ao sistema público de ensino superior brasileiro, sobremaneira à UFMG. Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG, que financiou esta pesquisa durante 2,5 anos. A Mauro Condé, pelos dez anos de orientação e intersecção entre devaneios, aspirações e horizontes reais. Pela amizade e parceria que esse caminho permitiu e permitirá construir. Aos professores Carlos Alvarez Maia e José Carlos Reis, que enxergaram comigo um caminho para esta pesquisa durante minha defesa de Mestrado. Ao professor Marlon Salomon, pelo constante diálogo sobre Koyré. Aos professores Reinaldo Bechler, Beth Lara, Kátia Baggio, Carol Vimieiro, Bernardo Jefferson, Anny Jaqueline, Betânia Figueiredo, Graciela Oliver e Helena Mollo. Aos amigos do *Scientia*. Aos amigos que fiz ao longo dos doze anos de UFMG, em especial a Samuel Andrade, Poliana Borges (e Simone), Graice Barros, Gabriel Ávila, Paloma Porto e Ana Marília. A dona Lili e Tamara, Cinara e Rafinha, pela amizade, e por terem me abrigado na capital mineira. A Wilson de Avellar, Cândida Gomide e Ana Régis, pelos deliciosos encontros belorizontinos. A Heloísa Helena, Selma Brito, Marcelo Sabino, Geo Coriolano, Edinaldo, Narciso, Eliene e Lou, pela saudade que sinto do tempo em que estive em Porto Velho com vocês. Aos colegas e professores da Universidade Federal de Rondônia, em especial aos amigos João Maurício, Carlos Trubiliano e Gilmar Franco, por terem feito do trabalho um lar, e não o contrário. Aos colegas, estudantes e muitos amigos que me acolheram na Universidade Federal do Sul da Bahia. À família Barra que me acolheu em Itabuna. Aos estudantes da Universidade Federal de Rondônia, pela esperada visita que um dia lhes farei.

A Filó e Cetim, por voltarem correndo para casa.

A Cynthia Barra, onde reside meu amor; e pelos lares que dele virão.

RESUMO

O presente trabalho tem como proposta uma revisão da produção histórica e historiográfica de Alexandre Koyré (1892-1964), a partir de duas tradições que pouco dialogam entre si: a História das ciências e a História propriamente dita. Com intuito de melhor compreender a obra do historiador franco-russo como sendo um marco para a Historiografia das ciências, busquei reavaliar a complexa relação dos trabalhos de Koyré com os historiadores das ciências, tanto internalistas quanto externalistas. Por essa via, problematizei a noção koyreana de “estrutura ou estilo ou unidade de pensamento”, o que possibilitou uma reavaliação do estigma “internalista”, atribuído, ainda hoje, de forma equivocada e redutora aos trabalhos, e ao legado, de Alexandre Koyré. Essa reflexão também possibilitou a retomada do problemático distanciamento entre a História e a História das ciências. Desse modo, a partir do pressuposto de que a periodização da História das ciências coincide com a periodização da História da historiografia, foi possível estabelecer diálogos e, também, compreender desencontros entre a obra de Alexandre Koyré e as inovadoras propostas daquela que foi chamada, na contemporaneidade, de revolução francesa da historiografia; tal aproximação ao movimento dos *Annales* foi feita, sobretudo, por meio da abordagem dos trabalhos de Lucien Febvre (1878-1956).

ABSTRACT

This research aims to revisit the historical and historiographical production of Alexandre Koyré (1892-1964) focusing on two traditions with little dialogue between them: the History of sciences and the History itself. Intending for a better comprehension of the *oeuvre* of the French-russian historian as a landmark to the Historiography of sciences, I reevaluate the complex relations of Koyré with the historians of science, both internalists and externalists. By this way, the koyrean notion of “structure, or style, or unit of thought” was problematized, which allowed a reevaluation of the “internalist” stigma attributed until today, in a wrong and reductionist way, to the works, and the legacy, of Alexandre Koyré. This analysis also made possible to retake the questionable detachment between the History and the History of sciences. Thus, from the presupposition that the periodization of the History of sciences overlaps the periodization of the History of historiography it was possible to establish dialogues and, also, comprehend the mismatches between the work of Koyré and the innovative proposals of the movement contemporary known as the French Revolution in historiography; the rapprochement with the Annales’ movement was made, mostly, through the approaching of *oeuvre* of Lucien Febvre (1878-1956).

SUMÁRIO

Apresentação	10
Perguntas	13
A pergunta subjacente	13
Apontamentos sobre o autor – notas biográficas	15
Pergunta-se, então	24
Parte I: Alexandre Koyré na tradição da História das ciências	
Cap. 1: O Internalismo	30
Movimento retrógrado	30
Eco Externalista?	37
O brado kuhiano	41
Aspiração internalista	51
<i>A previous scene</i>	62
Cap. 2: O “internalismo” de Alexandre Koyré	63
Antes, o inverso: os externalistas	63
Alexandre Koyré: “o internalista”	74
Koyré: um internalista	90
A função autor em Alexandre Koyré	94
Primeiro desfecho e algumas respostas	97
Parte II: Alexandre Koyré na historiografia <i>tout court</i>	

Cap.3: A História e a (História da) Ciência no limiar do século XX	106
Extemporaneidade: por que Alexandre Koyré como meio de aproximação entre a História e a História das ciências?	106
História, ciência (<i>wissenschaft</i>) e a historiografia alemã do século XIX	111
A História científica na França, “ <i>des vaincus de 70</i> ”	120
A História das ciências dita “positivista”	123
Cap. 4: Combates franceses pela História (das ciências)	138
Interdisciplinaridade, cientificidade e críticas aos eruditos	138
A revolução francesa da historiografia	141
Os combates de Lucien Febvre	148
A revolução francesa (e koyreana) da historiografia das ciências	161
Lucien Febvre e Alexandre Koyré: encontros e desencontros entre a História e a História das ciências	167
Segundo desfecho e outra(s) pergunta(s): considerações finais	180
Referências bibliográficas	190

Apresentação

Conforme estrutura apresentada no sumário, o presente trabalho intitulado – *Combates de Alexandre Koyré: por uma história do pensamento científico* – tem como proposta uma análise historiográfica da obra de Alexandre Koyré. Para tanto, parti do pressuposto de que a periodização da História das ciências coincide com a periodização da História da historiografia. Assim, para melhor compreender o legado de Alexandre Koyré como um marco para a historiografia das ciências, proponho aqui uma reavaliação da complexa relação da obra koyreana com o pensamento histórico.

Nas páginas seguintes, inicio minha análise com uma pergunta subjacente à tese: a História das ciências é História? Trata-se de um questionamento que, apesar de participar desta pesquisa, não faz propriamente parte de seu *corpus* objetivo. Paradoxalmente, apesar de não pretender responder à pergunta formulada, o presente trabalho caminha na direção de uma resposta para o problema correspondente à referida pergunta. Ou, talvez fosse mais sensato dizer, o presente trabalho explora uma hipótese de compreensão para a pergunta que é uma das perguntas inevitáveis para o historiador das ciências. Essa hipótese de leitura é gerada, especificamente, a partir do legado histórico deixado por Alexandre Koyré. Desse modo, no texto que segue, sob o título *Perguntas*, inicio minha análise com um questionamento e uma contextualização da História das ciências como um todo. Na sequência, ainda em *Perguntas*, apresento o objeto de pesquisa desse trabalho por meio de uma breve biografia de Alexandre Koyré. Essa biografia será de fundamental importância para o entendimento das posteriores análises, posto que os inúmeros deslocamentos físicos entre instituições, países e continentes realizados pelo autor em questão podem indicar posicionamentos teóricos, político-institucionais, formas de pensamento importantes para as reflexões aqui propostas.

Em seguida, apresento dois capítulos que compõem o que denominei de *Parte I* da tese, seção intitulada *Alexandre Koyré na tradição da História das ciências*. A obra de Koyré é múltipla e poderia ser organizada de diversas maneiras. Como busco dialogar com a pergunta subjacente dessa pesquisa, dividi as análises acerca dos trabalhos de Koyré em dois momentos, em duas tradições: primeiramente na História das ciências e, em seguida, na História *tout court*. Na primeira seção, sobremaneira no primeiro capítulo, busco avaliar a obra de Alexandre Koyré perante outros historiadores das ciências do mesmo período e de períodos posteriores, autores contrários ou favoráveis aos caminhos historiográficos traçados

por Koyré. O segundo capítulo trata do legado deixado por Alexandre Koyré especificamente na tradição da História das ciências. Metodologicamente, privilegiei a trajetória pessoal do autor em contraste com a formação própria do campo da História das ciências do período, o que me levou a refletir sobre a “Querela entre o Internalismo e o Externalismo”. Também busquei avaliar os multifacetados conceitos (ou expressões que indicam o mesmo conceito) de “unidade de pensamento”, “estrutura de pensamento” ou, ainda, “estilo de pensamento” presentes na obra de Koyré em contraste com outros termos presentes em outras narrativas da História das ciências que dialogam com a proposta koyreana. Acredito que, por essa via, é possível propor uma reavaliação do estigma “internalista” atribuído ainda hoje aos trabalhos, ao legado, de Alexandre Koyré. É importante destacar que, na primeira parte deste estudo, a tradição na qual analiso o legado de Koyré estabelece-se a partir da recepção das obras do autor no contexto norte-americano. Assim, trata-se um tipo de análise franco-americana que não se aprofunda nas ramificações da obra do autor em solo francês. A primeira seção conta, ainda, com um texto breve denominado *Primeiro desfecho e algumas respostas*. Esse texto, ao mesmo tempo em que conclui e arremata a análise da obra de Koyré na História das ciências, também lança um olhar historiográfico propositivo e multifacetado sobre o legado deixado pelo autor na tradição da História das ciências, olhar que será importante para a avaliação do autor frente à tradição histórica ocidental proposta na seção seguinte.

Na *Parte II*, intitulada *Alexandre Koyré na historiografia tout court*, discuto a relação entre a História e as ciências, por meio de uma análise da historiografia ocidental. Essa discussão, que está presente no terceiro capítulo, parte da consagração científica da disciplina História na Alemanha e na França, os dois lugares de formação de Koyré, para, na sequência, entender como a História das ciências do mesmo período se assemelha às narrativas históricas *tout court*. Ambas eram Histórias teleológicas, científicas, objetivas, anti-filosóficas e, por fim, chamadas de “positivistas”. Na História das ciências, mais especificamente, discuto a relação bastante próxima entre a historiografia dita positivista e a historiografia *whig*. Tendo realizado essa etapa, demonstro, no quarto e último capítulo, como as narrativas históricas do início do século XX propuseram transformações, alterações que marcaram profundamente a forma de fazer e compreender a História. Alterações específicas que ficaram mais conhecidas como “revolução francesa da historiografia”, movimento com o qual Alexandre Koyré possui consideráveis convergências. Nesse capítulo, analiso inovações propostas por Henri Berr, pelo movimento dos *Annales*, sobremaneira em sua primeira

geração e, por fim, a relação destas propostas com as propostas da História das ciências, mais especificamente, com as propostas de Alexandre Koyré acerca do pensamento científico.

Ao final do quarto capítulo, para dialogar com a pergunta “a História das ciências é História?”, analiso, comparativamente, as propostas inovadoras de Lucien Febvre e as propostas de Alexandre Koyré no intuito de tentar entender um desencontro entre ambos. Desencontro que teve local e data: a historiografia francesa da década de 1930. Esse desencontro, creio, nos permite melhor entender a relação entre a História e a História das ciências via os autores aqui abordados. Na sequência, no texto final denominado *Segundo desfecho e outra(s) pergunta(s): considerações finais*, avalio o legado de Alexandre Koyré diante das duas tradições aqui descritas – a da História e a da História das ciências – para, em conclusão, não apenas elencar caminhos que dialoguem com a pergunta subjacente que motiva este estudo, mas também, vislumbrar caminhos que revisem e atualizem a dupla negação (marcada pelos vieses internalista e positivista) sofrida por Alexandre Koyré.

Perguntas

A pergunta subjacente

Paradoxalmente, a primeira pergunta que motivou – e que de certo modo ainda motiva – este trabalho não está propriamente entre as perguntas que tentarei responder ao longo da escrita da tese. Certa da necessidade de esclarecer tal descentralidade, começo por explicitar a questão de fundo que tem motivado meus estudos antes mesmo do mestrado: “O que é a História das ciências, ela é História?”.

No campo específico da História das ciências, essa tem sido uma pergunta recorrente. A História depara-se com diversos objetos e temáticas a serem narrados: História da Arte, História do Brasil, História da escravidão nas minas setecentistas, História da Ciência; e assim por diante. A lista é tão extensa quanto se possa imaginar. Cada temática em que a História se desdobra possui especificidades, metodologias próprias, suportes teóricos e pares, especialistas que dialogam sobre determinado tema. Mas há pontos de debate comuns para todos os historiadores, como concepções de narrativa, de tempo ou de fontes. Outro ponto em comum, apesar de se tratar também de uma diferenciação, é que cada historiador deve conhecer um universo de dados dentro do qual pretende desenvolver seu pensamento. Assim, por exemplo, espera-se que o medievalista tenha uma boa noção da sociedade medieval, dos costumes, do *modus vivendi* do medievo ou da literatura que abarca o tema. E se o historiador não pode capturar todos os fios de seu objeto de estudo, a contra pêlo, é inviável esperar que o historiador escreva a história daquilo que lhe é completamente estranho.

A História das ciências, contudo, tem se estabelecido, ao longo dos anos, como uma disciplina à parte da História (REVEL, 1975).¹ Uma disciplina que, muitas vezes, foi empreendida por cientistas que não dialogavam com a tradição histórica. Ressalta-se ainda que a ciência tem sido objeto de constante recusa por parte dos historiadores de formação (KUHN, 1989). A História das ciências seria uma disciplina feita por historiadores ausentes

¹ Na edição nº5 da revista *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations*, de 1975, dedicada ao tema “*Histoire et sciences*”, Jacques Revel afirma: “Il faut le reconnaître d’emblée: l’histoire des sciences est restée jusqu’ici un domaine clos et comme retranché en marge des activités historiques” (REVEL, 1975, pág.933).

(MAIA, 2001)? Talvez, por esse motivo, o historiador das ciências, independentemente de sua formação – historiador ou cientista – tenha se questionado, de forma tão recorrente, acerca de sua disciplina, acerca da própria História das ciências. Longe de ser um problema, esse questionamento pertinente à História das Ciências, fulcral para a teoria da História, conforme indicou José Carlos Reis (2011), produz um saudável debate disciplinar.

A indagação que motivou esta pesquisa – “A História das ciências é História?” – , portanto, não é nem inédita nem definitiva e se configura como um questionamento teórico-filosófico acerca da “História das ciências”. Esse tipo de indagação disciplinar está no âmago de toda pesquisa científica, e não apenas no campo da História, pode-se inferir. O cientista, de certo, formula questões sobre o conhecimento que produz: “A que ou a quem sua pesquisa serve? Quais os resultados esperados? Qual sua utilidade? Sua pesquisa representa algum avanço para a área?” Mas, algumas vezes, sabe-se, o resultado da pesquisa ofusca o questionamento disciplinar. Por exemplo, o biólogo que pesquisa novas espécies de insetos amazônicos não se preocupa necessariamente com a questão “o que é a Biologia que se produz com sua pesquisa?” Apesar disso, está ciente da Biologia que produz, da disciplina científica em que está inserido e da qual seu trabalho é resultado. Ele sabe (precisa saber) quais são seus predecessores teóricos, estabelece discussão freqüente com seus pares, conhece a literatura sobre o assunto. Por outro lado, o historiador, mesmo ciente de que a História não é um conhecimento científico tal como a Biologia, produz conhecimento histórico com rigor científico. Vai ao arquivo, busca documentos, transcreve fontes, analisa a bibliografia sobre o tema, apresenta sua pesquisa aos seus pares. E, ao produzir conhecimento, o historiador inscreve, conscientemente, sua marca no tempo histórico. Ao elaborar sua narrativa, ele reconta, pela primeira vez, determinada história: refaz a história, renova a História, mesmo que não se pergunte, explicitamente, “o que é a História?” ou “qual o conceito de História minha pesquisa reflete?”. Isso porque, apesar de fazerem “ciências” diferentes, ambos, tanto o historiador quanto o biólogo, fazem parte de uma normatividade. Fazer parte da normatividade para produzir conhecimento significa ter ciência dos impasses normativos e, portanto, questionar ou acompanhar o questionamento do próprio conhecimento.

“O que é a História das ciências, ela é História?” – muito embora eu não pretenda responder essa pergunta por meio da análise da obra de Koyré, por acreditar que seja um questionamento inevitável ao historiador das ciências e subjacente à minha tese, caminho lado a lado com ela. E, como não poderia deixar de ser, tal pergunta é parte do horizonte que norteia os resultados dessa pesquisa de doutoramento. Mas, como método de trabalho, outras

perguntas, mais específicas, objetivas e exequíveis neste momento, formaram-se a partir da motivação inicial. São essas perguntas que possibilitam a escrita dessa tese.

Diante do exposto, no horizonte real dessa pesquisa, pretendo estudar um autor consagrado da tradição histórica das ciências para, a partir de uma revisão historiográfica, vislumbrar uma resposta possível para o que vem a ser a História das ciências no contexto específico da tradição fundada pelo referido autor. Mais especificamente, pretendo estudar a obra, o percurso intelectual e acadêmico traçado por Alexandre Koyré. Pretendo entendê-lo como um autor, isto é, perceber como sua função autor (FOUCAULT, 1997b) deixa rastros de escrita e de ausência que são lidos por diferentes tradições. Procurar-se-á, desse modo, entender em que medida seu texto, seu percurso foi marcado, taxado e ressignificado por seus leitores, por seus pares, forjando, assim, parte da tradição que configura um entendimento sobre a História das ciências.

Antes de formular explicitamente as perguntas que engendram a presente pesquisa de doutoramento, julgo necessário apresentar ao leitor o sujeito-objeto de minha análise: o autor, professor, filósofo e historiador da ciência, Alexandre Koyré (1892-1964).

Apontamentos sobre o autor – notas biográficas

Denominado pelo historiador Eric Hobsbawm (2010a) como “Era dos Impérios”, o final do século XIX pode ser genericamente caracterizado pela expansão do modelo capitalista internacional. A *belle époque* marca o período feito pela e para a burguesia europeia e norte-americana. É o período em que os países em notável desenvolvimento exportam modelos políticos, econômicos, educacionais, industriais, científicos², tecnológicos, artísticos. Mas, apesar da internacionalização do modelo capitalista, destaca Hobsbawm, “o

² No capítulo intitulado “Certezas solapadas: As Ciências”, Eric Hobsbawm contextualiza as mudanças científicas que transformaram a percepção do mundo entre o final do século XIX e início do século XX. O que talvez chame a atenção do historiador da ciência, e que certamente merece relevo, é que Hobsbawm – possivelmente influenciado pelas citadas leituras de Thomas Kuhn, Ludwik Fleck e John Bernal – afirma existirem duas formas diferentes de analisar as ciências: uma em que os fatos seriam mais relevantes que as teorias (factualmente, as descobertas acumuladas pelos cientistas levariam à radical transformação da Física do início do século XX); e outra em que as teorias seriam mais relevantes que os fatos (as transformações da Física do início do século XX não se deram pela descoberta de novos fatos, embora isso tenha ocorrido, mas pela aceitação de novos pressupostos *a priori* sobre o universo, isto é, novas teorias ou paradigmas). A maneira mais interessante para o historiador analisar as transformações científicas, afirma Hobsbawm, seria a segunda, que lança luz sobre as teorias e não sobre os fatos (HOBSBAWM, 2010b).

período entre 1875 e 1914 pode ser chamado de Era dos Impérios não apenas por ter criado um novo tipo de imperialismo, mas também por um motivo muito antiquado” (HOBSBAWM, 2010a, pág.98). Há o reaparecimento de governos nacionalistas com representantes que se autodenominavam “imperadores”. Esse era, mais exatamente, o contexto da Rússia quando Alexandre Koyré nasce, no ano de 1892, em uma família judia. Judeus, bem como os povos “colonizados” ou os povos ditos “inferiores” (esse é, também, o momento de crescimento do movimento eugenista nos meios científicos, políticos, econômicos e culturais), enfrentavam restrições quando se encontravam em outros territórios que não o de sua origem. Muitos Estados, explica Hobsbawm (2010a), concediam nacionalidade para imigrantes norte-americanos ou europeus, com intuito de aumentar a força de trabalho e, assim, promover o desenvolvimento, o progresso, a indústria, os meios de comunicação e etc. Mas, em geral, judeus não recebiam esse benefício, o que teria, inclusive, impulsionado o movimento sionista nesse período (HOBSBAWM, 2010a). Apesar desse impedimento à transposição de fronteiras, não consta nenhum registro de Alexandre Koyré, ou da família Koyré, a respeito das dificuldades enfrentadas nesse período.³ Pelo contrário, sabe-se que seu pai, Vladimir, foi um negociante do ramo de importações com atuação, também, no ramo petrolífero do Azerbaijão (GILLISPIE, 2007; REDONDI, 1986). É possível pensar, portanto, que a situação econômica da família Koyré lhe garantisse uma confortável mobilidade, pelo menos nesse período. Como se verá adiante, a movimentação internacional de Alexandre Koyré começa por volta de seus quinze anos. Essa movimentação será importante para formação universitária e, certamente, influenciará a trajetória profissional do autor (primeiro na Alemanha, posteriormente na França e nos Estados Unidos).

Outro ponto marcante que relaciona a pouco conhecida biografia do autor⁴ com o contexto russo na virada do século XIX para o século XX são as revoltas, manifestações populares e revoluções. Como é sabido, em países em que o “progresso” não prosperou frente à internacionalização do modelo capitalista europeu e norte americano, as revoluções

³ Há, por outro lado, mais tarde, textos em que Koyré (1996) se posiciona contra os governos totalitários (que atacavam os judeus diretamente) da década de 1940, como o texto intitulado *Réflexions Sur Le Mensonge (Reflexões sobre a Mentira)*, escrito em 1943. Durante sua vinda ao Brasil no ano de 1996, Jacques Derrida (1996) – em conferência e posteriormente em texto publicado – analisa a questão verdade *versus* mentira e as estratégias dos governos totalitários, também compara os trabalhos de Hannah Arendt, sobretudo os trabalhos da autora sobre o julgamento de Eichmann, com o texto *Reflexões sobre a Mentira*, de Koyré, escrito 25 anos antes. Há, também, um texto de minha autoria (SILVA, 2012) em que discuto brevemente o texto koyreano *Reflexões sobre a Mentira* do ponto de vista teórico-metodológico.

⁴ Segundo Marlon Salomon (2010), há apenas três textos clássicos que elencam aspectos biográficos de Alexandre Koyré: o texto de Suzanne Delorme (1965), o de Charles Gillispie (2007) e o de Gérard Jorland (1981).

encontraram terreno fértil (HOBBSAWM, 2010a). Esse era o contexto russo em que Alexandre Koyré crescia. Após a derrota na guerra Russo-Japonesa de 1904-1905 e o acirramento da crise econômica, ocorreram vários protestos populares que foram reprimidos pelas forças armadas do Czar Nicolau II da Rússia.⁵ Conforme indica Gérard Jorland (1981), Alexandre Koyré teria se envolvido com o movimento dos estudantes socialistas revolucionários do período, o que o fizera terminar os estudos secundários na prisão. Jorland (1981) afirma que o primeiro contato de Koyré com os escritos filosóficos de Edmund Husserl teria sido durante esse tempo de cárcere.

Em 1909, Alexandre Koyré ingressa na Universidade de Göttingen, na Alemanha, para estudar matemática e filosofia. Apesar da dificuldade encontrada pelos biógrafos em determinar os passos da trajetória do jovem Koyré⁶, sabe-se que foi em Göttingen que o autor teve contato direto com os estudos de fenomenologia desenvolvidos por E. Husserl. Alguns “biógrafos”, como Suzanne Delorme (1965) e Charles Gillispie (2007), afirmam que, devido a pouca idade, Koyré teria sido recebido na casa de Husserl, pela esposa do mesmo. Essa relação próxima, explica Delorme (1965), será importante para a posterior fundação da revista *Recherches philosophiques* (como se verá adiante). Desse período em Göttingen, existem anotações de Koyré feitas durante os cursos ministrados por Husserl (curso de Lógica como teoria do conhecimento, 1910-11), por Reinach (curso sobre a Filosofia de Platão, 1910), por Hilbert (curso de Princípios e questões fundamentais da matemática, 1910-11) e por Müller (curso de Tópicos especiais da Psicologia, 1910-11) (REDONDI, 1986). Pelos cursos frequentados no período inicial de sua formação, Alexandre Koyré já demonstrava estar mais interessado em estudar os aspectos filosóficos da matemática (teoria dos conjuntos e paradoxos gregos) do que em estudar matemática *stricto sensu* (SALOMON, 2010).

⁵ Havia protestos de camponeses, operários, marinheiros, estudantes, e vários outros setores da sociedade, contra o regime czarista, acusado de tornar a Rússia um país agrário, empobrecido e “atrasado” em meio à onda de desenvolvimento e progresso que se internacionalizava no começo do século XX. O filme soviético *O Encouraçado Potemkin* (*Bronenosets Potyomkin*, 1925), de Serguei Eisenstein, por exemplo, retrata uma rebelião de marinheiros no ano de 1905 que, na montagem cinematográfica, representa o anseio popular insurgente na Rússia da primeira década do século XX.

⁶ Pietro Redondi (1986) explica que a maior parte dos dados biográficos sobre Koyré foram recolhidos junto à viúva do autor, Dora Reybermann-Koyré, falecida em 1981. Talvez esse fato explique a dificuldade em rastrear os passos da formação escolar inicial de Koyré. Por exemplo, Schumann (*apud* SALOMON, 2010) e Solís (1994) afirmam que, no ano de 1908, Koyré teria passado uma temporada de estudos em Paris. Porém, outros biógrafos (DELORME, 1965) afirmam que nesse período Koyré estaria na Alemanha, preparando-se para iniciar seus estudos universitários no inverno de 1909.

Sem conseguir progredir em seus estudos na Alemanha⁷, Koyré chega à Paris em 1911, pátria que o acolhera daí em diante. Na Sorbonne, frequentou cursos de François Picavet, especialista em Idade Média. Sob a orientação de Picavet, Koyré começa seus estudos filosóficos sobre Santo Anselmo. Contudo, seus estudos foram interrompidos durante quatro anos, pois, logo após se formar (em 1913), Koyré se alista no exército francês durante a Primeira Guerra Mundial. Combateu em solo francês por dois anos e, como não era naturalizado, foi para o *front* de batalha russo (DELORME, 1965). Gérard Jorland (1981) e Carlos Solís (1994) afirmam que nesse período Koyré participou ativamente da Revolução Russa, combatendo a favor da revolução de fevereiro (deposição do Czar Nicolau II), e opondo-se à revolução de outubro (organizada pelos bolcheviques).⁸

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, Koyré se estabelece novamente em Paris em 1919, mesmo ano em que se casa (SOLÍS, 1994). Na École Pratique des Hautes Études (EPHE), sob orientação de Étienne Gilson, defende a dissertação intitulada *Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes*, em 1922. Apenas um ano depois, retoma os estudos sobre Santo Anselmo e defende a tese em Letras intitulada *L'idée de Dieu dans la philosophie de Saint Anselme* na Sorbonne, sob orientação de François Picavet. Com um contrato temporário realizado após a morte de François Picavet, Koyré ministrou, no longo período entre os anos de 1922 e 1931, disciplinas da cátedra de Ciências Religiosas na EPHE. Os cursos e conferências ministrados por ele na EPHE desse período recobrem, sobretudo, o estudo do misticismo alemão e da filosofia da religião por meio de personagens como Jacob Boehme, Sébastien Franck, Valentin Weigel, Jean Huss, Lutero, Hegel, entre outros.⁹ O método aplicado para o desenvolvimento de seus trabalhos parece ser sempre o mesmo: entender a influência do pensamento místico-religioso nas formas de conhecimento estabelecidas pelos mais diversos personagens históricos. Esse ponto será importante para o

⁷ A proximidade existente entre Husserl e Koyré, tal como afirma Suzanne Delorme (1965), parece ter sido o motivo de Husserl recusar o projeto de doutoramento entregue por Koyré em 1912, intitulado *Paradoxien der Mengenlehre* (Paradoxos da Teoria dos Conjuntos). Segundo consta em uma carta do círculo profissional de Husserl, o mesmo recusara o projeto por motivos pessoais, pois julgava que Koyré era “pretensioso e um pouco imaturo” (SOLÍS, 1994, pág.11 e SCHUMANN *apud* SALOMON, 2010, pág.195).

⁸ Em contraposição a Gérard Jorland (1981), Charles Gillispie (2007) afirma que Koyré fez parte da oposição que resistiu tanto ao Exército Vermelho quanto ao Exército Branco durante a Revolução Russa.

⁹ Ementas das conferências e programas de cursos ministrados por Koyré, bem como alguns documentos (cartas e anotações) podem ser encontrados em KOYRÉ, Alexandre. *De la mystique à la science. Cours, conférences et documents. 1922-1962*. Édités par Pietro Redondi. Paris: Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1986.

entendimento da proposta koyreana de análise das ciências, como se verá adiante, no capítulo dois deste estudo.

A década de 1930 chega de forma marcante para o jovem professor Alexandre Koyré. É em seu plano de trabalho na EPHE para o ano de 1929 que o autor começa a estudar a obra de Nicolau Copérnico, cânone da História da Ciência. Inicialmente movido pelo pensamento religioso do cônego-astrônomo, Koyré termina por questionar as célebres leituras históricas de Duhem e Meyerson sobre a ciência desenvolvida a partir dos trabalhos de Copérnico. O sistema de pensamento copernicano não previa, explica Koyré, a realização de uma nova Física copernicana, tal como relatam as narrativas históricas produzidas até a década de 1930.

É importante notar que a área disciplinar denominada “História das ciências” alcançou considerável reconhecimento e legitimidade acadêmica no início da década de 1930, em parte graças aos esforços de intelectuais como Pierre Duhem, Aldo Mieli, Abel Rey e George Sarton, entre outros. “Em 1929, em Paris, a profissionalização da História das ciências era alvo de muitas iniciativas” (REDONDI, 1986, pág.33, *tradução minha*).¹⁰ Havia uma cadeira de História da Filosofia da Ciência na Sorbonne, ocupada por Abel Rey. Havia a recém-criada Seção de História da Ciência no Centre de Synthèse, onde figuravam nomes como Henri Berr e Hélène Metzger-Bruhl. A partir do Centre de Synthèse se formaria um Comitê Internacional de História das ciências por demanda de Aldo Mieli e com participação de George Sarton. Em 1932, Abel Rey cria, na Sorbonne, o Instituto de História e Filosofia das Ciências, do qual Alexandre Koyré e Lucien Febvre farão parte da direção, ao lado de Étienne Gilson, entre outros. No ano seguinte, o Instituto lança a revista *Thalès*, primeiro periódico francês totalmente dedicado à História das ciências e das técnicas. Também é interessante ressaltar a realização do controverso¹¹ Congresso Internacional de História das Ciências, realizado em Londres no ano 1931. Os debates resultantes desse congresso londrino chegaram com força à Paris. Marc Bloch e Lucien Febvre, declararam, na edição da revista *Annales d'histoire Economique et Sociale* de 1935 que, ao contrário do que alegava a

¹⁰ Como farei muitas traduções ao longo deste trabalho, para evitar a repetição de ressalvas que indiquem que as traduções são de minha responsabilidade, apenas indicarei, quando for o caso, o texto original em nota. Vale destacar que não optei por traduções literais, mas sim por traduções que permitissem a melhor compreensão do texto. “En 1929, à Paris, la professionnalisation de l’histoire des sciences était le but de plusieurs initiatives” (REDONDI, 1986, pág.33).

¹¹ Durante esse Congresso e, mais especificamente, após a apresentação do trabalho de Boris Hessen (1992), intitulado “*As raízes sócio-econômicas dos Principia de Newton*”, reforçou-se a existência da chamada querela entre a vertente internalista e a vertente externalista da História das ciências.

comitiva soviética do referido congresso, as condições econômicas não poderiam determinar mecanicamente a produção do conhecimento científico (REDONDI, 1986). Grosso modo, é perceptível que na França da década de 1930, mais exatamente, próximo ao círculo pessoal e institucional de Alexandre Koyré, houve um aumento vertiginoso na quantidade de historiadores das ciências e na produção acadêmica dos mesmos. Argumento que será mais bem trabalhado, e criticado/contextualizado, no capítulo quatro deste estudo. Por enquanto, resta dizer que foi na década de 1930 que Koyré passa a se ocupar, mais especificamente, de temas relacionados à História das ciências.

Em meio a essa efervescência, Koyré torna-se professor também na Universidade de Montpellier, a partir de 1931. No mesmo ano, Koyré tem seu nome sugerido por Edouard Le Roy para a sucessão da cadeira de História da Filosofia Medieval do Collège de France. Frente sua nomeação para a direção dos estudos em “História das ideias religiosas na Europa Moderna” da Vª Seção da EPHE e, ainda, diante da concomitante sugestão do nome de Étienne Gilson, seu ex-orientador, para a mesma cadeira no Collège de France, Koyré recebe 3 votos, contra 30 votos em favor da candidatura de Étienne Gilson. É preciso lembrar que o que estava em jogo numa candidatura não era apenas o plano de trabalho em si, mas o reconhecimento profissional e o empenho pessoal em prol de votos (HALBWACHS, 2001). A Assembleia de professores do Collège de France elege, então, Étienne Gilson para a referida cadeira, sendo que Koyré é aprovado em “*seconde ligne*”¹² com 31 votos (REDONDI, 1986).¹³ Apresentar-se em segunda linha diante da candidatura de algum

¹² A candidatura em segunda linha, uma especificidade bastante simbólica do Collège de France, permite que um acadêmico declare sua futura pretensão em ocupar uma cátedra, mas não implica, necessariamente, a obtenção de cargo de professor na referida instituição (FOURNIER, 1994). Para maiores informações sobre os processos de sucessão das cátedras no Collège de France, bem como das articulações feitas entre candidatos e membros da instituição, o que nos permitiria utilizar a imaginação histórica para melhor entender o caso específico de Alexandre Koyré, ver: HALBWACHS (2001).

¹³ Em um texto de 1931, publicado na revista *Deutsch-französische Rundschau* (editada em Berlim entre 1928 e 1933) e intitulado *L'École pratique des hautes études*, Alexandre Koyré compara, a partir de suas experiências pessoais, o sistema educacional alemão e o sistema educacional francês. Sem medir palavras, e de forma categórica, Koyré explica que, tradicionalmente, a universidade francesa funciona mais como uma instituição que ensina uma ciência ou um tipo de conhecimento pronto, do que como uma instituição que desenvolve ciência em tempo real, na prática de ensino e pesquisa. Do modelo francês, explica, destaca-se a École Pratique des Hautes Études que, por enfatizar mais os métodos e as técnicas de operação do que os resultados ou conclusões, garantiria a produção do trabalho científico com estreita colaboração técnica dos alunos. O que seria mais interessante do que o modelo francês tradicional desenvolvido no Collège de France, na Sorbonne, no Muséum d'histoire naturelle, por exemplo (REDONDI, 1986). É interessante notar que o autor publicou uma dura crítica ao Collège de France justamente no ano em que teve seu nome indicado para a referida instituição, numa conturbada candidatura. Além disso, vale notar que o texto possui um tom elogioso ao modelo educacional desenvolvido na École Pratique des Hautes Études, instituição em que o autor acabará de ser promovido ao cargo de diretor de estudos. Esse fato não será sem importância se considerarmos que Koyré terá seu nome sugerido novamente para a sucessão de Étienne Gilson no Collège de France, alguns anos mais tarde.

candidato reconhecidamente “mais legítimo” à sucessão (o que seria o caso de uma concorrência com ex-orientador) não era uma novidade no Collège de France. Ao narrarem a candidatura de Maurice Halbwachs em segunda linha em 1929, contra aquele que seria o candidato “mais legítimo” à sucessão da vertente durkheimiana no Collège de France (Marcel Mauss), Mucchielli e Pluet-Despatin (1999) afirmam que essa era uma estratégia para assegurar a legitimidade de futuras candidaturas na referida instituição francesa.¹⁴ Outro caso ilustrativo dos trâmites protocolares das sucessões do Collège de France para primeira e segunda linha, caso bastante semelhante ao de Koyré de 1931, é o do próprio Maurice Halbwachs em seu segundo pleito. Segundo Mucchielli e Pluet-Despatin (1999), Halbwachs teria estimulado seu orientando, Jean Stoetzel, à concorrência em segunda linha em oposição a sua própria candidatura em primeira linha para cargo efetivo no Collège de France. Desse modo, ao invés de pensar numa possível “derrota” de Koyré frente à candidatura de Gilson, seria mais sensato pensar que, muito provavelmente, eleger-se em segunda linha tenha sido uma estratégia de Alexandre Koyré para futuras oportunidades no Collège de France.

Também no conturbado ano de 1931, Koyré lança o anuário *Recherches Philosophiques*, que pretendia ser um espaço aberto às tendências filosóficas que não encontravam espaços nos meios acadêmicos, universitários. Conforme explica Salomon (2010), o *Recherches Philosophiques* será responsável pela reintrodução das tendências filosóficas alemãs, tais como o existencialismo e a fenomenologia, na França do período pós-guerra. O anuário teve apenas seis volumes, mas, apesar do pequeno tempo de existência, contou com trabalhos de Jean Wahl, Gaston Bachelard (que fazia parte do conselho editorial do dito anuário), Jean-Paul Sartre, Jean Cavallès, Jacques Lacan, George Bataille, Martin Heidegger, Reichenbach, Edmund Husserl, entre outros (SALOMON, 2010).

Os estudos koyreanos na área de História das ciências avançam, o autor tem breves passagens por Berlim, Praga, Cairo, Amsterdã, Bruxelas, para divulgar seu trabalho e ministrar cursos em várias universidades. A essa altura, partes do que mais tarde viria a ser uma de suas mais célebres obras, *Études Galiléennes* (1939), estava sendo preparado e parcialmente publicado em artigos por diversas regiões da Europa. Seus programas de trabalhos na EPHE desse período refletem, visivelmente, problemas da área da História das ciências, e não apenas temas filosóficos (REDONDI, 1986). Mais especificamente, são

¹⁴ Estratégia que teria dado certo no caso de Halbwachs, muito embora esse intelectual não tenha chegado a ministrar, de forma efetiva, cursos no Collège de France devido à invasão e à posterior deportação para a Alemanha nazista, onde morreria num campo de concentração em 1945.

programas de estudos e pesquisa sobre Galileu, Copérnico, Tycho Brahe, Kepler, Espinosa, Descartes, entre outros nomes responsáveis pela formação do que chamamos de Ciência Moderna. Ou para sermos mais exatos, responsáveis pela formação do que Koyré denomina de “pensamento moderno”.

Uma segunda fase dos trabalhos e dos vínculos profissionais de Alexandre Koyré na área de História das ciências começa com a Segunda Guerra Mundial. Koyré, que estava substituindo André Lalande na Universidade do Cairo desde o início de 1940, volta à Paris para servir a França novamente, como em 1914. Chega a Paris com sua esposa um pouco antes da chegada dos alemães, mas logo se transferem para Montpellier. Após a tomada de Paris, Koyré vê-se diante de inúmeras dificuldades de locomoção na Europa em meio à guerra. Tenta voltar para o Egito, mas tem seu visto negado. Em Beiture, para onde foi com intuito de conseguir um visto britânico, Koyré ministra palestras sobre Platão sem omitir os problemas contemporâneos, explica Suzanne Delorme (1965). Quando Koyré finalmente chega ao Egito, o país já se encontra em guerra. Mesmo tendo iniciado suas atividades letivas, Koyré segue o chamado do General de Gaulle e vai para Londres com intuito de servir a causa aliada de forma efetiva. De Londres – e movido pela concepção de que naquele momento a melhor maneira de defender a “França livre” seria nos EUA, uma espécie de “resistência no exterior”, conforme apontava o General de Gaulle – Koyré parte com sua esposa para o exílio em Nova Iorque (DELORME, 1965). Atuando como professor visitante na New School for Social Research de New York, Koyré ajudou a fundar a École Libre des Hautes Études. Esta instituição se dividia em três faculdades (de Letras, de Direito e de Ciências) e cinco institutos (de Filologia, de relações internacionais das Américas, de Sociologia, de Arte e Cinema, e de Direito Comparado), por onde passaram intelectuais como Claude Lévi-Strauss, Jean Wahl, Roman Jakobson, entre outros. Alexandre Koyré e George Sarton eram os responsáveis pelo ensino de História do pensamento científico e religioso. Conforme aponta Pietro Redondi (1986), desde sua chegada aos Estados Unidos, Koyré foi reconhecido, também, como historiador da ciência, e não apenas como filósofo. De fato, os trabalhos de Koyré encontraram forte repercussão nos EUA. Em solo norte-americano, o autor desenvolveu intensa atividade acadêmica, realizando várias conferências, pesquisas e artigos políticos.¹⁵

¹⁵ Em texto intitulado *Réflexions Sur Le Mensonge* (Reflexões sobre a Mentira), de 1943, Koyré escreve uma dura crítica aos governos totalitários que dominavam a Europa naquele período. Outro texto de cunho político do autor, publicado na revista da École Libre des Hautes Études, em 1945, foi intitulado *La Cinquième Colonne* (A Quinta Coluna). Nesse texto, apesar de não explicitar de forma direta, o autor critica a colaboração existente entre a França de Vichy e as forças nazistas.

A repercussão e o reconhecimento dos trabalhos de Koyré nos EUA foram tão grandes que a influente Johns Hopkins University adotou a perspectiva histórica sobre a revolução científica koyreana, em confronto com a história sociológica de Edgar Zilsel, por exemplo.¹⁶

Com o final da Segunda Guerra Mundial, Koyré retorna à Paris e à EPHE em 1945, mas mantém constante relação profissional com instituições norte-americanas, tais como University of Chicago, University of Columbia, University John Hopkins e Princeton. Na EPHE, os planos de cursos do autor entre o período de 1945 a 1962 – que abordam o estudo das obras de Galileu, Espinosa, Descartes, Leibniz, David Hume, Kant, Newton – são curtos ou ministrados em equipe (com Pierre Costabel e René Taton, entre outros) para não inviabilizar a demanda de atividades exercidas nos Estados Unidos. São os anos em que o volume de publicações de Koyré cresce consideravelmente: *Entretiens sur Descartes* (1944), *Introduction à la lecture de Platon* (1945), *Epiménide le menteur* (1947), *From the Closed World to the Infinite Universe* (1957), além de vários artigos em revistas especializadas, edições críticas e traduções.

Diante do reconhecimento de seus trabalhos nos Estados Unidos e do vertiginoso número de publicações, Alexandre Koyré tem seu nome sugerido novamente para uma sucessão de cátedra no Collège de France, no ano de 1951.¹⁷ Diferentemente de sua anterior indicação para a cadeira de “Filosofia Medieval” do Collège de France, é proposta a criação de uma nova cadeira, de “História do Pensamento Científico”. Na assembléia de professores do Collège de France, Francis Perrin e Lucien Febvre se pronunciaram¹⁸ em defesa do projeto koyreano de criação de uma cadeira de “História do Pensamento Científico”. Apesar desses apoios, o Collège de France optou pelo programa que mais se aproximava ao de Gilson. Assim, Koyré teve sua candidatura negada frente o programa de “Filosofia da História da Filosofia”, defendido por Martial Guérout. Somente sete anos depois (1958), o programa de pesquisa de Koyré – “História do Pensamento Científico” – foi institucionalizado, por meio

¹⁶ O mérito de Alexandre Koyré nos Estados Unidos fica evidente em uma carta, *The White House - Washington D.C.*, enviada pelo então presidente Franklin D. Roosevelt, em 1942. Nesse documento, Roosevelt elogia os trabalhos da École Libre des Hautes Études e as iniciativas francesas em solo norte-americano. Uma transcrição dessa carta pode ser encontrada em: REDONDI, 1986, pág.65.

¹⁷ O nome de Koyré é proposto para substituir a cadeira de Étienne Gilson, cátedra para a qual Koyré teria sido eleito em segunda linha anos antes. Se pensarmos como Mucchielli e Pluet-Despatin (1999), Alexandre Koyré seria o nome mais “legítimo” para a sucessão de Gilson, uma vez que já teria se empenhado em uma candidatura anterior. Factualmente, não foi o que aconteceu.

¹⁸ Transcrições das conferências de apoio a Koyré proferidas por Francis Perrin e por Lucien Febvre na Assembléia de professores, transcrições das cartas enviadas ao administrador do Collège de France e do projeto de ensino e pesquisa apresentado por Koyré ao Collège em 1951, por ocasião da candidatura de 1951, podem ser encontrados em REDONDI, 1986, pág.123-134.

da criação do Centre de Recherches d'Histoire des Sciences et des Techniques. O Centro foi criado na VI^ª Seção (Sciences Economiques et Sociales) da EPHE, enquanto Fernand Braudel estava na presidência desta. Além das atividades desenvolvidas no Centro de Pesquisas da VI^ª Seção da EPHE, um dos últimos trabalhos de Koyré, em parceria com Bernard Cohen, foi a importante edição crítica que revisou a tradução do *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* de Newton, entre 1961 e 1962 (REDONDI, 1986).

Alexandre Koyré faleceu em Paris, em 1964. Depois de sua morte, vários textos de sua autoria foram publicados em livros e coletâneas, tais como: *Newtonian Studies* (1965), *Études d'histoire de la pensée scientifique* (1966) e *Études d'Histoire de la Pensée Philosophique* (1971). Em 1966, sob a direção de René Taton, o Centre de Recherches d'Histoire des Sciences et des Techniques (1958) passou a ter o nome de seu fundador, Centre Alexandre Koyré. Mas, apesar da homenagem, o legado intelectual de Koyré parece não ter durado muito tempo. Nos anos seguintes, a direção de estudos criada por Koyré, "História do Pensamento Científico", se transformou na direção de estudos em "História das Ciências Exatas". Conforme aponta Redondi, "o projeto koyreano de estudar as ciências e as técnicas no mesmo Centro de pesquisa da VI Seção da EPHE não foi adiante" (REDONDI, 1986, pág.122).¹⁹

Pergunta-se, então

Essas notas biográficas sobre Alexandre Koyré, autor cujo pensamento e obra são objetos dessa pesquisa, não visam contemplar todos os caminhos percorridos ou analisar todos os textos escritos pelo autor. De fato, um empreendimento dessa grandeza iria além do escopo desse trabalho. Mas, feitos esses apontamentos sobre o percurso acadêmico de Alexandre Koyré, podemos, agora, melhor expor as principais perguntas que delimitam esta pesquisa.

Nas obras de Koyré, tais como *Estudos Galiláicos* (1986), *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito* (2006), *Études newtoniennes* (1968), *La révolution astronomique* (1961) e mesmo em vários textos das coletâneas intituladas *Estudos de História do Pensamento*

¹⁹ "Le projet de Koyré d'étudier les sciences et les techniques dans un même Centre de recherches de la VI^ª section de l'Ecole ne fut pas poursuivi" (REDONDI, 1986, pág.122).

Científico (2011) e *Estudos de História do Pensamento Filosófico* (2011), vêm-se a relação entre concepções matemáticas, filosóficas e científicas. Conforme visto, Matemática, Filosofia e História das ciências foram as áreas da formação e das carreiras acadêmicas seguidas pelo autor, primeiramente em Göttingen (1909-1911), posteriormente em Paris (1911- até a década de 1930, depois, novamente, de 1945 até sua morte) e, por último, em Nova Iorque (1941-1945). Nesses, como noutros estudos, é possível perceber que Koyré procura explicar as formas de conhecimento e produção científica a partir de formulações teóricas, fossem filosóficas ou matemáticas. Isto é, procura entender como certo tipo de conhecimento científico foi possível em determinada época, em determinado contexto histórico, a partir daquilo que o autor chama de “estruturas do pensamento”.

Há variações no uso que Koyré faz do termo “estruturas de pensamento” – modelos estruturais, unidades de pensamento, ou estilos de pensamento –, há, também, variações nas traduções disponíveis para o português. Mas, grosso modo, esse termo pode ser entendido como sendo um conjunto de características que permitem a construção de determinado pensamento científico em um contexto histórico específico. Ao retratar a revolução científica em *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito* (2006) e em *Estudos Galiláicos* (1986b), por exemplo, o autor busca entender as profundas alterações nas estruturas de pensamento, mais do que apenas narrar o aparecimento de novas teorias, novas técnicas ou novos equipamentos. Por meio dos trabalhos e das concepções teóricas sobre a possibilidade do infinito presente nas obras de Copérnico, Cusa, Huygens, Digges, Bruno, Brahe, Kepler, Galileu, entre outros, Alexandre Koyré descreve o longo caminho que levou à destruição do sistema hierarquizado, finito e perfeito da Física Aristotélica. Segundo o autor, Galileu, por exemplo, seria um bom detonador de uma nova estrutura de pensamento, pois o mesmo uniria as concepções filosóficas de Francis Bacon (experimentação) e de René Descartes (razão). Suas experiências eram experiências do pensamento e não apenas as experiências dos fatos observáveis. Isso teria possibilitado entender a matemática como algo sustentável no mundo empírico. Não por acaso, Galileu teria afirmado que o livro da natureza estaria escrito em caracteres matemáticos. Eis, explica Koyré (2006 e 1986b), o realismo matemático que pode ser entendido, frente ao sistema aristotélico, como sendo a “desforra de Platão”. Grosso modo, o realismo matemático apontado por Koyré seria uma estrutura de pensamento motivadora das transformações que levariam à chamada revolução científica. Transformação lenta que teria se iniciado com Copérnico e se prolongado até a publicação

dos *Princípios* de Newton, transformação que seria mais bem entendida como o nascimento de uma Nova Física, amparada pelo pensamento da chamada Ciência Moderna.

De fato, a revolução científica e alguns de seus personagens, como Galileu e Bruno, aparecem em vários textos de Koyré. Mas, é importante ressaltar que isso não resume as temáticas abordadas pelos diversos trabalhos do autor, que até mesmo trabalha com nomes menos conhecidos, tais como Jacob Boehme, Sébastien Franck, Valentin Weigel, entre outros. Talvez, se tivéssemos que fazer tal redução, fosse melhor elencar o termo “estrutura de pensamento”. O pensamento, a estrutura de pensamento parece ter sido o problema que ocupou a maior parte dos esforços intelectuais do autor. Trata-se, portanto, de um historiador do pensamento, em grande parte, do pensamento científico. Não por acaso, entre seus pares da História das ciências, o autor foi taxado de “internalista”, isto é, um autor mais preocupado com aspectos teóricos das ciências do que com suas implicações sociais, políticas ou econômicas.

Diante do exposto, a primeira parte dessa pesquisa analisa os combates travados e o legado deixado por Alexandre Koyré no curso da tradição que se formou a partir de seus trabalhos, isto é, a tradição de historiadores das ciências, em grande parte anglo-saxões. Em outras palavras, pretende-se entender como o epíteto “internalista” pôde, a) não apenas caracterizar os trabalhos de Koyré de forma a garantir a formação de uma vertente, de uma linha de ensino e pesquisa institucionais, b) como, também, reduzir a potencialidade narrativa dos trabalhos de Koyré. A estrutura de pensamento, pergunta-se, seria um termo forjado para entender, exclusivamente, aspectos teóricos das ciências? Não haveria possibilidades de análise, por meio desse termo, de implicações filosóficas, sociais ou políticas? Koyré exclui tais implicações de suas narrativas? O legado deixado por Alexandre Koyré na área de História das ciências pode ir além do que representa o epíteto de “internalista”? Se sim, tal como acredito que seja possível, em que medida uma análise historiográfica poderia reconfigurar o legado do autor? Seria, ainda hoje, produtivo salvar Alexandre Koyré de seu “triste legado internalista”? Isso seria mesmo necessário? A discussão desenvolvida na primeira parte – que pode ser entendida aqui, para efeitos didáticos, como um primeiro combate enfrentado pelo autor – recobrirá, inicialmente, esses questionamentos.

Na segunda parte dessa pesquisa, dando continuidade à análise historiográfica em questão, pretendo entender Koyré como um autor, como um historiador *stricto sensu*. Para isso, será preciso alinhá-lo a uma tradição histórica em desenvolvimento na França durante a década de 1930. Conforme já mencionado, foi na década de 1930 que os trabalhos de Koyré

se afastaram do *métier* específico do filósofo-historiador das religiões e se aproximam, de forma enfática, dos trabalhos da área da História das ciências. Tal aproximação se dá pelo estudo dos trabalhos de Nicolau Copérnico. No segundo semestre do programa de atividades previstas para o ano de 1929, Koyré começa a estudar a repercussão da obra copernicana *De Revolutionibus Orbium Coelestium*²⁰, publicado em 1543 (REDONDI, 1986). É interessante notar que essa passagem²¹, da História das Religiões para a História das ciências, se dá de forma lenta e, absolutamente natural dentro do projeto intelectual e profissional do autor. Koyré, que estudava a estrutura de pensamento religioso de teólogos, místicos e filósofos – tal como é possível observar em sua dissertação de mestrado e em sua tese de doutorado²² – passa a estudar a estrutura de pensamento de um cônego-astrônomo, Nicolau Copérnico. Mas Koyré não está interessado apenas na obra de Copérnico, ele propõe estudar a repercussão dessa obra frente a seus críticos: inicialmente, os protestantes e, na sequência, a própria Igreja Católica. Posteriormente, o autor enfrenta o desafio de estudar as estruturas de pensamento do conhecimento científico *stricto sensu*. Essa lenta transformação de temáticas, da História do pensamento religioso para a História do pensamento científico, pode ser observada nos programas de atividades do período de 1929 a 1939 (REDONDI, 1986). O elo de ligação, o fio condutor que liga os primeiros trabalhos na área de História do pensamento religioso aos demais trabalhos de autor, conforme exposto, talvez seja a análise das estruturas de pensamento.

Diante disso, pergunta-se, então: Koyré pode ser considerado, desde seus estudos iniciais sobre História e Filosofia do pensamento religioso, como um historiador do pensamento? O que isso significava no contexto dos estudos históricos do período de formação de Koyré? O que isso significava no contexto em que o autor começa a desenvolver pesquisas e conferências na École Pratique des Hautes Études, já da década de 1920? Frente ao movimento histórico iniciado pela fundação e repercussão da revista *Annales d'Histoire Economique et Sociale*, na Paris de 1929, como os trabalhos de Koyré podem ser reavaliados? Haveria semelhanças entre as propostas de trabalho de Koyré na EPHE e as propostas do

²⁰ Traduzido como *A Revolução das Orbes Celestes* (1996).

²¹ Seria interessante indagarmos se há, de fato, uma “passagem”: de historiador da religião para historiador das ciências. Talvez o legado de Alexandre Koyré seja, ao fim e ao cabo, o de um historiador e filósofo do pensamento, fosse ele científico ou religioso. Nesse caso, falaríamos em uma continuidade e não em uma mudança, propriamente dita, nos interesses de pesquisa do autor.

²² “Essai sur l’idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes (1922, EPHE) e L’idée de Dieu dans la philosophie de Saint Anselme” (1923, Sorbonne).

movimento histórico representado pela revista *Annales d'Histoire Economique et Sociale*? Quais seriam? Mais especificamente, quando essa aproximação pode ser observada? Na década de 1930, nos anos posteriores em que Koyré esteve nos Estados Unidos? No período posterior a Segunda Guerra Mundial? De acordo com as principais propostas desse movimento – o entendimento do fato histórico como construção, a reformulação do conceito de fonte histórica, a história-problema, o questionamento da história tradicional, a interdisciplinaridade (REIS, 2000) –, como poderíamos avaliar os trabalhos de Koyré desse mesmo período?

Sabe-se, por exemplo, que Lucien Febvre, expoente do movimento dos *Annales*, estudava as “mentalidades coletivas” no mesmo período em que manteve contato com Alexandre Koyré na direção do Instituto de História e Filosofia das Ciências (1932) da Sorbonne (REDONDI, 1986). Febvre, assim como Koyré, estudava o que podemos chamar, de forma generalista, de mentalidades do século XVI, sobretudo as mentalidades religiosas. Nesse sentido, não haveria semelhanças entre o conceito *ouillage mental* de Lucien Febvre e os estudos sobre “estruturas de pensamento” desenvolvidos por Alexandre Koyré? O interesse narrativo de Febvre e o de Koyré, não seriam, em alguma medida, semelhantes? Essas semelhanças, que reforçariam uma característica importante dos trabalhos de Koyré, foram notadas pelos pares do autor, pelos historiadores das ciências? Essa característica específica (leitura histórica a partir das estruturas de pensamento científico) teria sido silenciada pelos pares, pela tradição que se formou posteriormente, ou mesmo pelo caminho institucional trilhado pelo próprio autor? Essas questões, que dizem respeito ao estabelecimento de relações entre um cânone da História das ciências e um movimento paradigmático da História *tout court*, fora da tradição específica de historiadores das ciências, serão trabalhadas na segunda parte desta pesquisa e, portanto, configuram o que denominei de segundo combate empreendido pelo autor.

A análise do legado de Alexandre Koyré diante de sua mais comum interpretação, isto é, diante da tradição compartilhada por historiadores das ciências, somada à sua contextualização na História *tout court*, possibilitará a análise historiográfica proposta nesse trabalho. Acredito que, entendendo como o autor foi lido e ressignificado por um grupo específico (historiadores da ciência) e, entendendo como o autor foi lido e ressignificado por um grupo amplo (de historiadores) poderei, por fim, melhor entender o papel da História das ciências e, em especial, o papel da História das ciências que se formou a partir das leituras e das repercussões das obras de Alexandre Koyré.

Parte I

Alexandre Koyré na tradição da História das ciências

Capítulo 1: O Internalismo

Movimento retrógrado

De meados da década de 1970 aos dias atuais, os estudos na área de História das ciências têm caminhado em direção ao abandono de uma questão que anteriormente era considerada indispensável para essa área do conhecimento. Hoje, a querela entre o Internalismo e o Externalismo (I/E) – um debate bastante conhecido entre os historiadores das ciências, que marcou o período de profissionalização da área e que perdurou até meados de 1970 – é vista como um simples extravio de causa, uma discussão sem sentido, superada, um problema há muito abandonado, resolvido. Tido como um problema ultrapassado, explica Steven Shapin (1992), o tema I/E não tem tido repercussão, não é considerado frutífero, não é debatido, não é tema nos eventos da área de História das ciências e raramente se configura como um tópico de estudo para futuras pesquisas da área. E quando o debate I/E ressurgir na temática de algum texto, o mesmo aparece como peça de um discurso historiográfico que procura evidenciar um problema epistemológico superado, datado. É o que pode ser observado em dois importantes trabalhos sobre a querela: *Discipline and bounding* de Steven Shapin (1992) e *A História da Ciência* de Thomas Kuhn (1989a). Não há novas propostas interpretativas das tendências internas, externas ou mesmo da própria querela em si. Contudo, talvez possamos observar alguns historiadores das ciências que, preocupados com seu atual campo teórico-metodológico, buscam entender o abandono das questões que permeavam a dita querela. É o caso de James Stump (2001), de Carlos Alvarez Maia (1992, 1996, 2001, 2010a) e de Pablo Huerga Melcón (2001), por exemplo. Mas, mesmo esses estudos preocupados com questões teóricas pertinentes a referida querela são raros, tanto na História²³ quanto na História das ciências. Apesar da falta de documentação para comprovar essas tendências – o que talvez pudesse ser demonstrado por estatísticas de congressos, por

²³ François Dosse (1992) afirma que o historiador francês tem fobia à Filosofia da História. Diante de tal desprezo dos historiadores pelas questões teórico-filosóficas, Le Goff (2003) também afirma que, apesar da dificuldade de se estabelecer os padrões, parâmetros e limites da ciência História, “o historiador não pode concluir que deve evitar uma reflexão teórica, necessária ao trabalho histórico” (LE GOFF, 2003, pág.21).

exemplo²⁴ – julgo que tal inclinação é compartilhada pelos atuantes nos meios acadêmicos em questão.

De todo modo, aqui, o que nos legitima falar de “velhas” tendências, como o debate I/E, é justamente a presença de um “novo” referencial teórico-metodológico empregado na atualidade. A chamada “História social da ciência” ou, talvez fosse melhor dizer, “História cultural da ciência”, estabelecida e legitimada, encontra-se em pleno desenvolvimento, ancorada pelas teorias surgidas após 1970. Mas, afinal, o que teria possibilitado o abandono do famoso debate I/E e a adoção de um novo “paradigma”²⁵ em meados de 1970? Quem ou o quê seria o responsável por esse golpe certeiro que funda um novo modo de fazer, uma nova forma de olhar, de conceitualizar, enfim, um novo arcabouço teórico-metodológico para a História das ciências?

Inicialmente, será preciso dizer que o golpe não atingiu apenas a História das ciências, mas muitas disciplinas das Ciências Humanas (ALBUQUERQUE Jr., 2007). A partir da década de 1970, o chamado *linguistic turn*²⁶ abalou estruturas de algumas áreas das Ciências Humanas, como foi o caso da História, por exemplo. Tradicionalmente diferenciada da ficção literária por seu foco dito “realista”, ou “ontológico”, a História se viu diante de um impasse, de uma grave turbulência em seu estatuto disciplinar. Após ter questionado a possibilidade de acessar a verdade objetiva por meio de fontes documentais – tarefa também realizada pelos historiadores da chamada primeira geração dos *Annales* (REIS, 2000 e 2008), a História passa, gradativamente, a ser considerada uma interpretação textual de uma interpretação documental.

²⁴ Thomas Kuhn realiza esse levantamento temático ao longo de três edições do *Congress of the History of Science* e constata, além do crescimento de número de inscritos e de textos apresentados/produzidos, uma nítida alteração nas preferências temáticas. De 1950 a 1985, houve uma redução do número dos trabalhos temáticos ditos internalistas e um aumento vertiginoso dos trabalhos ditos externalistas, conforme dados averiguados por Kuhn. Uma análise desses dados levantados por Kuhn pode ser encontrada em *História das Ciências: uma história de historiadores ausentes* (MAIA, 2013).

²⁵ Como é sabido, Thomas Kuhn deu novo significado para o termo “paradigma” em seu livro *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de 1962. Aqui, faço uso do termo em seu sentido mais ordinário para designar um modelo ou padrão teórico-metodológico de desenvolvimento de formas de conhecimento.

²⁶ A expressão “virada lingüística” ou “giro lingüístico” (*linguistic turn*), popularizada por Richard Rorty em 1966, é típica do campo da Filosofia, mas foi largamente empregada em várias outras áreas do conhecimento para designar uma nova concepção teórico-filosófica emergente nos finais da década de 1960. De forma geral, no *linguistic turn* a linguagem ganha novo papel nas análises filosóficas. A linguagem ganha novo papel na compreensão do mundo. Na História, as influências do *linguistic turn* levariam à chamada “crise da História”. Peça fundamental para os novos questionamentos que configuram a chamada “crise da História” foi o livro *Meta-História*, de Hayden White. Como discurso, explica White (1995), a História seria organizada na linguagem, pela linguagem, como qualquer outra forma de discurso.

A história passa a se questionar como discurso, sobre como se dá a produção de sentido neste campo. A ingenuidade de pensar que a linguagem apenas espelha o objeto da experiência, que pode ser uma instância transparente a dizer como as coisas realmente são, começa a ser questionada pelas reflexões que se dão em torno do papel da linguagem (...) (ALBUQUERQUE Jr., 2007, pág.21).

A História pós-1970 seria uma interpretação textual do passado no presente. Ao escrever sua narrativa, o historiador deixa suas próprias marcas, sinais de seu tempo, das demandas sociais de seu tempo histórico em sua escrita da história.²⁷ Sua interpretação textual sobre o passado está, invariavelmente, marcada pela realidade do presente. “Há uma dupla atividade sob cada obra histórica: o conteúdo textual produzido e o contexto da cena de produção. Trata-se do elo entre enunciado e enunciação, entre o dito e o dizer” (MAIA, 2010b, pág.4-5). Como efeito do *linguistic turn* no campo da História, perde-se a medida da separação entre o verdadeiro e o ficcional. Pela forte valorização da narrativa textual histórica, da interpretação que o historiador dá à história, aproximou-se, cada vez mais, a disciplina História dos Estudos Literários.²⁸ Contudo, vale lembrar, a História continua possuindo ambições realistas, ou ontológicas que a Literatura não possui, apesar desta também nunca ter se desvinculado a esmo do real.

Grosso modo, o problema com o qual a História se depara reside na dificuldade em articular a relação entre o texto e o mundo “real”, isto é, articular a interpretação textual do historiador e o mundo sensível em si, o mundo empírico. “A crise do mundo dos historiadores nasce do limite e das incertezas da nova história, do desencanto dos homens em face da dureza da história vivida” (LE GOFF, 2003, pág.145). Trata-se, portanto, de um problema entre a teoria e a prática, um problema que acarreta um impasse face à produção histórica. Esse problema pode ser mais bem entendido se levarmos em conta que, apesar de o historiador olhar de forma diferente para o documento, sabendo que tanto o documento quanto a sua visão dele são interpretações, o mundo em si não mudou. A interpretação histórica não alterou diretamente, drasticamente, a realidade empírica. Conforme indica Carlos Alvarez Maia,

²⁷ Em seu livro *Apologia da História ou O ofício do historiador*, escrito em 1944, Marc Bloch já afirmava que “na verdade, conscientemente ou não, são sempre as nossas experiências cotidianas que, para nuançá-las onde se deve, atribuímos matizes novos, em última análise os elementos, que nos servem para reconstruir o passado” (BLOCH, 2001, pág.66). Pelo que o autor chama e defende como sendo o “método regressivo”, temas do presente condicionariam a leitura do passado.

²⁸ Fora do âmbito da História *stricto sensu*, o texto *Da Ciência à Literatura*, escrito em 1967 por Roland Barthes (2001), já mostrava bem a crise que abateria as Ciências Humanas nas décadas seguintes.

Antes e depois da década de 1970 – que viu o aparecimento do linguistic turn – as pessoas continuam vivendo com as mesmas estratégias cotidianas, suas interações com o mundo e suas coisas persistem como antes. Nada mudou. Essa indiferença do mundo ante nossa compreensão do textual é indicadora de que há uma contradição entre as especulações teóricas e as práticas efetivas que circulam na sociedade é uma inconsistência indicadora de que algo não foi bem compreendido nesse imbróglio dos textos. Estamos ante uma necessidade premente da pesquisa histórica: precisamos equacionar a dimensão efetiva que as questões linguísticas colocam ante o realismo (MAIA, 2010b, pág.8).

A chamada “crise da História”, surgida exatamente nesse contexto pós-1970 e fruto dessa necessidade de redimensionar as questões linguísticas nos textos históricos, trouxe inquietude para o mundo outrora cômodo e seguro do historiador. Grande parte do livro *História e Memória* de Jacques Le Goff (2003), originalmente escrito em 1977, por exemplo, é fruto das indagações decorrentes da chamada “crise da História”. Na mesma direção segue o livro *Mitos, Emblemas, Sinais*, escrito em 1986. Nessa obra, Carlos Ginzburg (1989) reflete sobre o fazer teórico-metodológico do historiador a partir de um arcabouço já utilizado em sua obra anterior, *O Queijo e Os Vermes*, de 1976 (GINZBURG, 1987). É uma tendência que François Dosse (1992) também tenta explicar em *A história em Migalhas: dos Annales à Nova História*, de 1987. Uma tendência que Emmanuel Le Roy Ladurie (1989) discute em *Os caminhos da Nova História*, que Philippe Ariès (1989) analisa no texto intitulado *Uma nova educação do olhar*, que Michel de Certeau (1982) investiga em *A escrita da História* de 1975, que Krzysztof Pomian debate em *L’histoire de la science et l’histoire de l’histoire*, também publicado em 1975. A lista seria tão extensa quanto à própria produção histórica, posto que essa turbulência teórico-metodológica marcou os debates travados pela chamada terceira geração dos *Annales* – a geração pós-1968, também chamada *nouvelle nouvelle histoire* (REIS, 2000) – e persiste até os dias atuais. Ainda a esse respeito, Durval Muniz de Albuquerque Jr. (2007) afirma que o modismo da palavra “invenção” nos títulos de livros da área de História, tal como observamos nos livros deste próprio autor, nada mais seria do que um fruto da(s) nova(s) Filosofia(s) da História pós-1970. Essas Filosofias da História se debatiam, quase invariavelmente, com os problemas criados pela chamada “crise da História”, com os problemas de limites disciplinares entre a “realidade histórica” e a “invenção literária”. Apesar dos avanços das análises de Filosofia e Teoria da História pós-1970, apesar da ampla discussão que configura essas dificuldades existentes entre os limites da História e

da Literatura, essas inquietações, como já foi dito, persistem até os dias atuais. Tal debate, antes de oferecer uma solução definitiva, procura estabelecer um debate crítico.

No campo específico da História das ciências, o *linguistic turn* foi recebido de forma muito semelhante à forma como foi recebido na História. Frente ao problema irreduzível de se equacionar os limites entre o realismo do mundo empírico e o relativismo dos textos, surgem, tanto na História quanto na História das ciências, a “crise da História” e, conseqüentemente, a chamada “Guerra das Ciências”²⁹ (MAIA, 2011). Como continuar a sustentar que a ciência, objeto do historiador das ciências, seria um conhecimento neutro, descoberto pelo cientista, ou, como questiona os movimentos pós-1970, uma construção, uma leitura que o cientista faz do mundo? O cientista observaria passivamente a natureza, desvendando seus desígnios naturais, ou age de forma ativa, criando leis, analisando, interpretando a natureza?

De forma muito semelhante ao relatado para o caso específico da História, longe de definir uma solução para essa questão, os historiadores das ciências da atualidade – praticantes da “História Social/Cultural da Ciência” – não compreendem as ciências como uma busca humana neutra diante da natureza. O homem não descobre teorias, não descobre a natureza, não busca na natureza uma resposta última, verdadeira. O historiador das ciências pós-1970 está apto a perceber que o homem inventa a ciência, assim como inventa a si próprio. Ao passo que o homem, *homo sapiens*, não nasce humano, mas se torna humano em sua condição histórica, a ciência não será, na mesma medida, um empreendimento a-histórico. A ciência será uma interpretação do mundo, assim como a História. Essa concepção de maior plasticidade da ciência trouxe o mesmo problema relacional entre o texto e seu objeto que trouxe à História. Assim, a História das ciências, como a História, seria considerada uma interpretação textual, histórica, dos cientistas que interpretam a natureza. Notemos a difícil equação da História – interpretação textual de uma interpretação documental – aplicada à História das ciências: o historiador das ciências deve observar a interpretação que o cientista faz da natureza, e depois realizar sua interpretação textual, seu relato histórico. E, afinal, como o historiador deve analisar a relação entre a natureza e o cientista? Como aplicar a tão almejada plasticidade histórica pós década de 1970 nessa relação? Uma solução para esses problemas entre a interpretação do cientista e a natureza, ganhou destaque a partir dos trabalhos de Bruno Latour, em consonância com trabalhos anteriores, como os de Michel

²⁹ A respeito da Guerra das Ciências, ver: ÁVILA, Gabriel da Costa. **Epistemologia em conflito**: uma contribuição à História das Guerras da Ciência. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

Callon. Segundo a teoria ator-rede, formulada por Callon e melhor desenvolvida por Latour na década de 1980, o historiador (ou filósofo ou sociólogo ou antropólogo ou qualquer analista) da ciência deveria levar em consideração a existência de uma simetria entre humanos e não-humanos (LATOURE, 1994 e 1997). Grosso modo, homens afetariam coisas, e coisas afetariam os homens, de forma harmônica, simétrica, em iguais proporções.³⁰

Apesar dessa rasa descrição nem de longe definir a teoria ator-rede ou mesmo os trabalhos de Latour, apesar dessa descrição eventualmente criar uma imagem caricatural da teoria desenvolvida por esses dois autores supracitados – aqui é preciso ressaltar que não é meu objetivo adentrar por essa análise de forma exaustiva – percebe-se como a equidade “humano /não-humano” pode, facilmente, causar uma interpretação histórica desproporcional. Vejamos o duplo problema posto pela questão. Ao tornar objetos equivalentes a seres ativos, dando-lhes uma característica excepcionalmente nova, corrobora-se certo tipo de tendência que termina por enaltecer o mundo empírico, sensível, natural. Ao fim e ao cabo, teríamos novamente, a preponderância dos objetos, da natureza, agora dotada de atividade, movimento, vivacidade, características tipicamente humanas (MAIA, 2010b). A ciência ganharia autonomia frente os aspectos sociais, uma característica que o próprio *linguistic turn* lutou para desconstruir na década de 1970. Sua luta teria, paradoxalmente, levado o debate entre natureza e sociedade ao seu ponto inicial? Esse “*return*” do “*linguistic turn*” certamente não era esperado. Há, ainda, um segundo problema epistemológico que surge a partir das concepções latourianas. Se o homem perde sua característica diferencial, a de humano, agente histórico, não haveria nada que o tornaria diferente dos objetos, das coisas, do homo sapiens a-histórico. “Produz-se assim um golpe fatal nas ciências humanas ao descaracterizar seu objeto: o homem” (MAIA, 2010b, pág.21). Não obstante a paridade entre humanos e não-humanos possuir certo encanto frente às novas tecnologias computacionais e virtuais do século XXI³¹, o problema dessa concepção latouriana, fortemente defendida e aplicada na

³⁰ Embora proponha a existência de uma simetria, de uma Antropologia Simétrica, o autor termina por não mostrar de forma exaustiva, que pudesse representar um referencial teórico, como as coisas poderiam agir sobre humanos.

³¹ Empregado pela primeira vez em 1956, o termo “inteligência artificial”, por exemplo, não possui um significado claro para maioria das pessoas. A difícil relação entre o termo “inteligência” (relacionado à capacidade humana) e o termo “artificial” (relacionado à capacidade mecânica dos computadores), que separadamente já são de difícil significação, seria a causa inicial das confusões que norteiam, na atualidade, o conceito de “inteligência artificial”. Em consonância com a crítica que Carlos Alvarez Maia desenvolve sobre os trabalhos de Bruno Latour, crítica aqui reproduzida, essa difícil conceitualização do termo inteligência artificial poderia ser comparada à forma obscura como Latour expõe a relação entre humanos e não-humanos. Assim, enquanto a obra de Latour lançaria luz sobre esse tipo de temática, propiciando, sim, o aumento dos debates, por outro lado, não a ajudaria a resolver questões epistemológicas da relação entre natureza e homem. O tema da

atualidade, é que ela parte de uma paridade irreal e termina por construir tanto um humano-mecanizado quanto um objeto-humanizado. Ambos, equitativamente, humanóides (MAIA, 2010b e 2011).

Se a teoria “ator-rede”, tal como difundida por Latour, acarreta óbvios problemas históricos, por que teria alcançado tamanha repercussão? Para os objetivos específicos dessa tese, por ora, é possível elencar três motivos: a) os historiadores de formação não analisaram a proposta latouriana para a História das ciências, posto que a História tem ignorado a História das ciências, e vice-versa³²; b) a teoria latouriana de generalizada simetria entre humanos e não-humanos propõe novos caminhos frente ao problema do relativismo que exclui completamente a participação das coisas naturais e, assim, amplia a visão do desenvolvimento científico em contraste com seu ambiente social; por último e mais importante para o recorte desse trabalho, c) a teoria latouriana tenta reconciliar antigos problemas da área da História das ciências, criados pelo debate I/E.

Apesar dessa reconciliação, realizada na esteira dos trabalhos kuhnianos, a teoria latouriana criada sob os alicerces do debate I/E, acaba por acarretar novos problemas entre a natureza e o homem, conforme já citado. Esses novos problemas nos remetem, novamente, aos velhos impasses da querela entre o “Internalismo” e o “Externalismo”. A essa altura, já deve estar claro ao leitor que o movimento que classifico como “retrógrado” não é o Internalismo em si, tão pouco a querela I/E, mas o próprio recorte narrativo que conduz meu argumento. Se fizermos aqui um movimento historiográfico retrógrado³³, regressivo e gradativo, tal como defendia Marc Bloch (2001), perceberemos como e por quais caminhos a História das ciências pode ter chegado, na atualidade, a um problema epistemológico grave que põe em risco uma concepção efetivamente histórica sobre as ciências (MAIA, 1992). Esse problema atual dos estudos históricos das ciências tem, pois, raízes em questões antigas, como na querela I/E. Essa regressão nos fará, então, perceber como esse hiato entre o Internalismo e o Externalismo possui nuances necessárias para o entendimento dos atuais debates da

inteligência artificial, a partir do filme (2001) de mesmo nome, e também a relação entre a História e a Literatura, foi trabalhado no texto intitulado *Fatos e Fadas: uma leitura de A.I. – Inteligência Artificial*. Ver: SILVA; BARRA, 2012.

³² Carlos Alvarez Maia afirma: “Por faltar a **presença do pensamento histórico** nos estudos de ciência essa hipótese estranha – da “simetria generalizada” – alcançou um pleno sucesso e elevou Latour à ribalta mais prestigiada da área” (MAIA, 2010b, pág.21, *grifos meus*).

³³ Já esclarecido o que denomino como “movimento retrógrado”, é preciso esclarecer, ainda, que me refiro ao movimento inverso, à ação de retrogradar, como seria possível realizar num videoteipe; e não à noção de avanço contrário ao progresso propriamente dito, uma vez que este é, em alguma medida, justamente o posicionamento aqui criticado.

historiografia, nuances que nos farão reavaliar os trabalhos, a produção histórica e, sobretudo, o lugar ocupado por Alexandre Koyré nessa tradição.

Eco Externalista?

“Por toda parte uma demanda social é expressa pela multiplicação de iniciativas, de pesquisas e de instituições novas” (DOSSE, 1992, pág.106). É assim que François Dosse descreve o contexto europeu nos anos 50-60 do século XX, anos em que Fernand Braudel estaria à frente da revista e do movimento dos *Annales*, em consonância e em resposta às investidas de Lévi-Strauss no campo das Ciências Sociais. É o período áureo do estruturalismo, período em que História entra em embate e, ao mesmo tempo, entra em diálogo com as Ciências Sociais. Há, também nesse período, um avanço dos estudos de aspectos sociais, fossem por meio de fatores políticos, econômicos, militares, religiosos ou científicos. A ascensão das Ciências Sociais somada à ascensão dos investimentos vindos dos EUA, superpotência em pleno desenvolvimento técnico-científico no pós-guerra, repercutirá de forma expressiva nos estudos sobre as ciências desenvolvidos na Europa, e não só nela, durante as décadas de 1960-1970.

Após a publicação do livro *A Estrutura das Revoluções Científicas*, pela *The University of Chicago Press* em 1962, novas formas sócio-históricas de pensar a ciência aparecem no cenário acadêmico. O livro de Thomas Kuhn (1991) ganhou rápida repercussão: foi traduzido para mais de vinte línguas e vendeu mais de um milhão de exemplares, tornando-se o livro acadêmico mais divulgado do século XX (FULLER *apud* CONDÉ, 2005b). Nessa obra, a ciência é considerada um empreendimento realizado por uma comunidade científica, ali estão, em debate, o imaginário científico e o imaginário social (CONDÉ, 2005b). Não é de se estranhar que o estrondo causado pela obra kuhniana logo tenha repercutido em outros centros de pesquisa. Essa repercussão kuhniana somada a um esforço colaborativo intelectual e institucional entre vários centros universitários da Europa – Edimburgo, Bath, York, Paris – deram origem a chamada *Social Studies of Science ou Sociology of Scientific Knowledge* ou, ainda, *Science Studies*. Desde logo, será preciso ressaltar aqui constância de problemas oriundos da pergunta subjacente a essa pesquisa: seria um eco externalista? Essa seria a melhor denominação para um movimento pós-kuhniano?

Será nesse meio intelectual diverso, heteróclito em suas denominações, que aparecerão autores como David Bloor, Barry Barnes, David Edge, Steven Shapin, Harry Collins, Michel Callon, Trevor Pinch, Bruno Latour, entre outros. Apesar das especificidades de suas obras e de seus embates internos, esses autores fazem parte de um grupo multiforme que, grande parte em resposta às demandas criadas pelo trabalho de Thomas Kuhn, visa estudar as ciências a partir de suas questões propriamente sociológicas/políticas. Trata-se de um grupo em eminente expansão na década de 1970, que ganha espaço e legitimidade acadêmica, que organiza eventos e publicações de significativa repercussão. Um grupo que propõe entender as práticas científicas, o cotidiano dos praticantes das ciências, mais do que as questões teórico-filosóficas relacionadas ao processo de produção de conhecimento. Toda essa expansão não se deu por acaso. Com vistas a engrossar o coro dos estudos sociológicos das ciências, David Edge criou, em 1964, o *Science Studies Unit*, na Universidade de Edimburgo. Desse grupo, surgiu o chamado “Programa Forte em Sociologia do Conhecimento Científico”, também conhecido como “Escola de Edimburgo”:

David Edge recrutou um time de jovens e energéticos professores para formar a (*Science Studies*) Unit: Barry Barnes, David Bloor and Gary Werskey. Logo, as pesquisas associadas ao (*Science Studies*) Unit incluíam John Law, Margaret Deacon e Brian Wynne. (...) Em seguida, a (*Science Studies*) Unit foi acompanhada pelo historiador Steven Shapin. Juntos, eles desenvolveram o chamado “Programa Forte” na Sociologia do Conhecimento Científico. Essa abordagem altamente distintiva mostrou-se tão radical e influente que mudou as Ciências Sociais, seus praticantes se tornaram conhecidos em todo o mundo como “Escola de Edimburgo” (Descrição contida na página oficial do *Science Studies Unit*, da *University of Edinburgh*, 2013).³⁴

O “Programa Forte”, mais conhecido programa dos *Sciences Studies* emergente em meados dos anos 1960, não apenas influenciou vários dos autores acima citados como foi objeto de estudo e revisão de grande parte deles, como é o caso do próprio Bruno Latour³⁵,

³⁴ “David Edge recruited a team of Young and energetic lecturers to form the Unit: Barry Barnes, David Bloor, and Gary Werskey. Early research associates at the Unit included John Law, Margaret Deacon and Brian Wynne. (...) The Unit was soon joined by the historian Steven Shapin. Together, they developed the so-called “Strong Programme” in the sociology of scientific knowledge. This highly distinctive approach proved so radical and influential that it changed the social sciences, and its practitioners became known throughout as the ‘Edinburgh School’” (*The University of Edinburgh website*, 2013). Disponível em: <http://www.stis.ed.ac.uk/research_groups/science_studies_unit/about>. Acesso: 30 jan. 2013.

³⁵ Apesar de estar, de certo modo, alinhado às correntes sociológicas pós-kuhnianas, Bruno Latour se configura como um dos grandes críticos do Programa Forte. Latour enfatiza a necessidade de considerar os aspectos naturais nas negociações sociais, algo que as vertentes sociológicas, como o Programa Forte, não fizeram. Foi a partir dessa crítica que o autor propôs a ampliação do conceito de simetria de David Bloor criando a simetria entre “humanos e não-humanos” (LATOUR, 1997 e MAIA, 2011).

por exemplo. Na proposta original do Programa Forte, vê-se uma tentativa de resolver o problema da relação “natureza *versus* sociedade” nos estudos sobre o conhecimento, sobretudo sobre o conhecimento científico. Um problema epistemológico chave para a compreensão do modo de pensar ocidental, sobretudo, sobre o modo de produção do discurso científico. Vê-se uma nova forma de entender a ciência, uma forma que procura dar luz a aspectos que teriam sido negligenciados ou abordados com pouca precisão. “Passou-se, então, a tentar conhecer o processo de estabelecimento dos fatos científicos, de como se negociava a aceitação destes e das teorias que neles se fundavam” (OLIVERIA; CONDÉ, 2002, pág.4). Esse novo entendimento sobre o conhecimento, sobre a ciência, como e verá adiante, relaciona-se aos embates entre as vertentes da História das ciências, a “Internalista” e a “Externalista”. Também por esse motivo foram aqui denominados pelo subtítulo, pela alcunha de “eco externalista”.

Segundo a proposta originalmente defendida por David Bloor (1991), o conhecimento deveria ser entendido como parte de um processo social e não como uma teoria racionalmente desenvolvida, comprovada e justificada, tal como queriam os historiadores, filósofos e analistas da ciência anteriores a 1962.³⁶ Como processo social, o conhecimento científico seria um conjunto de crenças coletivas, objeto de estudo dos sociólogos. Conhecimento seria aquilo que as pessoas considerariam como conhecimento (DUARTE, 2007). Isto é, parte de um processo social, de uma negociação social. Um cientista, por exemplo, não poderia propor alterações no calendário – que é uma das nossas principais formas de dividir o tempo, uma convenção baseada em princípios astronômicos e também sociais – sem que essa mudança fosse coletivamente aceita. A “revolução científica” que marca o nascimento da ciência moderna nos séculos XVI e XVII, que tem início justamente com uma tentativa de correção do calendário e que foi tema de vários historiadores das ciências (Alexandre Koyré, Thomas Kuhn, Bernard Cohen, entre muitos outros cânones da área), seria fruto das descobertas astronômicas copernicanas, das medições precisas de Giordano Bruno, das concepções físicas desenvolvidas por Galileu, entre outros, e, também, fruto de trâmites sociais, de negociações entre a Igreja, as sociedades e os próprios cientistas.

Essa concepção sobre o conhecimento requereria uma nova abordagem do pesquisador frente às ciências. “O que esta abordagem revelava era que esses dois aspectos da negociação – o factual e o interpretativo – eram simultâneos e circulares” (OLIVEIRA;

³⁶ Ressalto que estou utilizando como marco de origem das novas tendências sociológicas a publicação da obra magna de Thomas Kuhn, *A Estrutura das Revoluções Científicas*.

CONDÉ, 2002, pág.4). O livro *Conhecimento e Imaginário Social*, publicado por David Bloor em 1976, contém os quatro preceitos basilares que garantiriam os aspectos circulares e simultâneos da nova abordagem do Programa Forte: causalidade, imparcialidade, simetria e reflexividade. Grosso modo, as causas sociais deveriam guiar a explicação do desenvolvimento do conhecimento científico (princípio da causalidade). Portanto, toda teoria científica, frustrada ou não, deveria ser analisada de forma imparcial pelo historiador ou sociólogo, pois haveria aspectos sociais relevantes em qualquer formulação acerca do conhecimento (princípio da imparcialidade). Bloor ressalta que uma mesma causa social poderia explicar tanto as formulações científicas que vingaram como as que malograram (princípio da simetria). E ainda, atento às crises disciplinares que marcam a década de 1970, tanto à crise da história quanto à guerra das ciências, Bloor diz que as explicações sociológicas do Programa Forte podem ser analisadas pelos mesmos critérios ou princípios que ela própria utiliza. Isto é, o Programa Forte também poderia ser sociologicamente estudado (princípio da reflexividade).

Longe de terem sido unanimemente aceitas, as propostas do Programa Forte foram seguidas, criticadas, reformuladas.³⁷ Certa de estar ampliando uma visão que superaria velhos embates da História das ciências (como o debate I/E), essa “onda sociológica” nos estudos sobre as ciências pós-Kuhn ganhou visibilidade nas décadas de 1980/90. Apesar da ampliação do Programa Forte e, de modo geral, dos *Science Studies*, uma crítica endereçada a esses estudos continua incomodando seus participantes: a de serem relativistas. Se antes, a História das ciências não considerava aspectos sociais em suas narrativas, mas apenas se concentravam na representação exata da natureza, das teorias verdadeiras que descreviam com objetividade a natureza, a abordagens sobre as ciências guiadas pelo Programa Forte (e em grande medida por suas revisões) se apoiaram no extremo oposto. Isto é, se apoiaram nas negociações sociais como causas invariáveis das descobertas científicas, ou, como na proposta latouriana, em irrealis e irracionais simetrias entre humanos e não-humanos (MAIA, 2011). Se algumas dessas formas sociológicas acarretaram problemas epistemológicos na imagem da ciência criada, ou perdiam de vista aspectos racionais, técnicos, teóricos ou filosóficos das ciências, percebe-se que, mais do que ultrapassar o debate criado entre o

³⁷Ao passo que Bruno Latour propõe ampliar o conceito de simetria, sendo, portanto, um “revisor” do Programa Forte, Thomas Kuhn – cuja obra teria disparado as novas abordagens – pode ser considerado um crítico das novas abordagens sociológicas. Críticas kuhnianas endereçadas ao Programa Forte e a algumas obras de seus membros podem ser encontradas em KUHN, Thomas. *O caminho desde A estrutura*. São Paulo: Editora da UNESP, 2006.

“Internalismo” e o “Externalismo”, elas terminaram por reforçar a cisão inicial do debate. Terminaram, assim, por reforçar sua visão “externa”, social, das ciências.

O brado kuhniano

Thomas Kuhn era um estudante de pós-graduação em Física quando entra em contato com o programa de educação científica desenvolvido por James B. Conant, logo depois da Segunda Guerra Mundial. As palavras de Conant retratam a importância que assuntos relacionados à educação científica adquiriram após 1945:

Escrever, em 1946, um livro sobre Ciência, sem dedicar alguma atenção à bomba atômica pode parecer o equivalente acadêmico de dedilhar uma lira, enquanto Roma arde. Todo indivíduo inteligente deve colocar o controle internacional da energia nuclear atômica no começo de qualquer lista de questões urgentes. (...). O público norte-americano tem de aprender a viver com esse problema da bomba atômica. A tendência natural de muita gente de se afastar, horrorizada, de qualquer pensamento de outro progresso científico, por causa das implicações da bomba atômica, se fundamenta, a meu ver, na compreensão errada da natureza do universo (CONANT, s/d, pág.9-10).

James Conant, um importante acadêmico (*Yale University, Harvard University*) com atuação política internacional no governo Franklin D. Roosevelt (1933-1945) e no governo Dwight D. Eisenhower (1953-1961), foi o responsável pela criação de um programa estratégico de desenvolvimento e divulgação científica nos períodos pós-guerra.³⁸ Em 1947, Thomas Kuhn acompanha, como assistente, o curso de Conant baseado em seu livro *On Understanding Science: an Historical Approach* (1947), na tradução *Como compreender a Ciência: uma abordagem histórica* (s/d). A História das ciências ganha importância na medida em que há uma necessidade de legitimar a produção científica no pós-guerra; é nesse contexto que Thomas Kuhn inicia seus trabalhos sobre História e Filosofia das ciências.

Ao preparar estudos de casos sobre a história da mecânica para os cursos de Conant, em 1947, Kuhn se depara com os textos de Física escritos por Aristóteles. A surpresa do autor ao perceber que a física aristotélica não era apenas ultrapassada, mas também

³⁸ Sobre a relação entre o aumento e a importância da produção ciência e a necessidade de “popularização” da ciência mediante uma política de grande abrangência, com pretensões mundiais na primeira metade do século XX e também no pós-guerra, ver: MAIA, 1996.

“terrivelmente ruim”, levou Thomas Kuhn a pensar na forma como ele próprio observava, com olhos de físico do século XX, os escritos de Aristóteles (KUHN, 2006 e 1989b). Tentando responder a essa questão e buscando ampliar o projeto de Conant de “atingir uma compreensão da Ciência pela via histórica” (CONANT, s/d, pág.46), Kuhn se depara com a necessidade de contextualizar o caminho do conhecimento antes de sua descoberta científica *stricto sensu*. Isto é, contextualizar, também, aspectos não científicos que interferem na produção de conhecimento científico. Movido por esse trabalho de reflexão histórica, Thomas Kuhn, pós-graduando em Física, elaborará uma teoria sobre o desenvolvimento científico que culminou em sua obra mais conhecida, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, publicada em 1962. Segundo o autor, seria importante perceber o caminho trilhado pela ciência, tanto em suas concepções teóricas e aplicadas (ditas internas) quanto em suas condições sócio-políticas (ditas externas). Isso levou o autor a se indagar sobre o papel da comunidade científica na elaboração de teorias, de práticas científicas, por exemplo. Para muitos de seus críticos, e vale lembrar que não foram poucos³⁹, a importância do trabalho kuhniano estaria, justamente, em equalizar e fundir aquilo que podemos chamar de “interno” e “externo” à produção de conhecimento científico. Obviamente, tal como indicado na fala de Conant, em meio à descrença vivenciada após o desfecho da Segunda Guerra Mundial, as questões referentes à ciência e suas implicações políticas, sociais e culturais, estavam em evidência. Nesse sentido, a análise kuhniana, bem como o próprio programa de Conant, respondia diretamente a uma necessidade de contextualização e questionamento científico.⁴⁰ Essa junção entre o “interno” – que é propriamente a matéria (teórica e prática) da pesquisa científica – e o “externo” – seu contexto sócio-político-cultural amplo – seria um dos motivos que levaram o livro de Thomas Kuhn ao topo dos mais vendidos e, conseqüentemente, mais debatidos e seguidos na área da História das ciências. Seria um grito, um brado alto e equalizado que, uma vez escutado tanto

³⁹ Mencionei, anteriormente, a grande repercussão da obra kuhniana. Contudo, vale ressaltar, tal repercussão se deu também por meio de duras críticas recebidas, tais como as de Margaret Masterman, Imre Lakatos, Alan Musgrave, Karl Popper, W. Watkins, E. Toulmin, entre muitos outros. Esse conjunto de críticas pode ser encontrado em: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*: quarto volume das atas do Colóquio Internacional sobre Filosofia da Ciência, realizado em Londres em 1965. São Paulo: Cultrix: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

⁴⁰ O próprio Thomas Kuhn, em artigo de 1968, explicita sua visão que tende a fundir as duas vertentes da Querela I/E. O autor afirma: “Juntar as duas (história interna e história externa) talvez seja o maior desafio encarado agora pela profissão e há sinais crescentes de haver uma resposta” (KUHN, 1989, pág.148). Também sobre a necessidade histórica de unir duas vertentes historiográficas antagônicas do pós-guerra com o intuito de apaziguar conflitos políticos (internalismo x externalismo ou ciência liberal x ciência socialmente controlada, ou ainda, liberalismo x comunismo ou, por fim, direita x esquerda) que em alguma medida as representavam, ver MAIA, 1996.

por defensores do Internalismo quanto por defensores do Externalismo, silenciaria a querela pela admissão da necessidade de fusão entre a forma interna e a forma externa de narrar o desenvolvimento científico.

O célebre problema posto por Charles Percy Snow em seu livro *As Duas Culturas* – originalmente publicado em 1959 e fruto de uma palestra ministrada em Cambridge no mesmo ano – causou grande repercussão entre cientistas e intelectuais por discutir a cisão entre o *métier* dos cientistas e o *métier* dos ditos intelectuais, humanistas. Ainda que Snow (1995) tenha afirmado que “muita gente estava dizendo coisas semelhantes” (pág.75) e que ele apenas teria, oportunamente, acrescentado sua visão acerca do tema, seu livro escancarou a cisão entre as ditas ciências *hards* e as ciências *softs*, além de estabelecer um ponto de debate sobre o oceano que as separa(va). Se por um lado Snow expõe o hiato entre cientistas e intelectuais de forma a concluir que “essa polarização é pura perda para todos” (pág.29), Kuhn, por outro lado, é ainda mais oportuno. Por enxergar que a cisão entre duas culturas muitas vezes acarretava em diferenças discursivas dentro da própria História das ciências, Thomas Kuhn empreenderá uma junção entre aspectos teóricos próprios dos cientistas e aspectos sociais, próprios dos ditos intelectuais humanistas (SNOW, 1995). Kuhn não seria responsável apenas por unir as duas vertentes da Querela (I/E), entre o que é próprio à ciência e o que lhe parece exterior, mas, também, pode ser considerado responsável pela publicação de uma obra histórico-analítica que logrou estabelecer um diálogo comum entre cientistas e intelectuais. Navegando em águas tempestuosas do “mar que separa as duas culturas” (SNOW, 1995), *A Estrutura das Revoluções Científicas* teve grande repercussão entre físicos, químicos, médicos, matemáticos e, ao mesmo tempo, entre historiadores, sociólogos, filósofos. Mas, o que quero ressaltar acerca do pensamento kuhniano aqui não é tanto a repercussão de sua obra, embora esse tema seja relevante, mas a proposta de unificação de duas vertentes antes tão separadas, a interna e a externa, da História das ciências. Voltemos ao ponto, pelas palavras do autor:

Uma outra história fora da seqüência que eu não quero esquecer: pouco antes do falecimento de Alexandre Koyré – o que ocorreu muitos anos depois, ele morreu logo depois que a *Estrutura* (das Revoluções Científicas) foi publicada -, recebi uma última carta sua (de Alexandre Koyré). (...) Ele disse, “Estive lendo seu livro”, e não sei que adjetivo usou, mas era algo extremamente favorável. Ele disse, e mais uma vez foi algo inesperado – depois de pensar sobre isso, achei que ele estava certo – ele disse: **“Você reuniu as histórias interna e externa da ciência, que no passado estiveram muito**

separadas” (em entrevista a Aristides Baltas, Kostas Gavroglu e Vassiliki Kindi, KUHN, 2006, pág.345, *grifo meu*).

A estratégia narrativa utilizada por Thomas Kuhn para descrever tanto aspectos internos quanto aspectos externos das ciências pode ser mais bem entendida pela estrutura descritiva utilizada para descrever o desenvolvimento científico ao longo do livro *A Estrutura das Revoluções Científicas*. Nessa obra, a ciência se desenvolveria sempre por revoluções científicas. De maneira distinta da aceção do termo “Revolução Científica”, evento único e fundador da Ciência Moderna tal como conhecemos, as revoluções científicas seriam eventos repetíveis que estruturariam o desenvolvimento científico. Kuhn introduz a dimensão revolucionária, de rupturas, na dinâmica das ciências como um todo (CONDÉ, 2005). Em analogia, o autor explica que, assim como um pesquisador deveria ajustar seu olhar para investigar pensamentos científicos do passado, tal como os textos da Física aristotélica (o que requereria uma “revolução” do olhar do pesquisador), as ciências se desenvolveriam, também, por rupturas, por saltos, por novos olhares sob os mesmos objetos e, enfim, por descobertas que representariam alterações consideráveis nas formas científicas. Para descrever tais saltos, rupturas, o autor descreve não apenas aspectos teóricos das ciências, mas também aspectos que influenciam a comunidade científica em momentos de crise. Assim, grosso modo, Kuhn divide uma revolução científica em dois momentos cruciais, denominados de “ciência normal” e “ciência extraordinária”.⁴¹ No período que o autor denomina de “ciência normal”, a ciência se desenvolve orientada por um paradigma⁴², ou seja, um conjunto de teorias, de práticas, de regras pré-estabelecidas que orientam as pesquisas científicas. Segundo Kuhn, “a pesquisa científica normal está dirigida para a articulação daqueles fenômenos e teorias já fornecidos pelo paradigma” (KUHN, 1990, pág.45). A pesquisa normal se desenvolveria por determinação de precisão aos dados já previstos pelo paradigma, por comparações com as predições do paradigma ou, ainda, por experiências e observações que ratificam determinado

⁴¹ Para melhor entender os conceitos aqui abordados, ver *A Estrutura das Revoluções Científicas* (KUHN, 1990).

⁴² Na obra kuhniana, o termo paradigma poderia configurar tanto uma teoria quanto um método, uma prática, uma linguagem científica ou uma concepção de mundo. Apesar da grande repercussão do termo tal como significado por Kuhn, “paradigma” tornou-se um conceito caro ao pensamento kuhniano. Uma das mais relevantes críticas à polissemia do termo paradigma, tal como utilizado por Kuhn, pode ser encontrado em: MASTERMAN, Margaret. A natureza de um paradigma. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*: quarto volume das atas do Colóquio Internacional sobre Filosofia da Ciência, realizado em Londres em 1965. São Paulo: Cultrix: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

paradigma.⁴³ Ao descrever essas atividades “normais”, com exemplos clássicos, sobretudo da Física e da Química, Kuhn se detém com maior ênfase em aspectos “internos” da ciência. Como os cientistas estariam trabalhando sob um conjunto de conhecimento já estabelecido, os mesmos estariam mais interessados em aprofundar o conhecimento sobre a natureza, suas regras e seus métodos (fatores internos) do que em questionar o paradigma científico vigente. O cientista trabalha solucionando quebra-cabeças e acumulando conhecimentos durante o período denominado de ciência normal. Para solucionar tais quebra-cabeças, o cientista deve “obedecer regras que limitam tanto a natureza das soluções aceitáveis como os passos necessários para obtê-las” (KUHN, 1990, pág.61). Em analogia, podemos pensar na relação estabelecida por Pierre Bourdieu (2004) em *Os usos sociais da ciência*, isto é, na ciência normal a comunidade científica teria seus holofotes voltados para um texto (ou poderíamos aqui dizer paradigma, ou uma regra de condução) e não para o seu contexto.⁴⁴ Por outro lado, quando um paradigma entra em crise, isto é, quando não consegue mais resolver problemas postos pelas demandas de pesquisas científicas, ou segundo o próprio Kuhn, quando se depara com uma anomalia incontornável – isto é, “um fenômeno para o qual o paradigma não prepara o investigador” (KUHN, 1990, pág.84), temos o período denominado “ciência extraordinária”. Sob a suspeita de que o constructo científico (o paradigma vigente) pode conter problemas que inviabilizem o desenvolvimento da ciência, os cientistas estariam mais propícios aos questionamentos de ordem sócio-culturais (fatores “externos”). Desenvolvem-se, por exemplo, crises profissionais, tais como a rejeição da tradição ptolomaica descrita por Copérnico em seu prefácio do *De Revolutionibus*, o que teria influenciado a postura profissional de outros filósofos naturais (Tycho Brahe, Giordano Bruno, entre outros). Kuhn, ao analisar a relevância dessa rejeição para a configuração do período denominado de ciência

⁴³ “Essas três classes de problemas – determinação do fato significativo, harmonização dos fatos com a teoria e articulação da teoria – esgotam, creio, a literatura da ciência normal, tanto teórica como empírica” (KUHN, 1990, pág.55).

⁴⁴ Pierre Bourdieu amplia as áreas de atuação do antagonismo entre o “interno” e o “externo”, segundo o autor: “Todas as produções culturais, a filosofia, a história, a ciência, a arte, a literatura etc., são objetos de análises com pretensões científicas. Há uma história da literatura, uma história da filosofia, uma história das ciências etc., e em todos esses campos encontra-se a mesma oposição, o mesmo antagonismo frequentemente considerados como irreduzíveis (...) entre as interpretações que podem ser chamadas internalistas ou internas e aquelas que se podem chamar de externalistas ou externas. Grosso modo, há, de um lado, os que sustentam que, para compreender a literatura ou a filosofia, basta ler os textos. (...) O texto é o alfa e o ômega e nada mais há para ser conhecido, quer se trate de um texto filosófico, de um código jurídico ou de um poema (...) Em oposição, uma outra tradição, frequentemente representada por pessoas que se filiam ao marxismo, quer relacionar o texto ao contexto e propõe-se a interpretar as obras colocando-as em relação com o mundo social ou o mundo econômico” (BOURDIEU, 2004, pág.19).

extraordinária, afirma: “esses fatores externos (...) possuem importância especial na determinação do momento do fracasso do paradigma” (KUHN, 1990, pág.97).

Em que pese à divisão ciência normal *versus* ciência extraordinária, tal como descrita originalmente por Kuhn, é preciso fazer, aqui, uma ressalva. Ao descrever o período denominado de ciência normal, por exemplo, Thomas Kuhn se detém com maior ênfase em aspectos “internos” da ciência, o que não significa que, nesse momento, o autor se torne exclusivamente e mecanicamente um “internalista”. O contrário – tornar-se exclusivamente “externalista” ao descrever a ciência extraordinária –, também não poderia ser afirmado taxativamente. Vale lembrar, a forma eclética (“interna” e “externa”) foi justamente um dos motivos que teriam tornado a *Estrutura*⁴⁵ um livro de tamanha abrangência e repercussão.

Mas, conforme explica Carlos Alvarez Maia (2013), a solução kuhniana não foi tão simples, nem tão efetiva quanto pode parecer, ainda que tenha iniciado um processo importante no sentido de resolver a querela entre o “Internalismo” e o “Externalismo”. Vejamos. Conforme indica o referido autor, haveria uma terceira via, efetivamente histórica (MAIA, 1992), sendo denegada (MAIA, 2013) tanto pela vertente dita interna quanto pela vertente que se vestia de legitimidade propriamente histórica, a externa. Tanto o “Internalismo”, representado pelas narrativas que, desde o projeto baconiano de uma Ciência Moderna tentavam legitimar a produção de conhecimento científico pela descrição grandiosa dos processos produtivos e evolutivos do mesmo, quanto o “Externalismo”, representado, sobretudo, pelas vertentes marxistas da História da Ciência, estariam em sintonia, pois ambas teriam endossado um divisão inaugural proposta pelo Círculo de Viena (*Wiener Kreis*).

Composto por cientistas, filósofos e interessados na produção científica, o Círculo de Viena, formado a partir de um Seminário na Universidade de Viena, em 1924, visava debater os critérios de obtenção da verdade científica seguindo os métodos empíricos. Ainda que não seja possível determinar com exatidão o nascimento desse movimento,⁴⁶ a historiografia tem apontado para esse Seminário e para a contribuição daqueles que seriam considerados os fundadores do “Círculo de Viena”: o filósofo Otto Neurath, o matemático Hans Hahn e o físico Philipp Frank. O grupo, inicialmente chamado de "Ernst Mach" (em homenagem ao físico, matemático, historiador e filósofo da ciência da Universidade de

⁴⁵ Convenção utilizada e pelo próprio Thomas Kuhn para designar seu livro *A Estrutura das Revoluções Científicas*: “Estrutura”.

⁴⁶ Outros autores, como Alberto Pasquinelli (1983), consideram o manifesto escrito por Hans Hahn, Otto Neurath e Rudolf Carnap como marco inicial dos trabalhos do grupo vienense.

Viena), preocupava-se, assim, como o próprio Mach, com a verdade científica, garantida pela harmoniosa relação entre significado, verdade, verificação empírica (CONDÉ, 1995). Segundo Moritz Schlick, importante membro do referido grupo, “a Ciência desenvolve-se dos mesmos modos que se desenvolve o conhecimento na vida cotidiana. O método de verificação é essencialmente o mesmo (...)” (SCHLICK, 2004, pág.116). Em síntese, percebe-se que, orientados pela possibilidade de alcançar princípios de cientificidade para as diversas explicações do mundo, e também, baseados em princípios de verificabilidade muito semelhantes aqueles defendidos por Mach nas ciências naturais, os membros do Círculo de Viena pretendiam estabelecer critérios lógico-empiristas⁴⁷ para a determinação da verdade científica.⁴⁸ Um desses critérios para determinação da verdade científica tornar-se-á um corolário para a História das ciências (MAIA, 2013): a demarcação entre a ciência e a não-ciência.

A demarcação lógico-empirista das fronteiras entre a ciência e a não-ciência, fosse pela verificação (de Schlick, de Neurath, de Carnap, de Hans Hahn, de Philipp Frank, de Reichenbach na Escola de Berlim, entre outros) ou pela falsificação (de Popper), pressupostos do mesmo quadro epistemológico, ganhou destaque em diversas áreas, frente à expansão das concepções do Círculo de Viena. Em consonância com os ditames lógicos da Nova Física (daí, novamente, a influência do pensamento não só de Ernest Mach, mas de Poincaré, Russell, Wittgenstein, entre outros), essa demarcação de fronteiras entre ciência e não-ciência objetivava separar os conhecimentos lógicos válidos dos falsos problemas filosóficos, da metafísica, dos erros causados pelo mau uso da linguagem.⁴⁹ Obviamente, a descrição histórica, científica, legítima da própria ciência deveria, em conformidade, seguir os ditames propagados pelos vienenses. No que diz respeito à História da ciência, mais especificamente, o recorte proposto por Reichenbach, que pode até ser considerado um representante de Viena em Berlim, foi taxativo:

⁴⁷ Daí o nome “empirismo lógico”, como também ficou conhecido o Círculo de Viena.

⁴⁸ Há um texto de minha própria autoria sobre o tema, para maiores informações sobre o Círculo de Viena e as implicações diretas deste na querela Internalismo Externalismo, ver SILVA, 2009. Há, também, longa e minuciosa bibliografia sobre o Círculo de Viena em CONDÉ, 1995 e MAIA, 1996 e MAIA, 2013.

⁴⁹ Vale destacar, desde já, que esse posicionamento foi combatido por Koyré, autor que, em seus inúmeros trabalhos, destacou os erros ou impedimentos mentais para a aceitação de determinada teoria ou pressuposto científico. Na mesma medida, Koyré também estudou aspectos místicos, obscuros e não exatamente científicos em nomes como Newton, Galileu, Descartes, Paracelso, entre outros. Além, obviamente, dos estudos acerca dos próprios místicos do século XVI: Sébastien Franck, Valentin Weigel, entre outros.

A interpretação mística (...) surge de uma confusão do *contexto de descobrimento* e o *contexto de justificação*. **O ato do descobrimento escapa à análise lógica;** não existem regras lógicas segundo as quais pudessem se construir uma “máquina descobridora” que assumisse a função criadora do gênio. Porém, **a tarefa do lógico não é explicar os descobrimentos científicos; tudo o que pode fazer é analisar a relação que existe entre os fatos dados e uma teoria que se lhe apresenta com pretensão de que explica os fatos.** Em outras palavras, à lógica só importa o contexto da justificação (REICHENBACH *apud* MAIA, 2013, pág.110, *negrito meu*).

Grosso modo, essa cisão entre o que os vieneses consideravam ser o “contexto da descoberta” e o “contexto da justificativa” apagará vertentes de cunho menos logicistas e mais sociológicas que buscavam descrever o desenvolvimento científico. Todo trabalho considerado uma análise do “contexto da descoberta” de determinado conhecimento seria considerado irracional pelos adeptos e seguidores do Círculo de Viena. Este foi, por exemplo, o destino dos trabalhos de Mannheim, de Fleck, autores que buscavam descrever as formas sociais que levam ao aparecimento de determinado conhecimento científico e que tiveram seus trabalhos criticados ou mesmo ignorados pelos adeptos do Círculo de Viena e pelos demais intelectuais que os deram ouvidos (MAIA, 1996). Segundo explica Carlos Alvarez Maia,

A ambigüidade entre a origem social e existencial de um conhecimento e as formas pelas quais esse conhecimento adquire validade, e estabelece seus critérios, nem sempre é bem resolvida em Mannheim; e esse calcanhar de Aquiles da sociologia do conhecimento será bastante explorado pelos continuadores de Carnap. **Começa aqui o “motivo teórico” que separará regiões, “demarcando a historicidade da não historicidade do conhecimento”:** a origem de um lado e a validade do outro. Demarcação paralisante do itinerário mannheimiano, ainda que retomado em 1935 por Fleck (...), mas que só alcançará receptividade nos círculos profissionais após as referências a Fleck feitas por Kuhn em 1962. O impacto editorial da obra de Kuhn foi facilitador para o resgate de Fleck. Evidentemente, em outro tempo histórico (MAIA, 2013, pág.107, *grifo meu*).

A cisão entre o “contexto da justificativa” e o “contexto da descoberta” seria, portanto, a base normativa que configuraria a querela entre o “Internalismo” e o “Externalismo”, ambas vertentes do mesmo quadro epistemológico (contexto da justificativa) que endossa a cisão inicial de contextos válidos e não-válidos. Grosso modo, “internalistas” e “externalistas” compartilham a visão de que a narrativa do conhecimento deve buscar os fatores que levam a justificação de determinada forma de conhecer a natureza. Mas, para os

“internalistas”, os fatores “internos” são suficientes para garantir justificação do conhecimento; enquanto que para os “externalistas” os fatores “internos” não são suficientes para a justificação do conhecimento científico, devendo-se, portanto, levar em consideração os ditos “fatores externos” à ciência.

Justifica-se então a dupla possibilidade do historiar as idéias: a interna e a externa. Seja desvinculando as idéias de seu contexto original e depositando-as em um banco cumulativo e progressivo; seja historiar as mesmas idéias – historicizando-as –, sem as retirar do oceano axiológico das práticas humanas. Quis-se assim revalidar a antiquada, e já então anacrônica, História das Ideias, em oposição a uma história externa banida para as dificuldades ideológicas, já filtradas e impedidas de penetrar no conteúdo das proposições, dos conceitos, pela “barreira” ou “filtro” de Reichenbach (MAIA, 2013, pág.112).

De um lado, a visão interna, lógica, prescritiva, racional; de outro, a visão externa, axiológica, descritiva, temporal (MAIA, 2013). Ambas as visões, internas e externas, buscavam reforçar o abismo epistemológico que as afastava dos psicologismos, crítica bastante comum neste período, vide a forte influência da fenomenologia,⁵⁰ por exemplo. Décadas depois, talvez como resultado de longo debate e “cansaço teórico” (SHAPIN, 1992), os trabalhos de Thomas Kuhn proporião uma resolução para a cisão entre o “interno” e o “externo”: elementos separados que nada mais seriam do que elementos perfeitamente complementares. Ora, parece que Kuhn estava certo, seriam interesses complementares ao passo que teriam aceitado a mesma cisão proposta por Reichenbach, pelo Círculo de Viena, pela demarcação entre ciência e não-ciência, ao fim e ao cabo, seriam interesses do mesmo quadro epistemológico. Mas, descrever formas internas e externas conjuntamente, Kuhn parece ter apaziguado a Querela, também teria superado o obstáculo posto por Reichenbach, pelo Círculo de Viena? A proposta pacificadora kuhnniana não apenas não resolve a questão, o embate da Querela (I/E), como também esconde as permanências contidas nessa pacificação (MAIA, 2013). O hiato entre formas de historicizar as ciências permaneceria após o anúncio,

⁵⁰ “Nos fins do século XIX a psicologia gozava de grande prestígio e tendia a converter-se na chave de explicação da teoria do conhecimento e da lógica, retirando essas disciplinas do campo da Filosofia. Contra essa orientação opôs-se o pensador Edmund Husserl, formulando o método fenomenológico e dando origem a um movimento em torno do qual gravitava considerável parcela da filosofia do século XX, cujas influências se estenderam em todas as áreas das ciências humanas” (CHAUÍ, 1980, pág.VI). Grosso modo, a fenomenologia busca entender os fenômenos subjetivos da mente por eles mesmos (em sua essência) de forma rigorosa e lógica, a partir do uso da filosofia, isto é, do conhecimento racional. Se pensarmos no já citado caminho intelectual de Alexandre Koyré e na influência dos estudos de Edmund Husserl para o jovem Koyré, poderemos perceber que os estudos koyreanos se aproximam das tendências fenomenológicas comuns do período, muito embora o referido autor não possa ser considerado um husserliano, posto que para Koyré o pensamento não se reduz à consciência, como previsto na redução fenomenológica.

após o berro kuhniano da década de 1960, o que, conforme indica Carlos Alvarez Maia, serviria para explicar a persistência, até a atualidade, de recusas de historiadores de formação por temas relativos à História das ciências. Os historiadores de formação recusam as vertentes sociológicas (externas) que, conforme destaquei anteriormente, lêem de forma equivocada a relação de interação entre homem e natureza, confundindo ambos. Mas os historiadores de formação também recusam as vertentes ditas internas, narrativas em que o homem termina por não se apresentar como sujeito histórico. Como se já não fossem recusas suficientes, os historiadores das ciências, internalistas ou externalistas, ainda recusam os temas próprios da História, fazendo da História das ciências um campo a parte da História. Assim, diante da continuidade da bipartição I/E, mesmo após a dita pacificação kuhniana, explica Maia (2013), a História é denegada dos estudos sobre as ciências ao passo que a História das ciências continua um campo do conhecimento apartado dos debates históricos propriamente ditos. Grosso modo, a História recusa a História da ciência, e vice-versa. Recusa que separaria grupos, de um lado, os historiadores, e de outro, os historiadores da ciência. Este último grupo, muitas vezes, produz narrativas que não dialogam com o conhecimento histórico, com a Teoria da História, com a historiografia tradicional. Mesmo quando tratam da ciência, mesmo que por longos anos, de forma exaustiva, os historiadores de formação parecem ter necessidade de afirmar “não sou um historiador da ciência”. Por sua vez, os historiadores não acompanham e, muitas vezes sequer estão cientes dos temas canônicos da História das ciências, como é o caso do próprio debate entre o Internalismo e o Externalismo. A continuidade da bipartição entre Internalismo *versus* Externalismo (ainda que os “ismos” tenham sido abandonados pelo cansaço ou pela pacificação), a denegação histórica e a distância entre História e História das ciências é um quadro atual da historiografia desse começo de século XXI (MAIA, 2013).

Como acredito, com Maia (1996 e 2013), que a questão da Querela entre o Internalismo e o Externalismo não apenas não se resolveu em Kuhn, como também guarda nuances que foram ignoradas ou didaticamente estigmatizadas, ainda pretendo insistir nessa regressão, sobretudo no sítio denominado de “Internalismo”. Etiqueta fortemente utilizada para designar, muitas vezes de forma pejorativa e/ou redutora, a obra de Alexandre Koyré.

Aspiração internalista

Dentre os autores internalistas, Alexandre Koyré pode ser considerado um dos mais notáveis. Antônio Beltrán, por exemplo, ao descrever a importância dos estudos koyreanos para a História das ciências, chega a configurá-lo como “o pai da atual História da ciência.”⁵¹ Apesar desse importante destaque, por enquanto, restringirei minha análise aos principais aspectos abordados por aqueles que foram considerados internalistas, sobretudo pelos autores norte-americanos que tiveram em Koyré sua grande inspiração, em contraposição aqueles que foram tidos como externalistas. No capítulo seguinte, me concentrarei nos aspectos internos, específicos da obra de Alexandre Koyré, em contraposição a alguns aspectos expressivos dos chamados externalistas.

Ainda que não tenha havido um movimento delimitado, organizado, nomeadamente entendido como “Internalismo”, é possível, a partir da leitura de um conjunto de obras, indicar alguns autores que fariam parte dessa vertente, desse modo de narrar historicamente a ciência. Outro modo de entender a formação de uma vertente, conforme indica Shapin (1992), seria partir de seu oposto, de uma contra-vertente, neste caso, o externalismo. No contexto tratado aqui, tal movimento nos remeteria, conforme Shapin (1992), Ruy Gama (1992), entre outros, à publicação do trabalho de viés marxista de Boris Hessen, texto intitulado *As raízes socioeconômicas dos Principia de Newton* e apresentado no II Congresso Internacional de História da Ciência e da Tecnologia, realizado em Londres, no ano de 1931. Talvez a publicação do artigo de Hessen seja considerada como o marco de nascimento do externalismo pelo fato de que a forma “interna” de narrar a ciência, o “texto científico”, seria uma vertente mais tradicional e, portanto, anterior. Tal afirmação se explicaria porque “a presença teórica do internalismo na história das ciências dispensa maiores fundamentações, por ser considerada óbvia por aqueles agentes; tornara-se um consenso, um “componente” cativo de qualquer teoria explicativa do evoluer científico” (MAIA, 2013, pág.185). Ainda que a estratégia comparativa de Shapin (1992) tenha resultados didático-argumentativos satisfatórios (não foi por acaso que o texto de Shapin se

⁵¹ “Se ha dicho repetidas veces que con Koyré la historia de la ciencia alcanza su madurez, **que es el padre de la historia de la ciencia actual**. Efectivamente, en él la reacción y las directrices del grupo mencionado alcanzan su cumplimiento y desarrollo. La denuncia del anacronismo. La exigencia de la contextualización de científicos y teorías en su entorno cultural, olvidando nuestros conocimientos actuales. El consiguiente análisis conceptual y de la ‘estructura de pensamiento’ del problema y autor estudiados. [...]” (BELTRÁN, 1989, pág.11, *grifo meu*).

tornou uma clássica análise da Querela I/E), julgo necessário melhor descrever o “Internalismo” – já citado aqui inúmeras vezes – antes de passar ao enfoque internalista empreendido por Alexandre Koyré e, em comparação, nos trabalhos entendidos como “externalistas”.

Seria impossível realizar um retrato do Internalismo sem deixar de fora alguns nomes dessa forma narrativa de analisar as ciências. Para tornar o trabalho possível e, obviamente, para salvaguardar de possíveis esquecimentos, evocarei de forma esquemática e propositiva, apenas os seguintes autores: Herbert Butterfield, Rupert Hall e Alistair Crombie. Vale ressaltar que a escolha desses nomes, e de suas referidas obras abaixo abordadas, se deu em função da relação que os mesmos possuem com outro internalista, talvez o mais conhecido sob este epíteto, Alexandre Koyré, que é o objeto desse estudo. Segundo Shapin, “[e]m Princeton, **Herbert Butterfield** disseminou uma visão amplamente koyreana da transformação científica, assim como **Alistair Crombie** fez em Oxford, **Rupert Hall** em Cambridge, em Indiana e em Londres, e Charles Gillispie [também] em Princeton” (SHAPIN, 1992, pág.342, *grifos meus*).⁵²

Em obra intitulada “*A revolução científica na ciência: 1500-1750*”, publicada em 1954, Rupert Hall inicia sua argumentação explicando seu recorte, sua escolha para análise da dita revolução. Já na introdução, o autor alerta:

A “revolução na ciência” deste livro refere-se às ciências naturais, isto é, ao conhecimento do mundo externo que hoje em dia **presumimos existir independente do homem (...)**. Não considerarei aqui nem as ciências da mente e da personalidade, **nem as da sociedade, tais como a antropologia e a economia**. Considerar a ciência com um conhecimento significa **seguir as actividades e escritos de eruditos: filósofos e matemáticos nos séculos anteriores, astrónomos, naturalistas e químicos conforme se lhes começou a chamar nos séculos subseqüentes. Não irei, no geral, analisar crenças populares (...). Semelhantes tópicos foram investigados e são dignos de investigação, mas encontram-se afastados do nível letrado e académico que este livro procura alcançar** (HALL, 1988, pág.13, *grifos meus*).

Na primeira página de seu livro, sem rodeios, Hall não apenas informa seu leitor acerca de seu objeto de estudo (a ciência) e do olhar que pretende empreender sob o mesmo (interno), como também afirma que tal abordagem por ele utilizada é a forma “letrada”,

⁵² “In Cambridge, Herbert Butterfield disseminated a broadly koyréan picture of scientific change, as did as Alistair Crombie at Oxford, Rupert Hall at Cambridge, Indiana and London, and Charles Gillispie at Princeton” (SHAPIN, 1992, pág.342).

“acadêmica”, “correta” de se realizar tal estudo. Percebe-se, claramente, um discurso de autoridade na abordagem histórica adotada pelo autor: “semelhantes tópicos (...) são dignos de investigação, mas encontram-se afastados do nível letrado e acadêmico” (HALL, 1988, pág.13). A necessidade de defender com eloquência e objetividade tal abordagem revela não apenas o posicionamento político-profissional do autor, mas também a existência de uma acirrada disputa entre formas distintas de analisar as ciências. Vale lembrar, essa disputa, essa contenda entre o Internalismo e o Externalismo estava em seu auge no início da década de 1950. Assim, devemos considerar a importância de um professor de história da ciência em Cambridge – como Rupert Hall o foi entre 1953 e 1959, juntamente com relevantes nomes da área, tal como Joseph Needham – expor, de forma taxativa, seu posicionamento teórico-metodológico. Ao longo dessa obra Rupert Hall analisa as transformações renascentistas na Europa Ocidental pelo viés da Física, dos estudos sobre a Física, e tem como objeto final corroborar os estudos de Isaac Newton. O autor analisa as possíveis contribuições das inovações técnicas (como a pólvora, a agulha de marear e os óculos), das práticas de observação e experimentação⁵³, até mesmo das alterações sofridas pelos dogmas cristãos, contudo, seguindo o que o autor chama de “caminho principal” das análises sobre as ciências, a mais relevante transformação da revolução científica teria sido uma transformação de caráter teórico-matemático que possibilitaria ao homem empreender as transformações necessárias para se realizar uma “revolução na ciência”. Em outras palavras, o caminho principal de uma narrativa histórica sobre a ciência seria aquele que levaria ao “newtonismo”, um caminho teórico, físico, matemático. O Renascimento, por exemplo, teria preparado a revolução científica, posto que retomou os gregos da Antiguidade, sobretudo os estudos matemáticos de Platão, Epicuro, Lucrécio, Plutarco, Pitágoras. “O herói do Renascimento tornou-se Platão em vez de Aristóteles” (HALL, 1988, pág.25). Assim, seria uma transformação matemática, uma transformação nas formas de pensar dos filósofos naturais renascentistas que teria alavancado a revolução científica, mais do que aspectos técnicos, práticos, políticos ou religiosos. De forma ainda mais taxativa, explica Hall (1988), os gregos da Antiguidade estavam conscientes de que os elementos teóricos empregados nos modelos

⁵³ Rupert Hall cita a recepção das novas técnicas de observação, experimentação e utilização de equipamentos por parte de não eruditos como uma forte influência para o desenvolvimento científico *stricto sensu*, conforme retratada nos trabalhos de Edgar Zilsel. Mas, na sequência, novamente em discurso de autoridade, afirma: “As artes manuais certamente alargaram os horizontes da filosofia; supor que a ciência moderna é um amálgama de artes manuais e filosofia é propor uma fórmula demasiado simples e negligenciar aqueles aspectos muito vastos, e na realidade preponderantes, da revolução científica que não tiveram nada a ver com a experiência das artes manuais” (HALL, 1988, pág.33).

matemáticos poderiam não representar a realidade dos fenômenos naturais, contudo, os filósofos naturais que fizeram a revolução científica trataram de explicar por modelos matemáticos os fenômenos naturais. Em outras palavras, se os antigos não utilizaram a matemática como guia para a realidade, os modernos farão justamente esse movimento. Tal é a revolução científica narrada pelo autor, a saber, uma transformação na ciência movida e, portanto, narrada, a partir de modelos teóricos, matemáticos, filosóficos. Não obstante Hall admita a influência das crenças populares, dos misticismos, das religiosidades, das relações políticas e das pseudociências (como a Alquimia e a Astrologia) em figuras centrais da revolução científica, como em Kepler e em Newton, o autor reafirma que o caminho mais adequado para uma análise acadêmica da ciência seria narrar os aspectos transformadores, criativos e vitoriosos a partir dos textos teóricos, das formas (sobretudo matemáticas) de pensar de grandes eruditos do passado. Afirma:

Aqui não me envergonho de seguir uma linha positivista ou ‘whiggista’, pois é impossível escrever na mesma frase acerca do ponto de vista dos vencedores e dos derrotados em relação a uma batalha. (...) **Se estamos interessados na criatividade devemos, em grande medida, seguir os vitoriosos e não os derrotados.** O atavismo deve ser aceite (*sic*), mas não devemos supô-lo mais interessante e significativo que a criatividade que conduz ao abandono das idéias tradicionais (HALL, 1988, pág.14-15, *grifo meu*).

Rupert Hall segue uma linha de pensamento *whig*, muito comum na primeira metade do século XX. Segundo a proposta explicativa dos autores *whiggistas*, seria necessário entender o progresso da ciência de forma cumulativa a partir de seus grandes nomes, dos grandes cientistas, de suas grandes descobertas. Esses seriam os fatos relevantes para o entendimento da ciência na História. Se seguirmos uma linha narrativa cumulativa das teorias científicas tidas como “vencedoras”, isto é, das descobertas que consideramos hoje como relevantes para o caminho desenvolvimentista trilhado pela ciência ao longo da história, necessariamente teremos que partir do ponto atual da ciência numa busca perfeita e retilínea em direção ao passado, em direção à origem embrionária de tais teorias, de tais descobertas gloriosas. Em outras palavras, conforme explica Thomas Kuhn, as narrativas *whigs* descreviam o desenvolvimento científico “como uma marcha quase mecânica do intelecto, a sujeição sucessiva dos segredos da natureza a métodos sólidos” (KUHN, 1989a, pág.146). Essa forma de descrever a ciência na história foi muito difundida, por exemplo, por George Sarton, importante figura na consolidação de um espaço político-acadêmico para a História das ciências nos Estados Unidos e considerado por muitos o fundador desse campo do

conhecimento.⁵⁴ Sarton (1965a e 1965b) empreende, assim como René Taton (1959) também o faz, uma narrativa gloriosa das ciências, uma história vitoriosa, das ciências em progresso. Não é por acaso que Rupert Hall está interessado em questões teóricas, pois, será a partir destas que ele conseguirá corroborar um caminho do progresso científico a partir das teorias vencedoras.⁵⁵

Apesar disso, essa visão progressista da ciência, de teorias vencedoras, não é uma característica comum entre todos os internalistas, portanto, não serviria para qualificá-los como um grupo. Essa impossibilidade fica evidente por meio da crítica realizada por Herbert Butterfield, por exemplo. Considerado pela tradição de historiadores das ciências como sendo um autor internalista, Butterfield encampou uma verdadeira batalha contra a forma *whig* de narrar as ciências. Em seu livro *The Whig interpretation of history* de 1931, Butterfield descreve a historiografia da ciência produzida até o início do século XX como uma historiografia *whig*, isto é, presentista e positivista no sentido de se aproximar das correntes metódicas da História propriamente dita. Em outras palavras, explica Butterfield (2002 [1931]), trata-se de narrativas baseadas em fontes confiáveis ao modelo rankeano, fontes que permitiriam narrar os fatos tais como teriam acontecido. Fontes fidedignas, fatos verdadeiros: grandes descobertas, teorias científicas vencedoras, gênios da ciência. Se a Escola Metódica de orientação rankeana propunha uma História política e verdadeira do passado a partir de ações de líderes de governo, de estadistas e de homens de destaque – como veremos no capítulo três deste estudo – as narrativas *whigs* propunham, em consonância, uma história das ciências que vigoraram, das teorias científicas vencedoras, de cientistas ilustres. Se a Escola Metódica utilizava fontes confiáveis, oficiais, que poderiam “falar por si”, as narrativas *whigs* teriam nos compêndios e na própria história de vida dos grandes cientistas suas fontes de credibilidade, suas fontes confiáveis que poderiam “falar do passado” com veracidade. Seria essa a fonte confiável que o historiador da ciência deveria escutar. Eram, ainda, narrativas que imputavam ao passado valores do presente, posto que entendiam as teorias verdadeiras como

⁵⁴ Vale destacar a importância de George Sarton na fundação da *History of Science Society* e da Revista *Isis*.

⁵⁵ Daí sua afirmação e aceitação de seu próprio “positivismo” ou “*whiggismo*”. Destarte, o termo “*whiggish*” foi cunhado por Herbert Butterfield (em *The Whig interpretation of history*, de 1931) para relacionar a história realizada por historiadores que buscavam corroborar a história dos vencedores e corroborar os ideais dos protestantes liberais do partido político inglês denominado *Whig*. Conforme aponta Maria Elice Brzezinski Prestes (2010), o “*whiggish*” pode ser entendido como uma “tendência de muitos historiadores escreverem em favor de protestantes e Whigs, de exaltarem revoluções bem sucedidas, de enfatizarem certos princípios de progresso no passado e de produzirem uma história que seja a ratificação, se não a glorificação, do presente” (BUTTERFIELD *apud* PRESTES, 2010). Disponível em: <<http://www.abfhib.org/Boletim/Boletim-HFB-04-n3-Set-2010.htm#Whiggismo1>>. Acesso: 14 nov. 2013.

sendo aquelas que chegaram ao tempo atual com legitimidade e aceitação no meio científico. A história da ciência seria a ratificação, senão a glorificação das teorias científicas do presente (BUTTERFIELD, 2002 [1931]).

A crítica de Butterfield ao *whiggismo* pode ser exemplificada em outra obra do autor. Fruto de uma série de conferências realizadas no ano de 1948 em Cambridge, e originalmente publicada no ano seguinte, em *Los Origenes de la ciencia moderna* Herbert Butterfield (1958) utiliza um enfoque narrativo semelhante ao de Rupert Hall, muito embora defenda a análise dos fatores entendidos por Hall como menos interessantes, como parte de um “caminho secundário” ou como simples “teorias derrotadas”. Segundo Butterfield (1958): “Tem-se mostrado quase mais útil averiguar os **erros e hipóteses equivocadas** dos cientistas mais antigos” (pág.10, *negritos meus*).⁵⁶ Diferente da concepção “*whig*” de Rupert Hall anteriormente mencionada, as hipóteses e erros seriam dados relevantes, talvez mais relevantes do que teorias e hipóteses vencedoras, posto que tais equívocos permitiriam “examinar as muralhas intelectuais que pareciam intransponíveis em períodos determinados” (BUTTERFIELD, 1958, pág.10).⁵⁷ “Muralhas intelectuais” seriam justamente a tônica das análises de Butterfield em *Los origenes da ciencia moderna*, obra em que o autor narra a chamada revolução científica do século XVI e XVII dando ênfase aos momentos em que “o homem não somente conseguiu resolver um problema, mas teve que mudar sua **mentalidade** para fazê-lo ou, quando menos, descobriu posteriormente que a solução o obrigava a mudar seu **enfoque mental** da ciência” (pág.9, *grifos meus*).⁵⁸ Assim como Rupert Hall (1988 [1954]), Butterfield (1958) está interessado em analisar questões teórico-filosóficas que, grosso modo, comporiam um quadro, uma operação ou um enfoque mental que, por sua vez, possibilitaria uma revolução na ciência. É o que Butterfield (1958) analisará ao discutir o uso dos instrumentos ópticos, a lei da inércia, a teoria do *impetus*, os estudos biológicos de William Harvey, as dissecações artístico-científicas do Renascimento e, enfim, as contribuições de Copérnico, Kepler, Galileu e Robert Boyle, entre outros. Invariavelmente, Butterfield tenta entender como as transformações intelectuais, fossem filosóficas ou

⁵⁶ “Se ha demostrado que es casi más útil averiguar cosas sobre los errores y las hipótesis equivocadas de los científicos más antiguos” (BUTTERFIELD, 1958, pág.10).

⁵⁷ “(...) examinar las murallas intelectuais que parecían infranqueables em períodos determinados” (BUTTERFIELD, 1958, pág.10).

⁵⁸ “(...) El hombre no solamente consiguió resolver um problema, sino que tuvo que cambiar su mentalidad para hacerlo o, cuando menos, descubrió posteriormente que la solución le obligava a cambiar su enfoque mental de la ciencia” (BUTTERFIELD, 1958, pág.9).

matemáticas, prepararam a mentalidade científica para as novas concepções teóricas, para as transformações nas ciências a curto ou longo prazo. Assim, por exemplo, Butterfield (1958) diz que a contribuição copernicana estaria mais naquilo que a teoria proposta por esse filósofo da natureza produziu em seus seguidores, isto é, naquilo que ele estimulou nas mentalidades dos futuros pesquisadores a partir de suas proposições teóricas, do que no conteúdo do seu *De Revolutionibus Orbium Coelestium* propriamente dito. Além da importância dada às questões teóricas, filosófico-matemáticas, outro ponto de acordo entre Butterfield e Rupert Hall é quanto à supervalorização da observação e da experimentação como fatores determinantes da revolução científica. Ambos os autores criticam essa supervalorização. Butterfield (1958) afirma:

(...) para entender o nascimento da ciência moderna não devemos imaginar que tudo pode ser explicado pelo fato de um sistema de pesquisa experimental ter tomado forma, ou então acharmos que as experiências eram uma grande novidade. Todos admitiam, inclusive os inimigos do sistema aristotélico, que nenhum sistema pode ser estabelecido sem base em experiências e observações (pág.117).⁵⁹

Adiante, Butterfield (1958) explica que não se pode subestimar ou reduzir a revolução científica ao novo método experimental, às novas técnicas e novos equipamentos (algo semelhante ao que afirma Rupert Hall), mas talvez fosse sim relevante, em contrapartida, falar em uma “experiência do pensamento” (pág.121) como algo determinante para as transformações que configurariam uma revolução na ciência. O melhor exemplo utilizado pelo autor é o da Lei da Inércia, que não seria uma lei que poderia ser determinada pela experimentação ou observação, mas dependeria de um enquadramento mental capaz de imaginar “um corpo puramente geométrico se movendo em um espaço vazio e neutro” (pág.123). Em outras palavras, trata-se de uma concepção muito mais conceitual, matemático-filosófica do que experimental. Mas Butterfield também está interessado nas muralhas intelectuais, nos impedimentos conceituais, filosóficos que se tornam mais evidentes ao analisarmos os erros. Esse seria um ponto que o afastaria de Rupert Hall, por exemplo, embora ambos possam ser entendidos como internalistas, haja vista seu enquadramento

⁵⁹ “(...) si lo que tratamos de hacer es comprender el nacimiento de la ciencia moderna, no debemos imaginar que todo se puede explicar por el hecho de que comenzara a perfilarse el sistema de investigación experimental, ni que los experimentos eran una gran novedad. Todos admitían, incluso los enemigos del sistema aristotélico, que ningún sistema hubiera podido establecerse si no se basaba en experimentos y en observaciones” (BUTTERFIELD, 1958, pág.117).

teórico, matemático, filosófico e, ainda, o interesse pelo estudo de uma mentalidade científica de determinado tempo, determinada pesquisa, obra ou teoria.

Outro autor que pode ser considerado um representante do grupo denominado “internalistas” é Alistair Crombie. Assim como Rupert Hall (1988) e Herbert Butterfield (1958), Alistair Crombie está mais interessado nas questões internas das ciências – especificamente, no pensamento científico – do que nas questões técnicas, práticas ou empíricas. Ainda que considere tais questões relevantes, dignas de questionamento e análise por parte dos historiadores, afirma a maior relevância das questões “internas” do desenvolvimento científico. Pode-se considerar essa afirmação politicamente relevante para a defesa dos trabalhos desenvolvidos pelo “grupo” denominado de internalistas, sobretudo por ser realizada por um professor de História e Filosofia da Ciência da *University College London* e editor da *British Journal for the Philosophy of Science*, funções ocupadas por Crombie nesse período (ROCHE, 1996).⁶⁰ Em seu livro mais famoso⁶¹, intitulado *The History of Science: from Augustine to Galileo (400-1650)*, publicado em Londres no ano de 1952, Crombie introduz sua reflexão com um verbete sobre a própria História das ciências:

“A história das ciências é a história dos **sistemas de pensamento** relativos ao mundo da natureza. (...) As invenções e as realizações práticas das ciências aplicadas são de grande interesse para o historiador, não menos que os efeitos das ciências naturais sobre a visão de mundo profano, como aparece na literatura, arte, filosofia e teologia; **é ainda maior o interesse oferecido pelo desenvolvimento interno do próprio pensamento científico**” (CROMBIE, 1958, pág.1, *grifo meus*).⁶²

Internalista, Alistair Crombie entende que não seria apenas a descoberta de novos fatos ou novas formas de observação e experimentação da natureza que levariam a uma transformação nas formas de entender o mundo, mas também, e mais preponderantemente, as alterações teóricas, internas à própria ciência. E para entender essas transformações teóricas da ciência de um tempo passado, explica Crombie (1958), é natural que o historiador tome

⁶⁰ A afirmação de Crombie, entendida como um posicionamento político que visava defender o enfoque narrativo empreendido pelos internalistas, é ainda mais relevante se considerarmos que no ano seguinte (1953) o autor seria nomeado professor de História da Ciência da *University of Oxford*, na Inglaterra.

⁶¹ Em obituário, John Roche fala da abrangente divulgação da obra de Crombie, que além das edições em língua inglesa, ganhou edições em francês, polonês, japonês, alemão, italiano, espanhol e grego (ROCHE, 1996).

⁶² “L’histoire des sciences est l’histoire des systems de pensée relatifs au monde de la nature. (...) Les inventions et les réalisations pratiques de la science appliquée offrent un grand intérêt pour l’historien, non moins que les effets des sciences de la nature sur la vision du monde chez le profane telle qu’elle apparaît dans la littérature, l’art, la philosophie et la théologie, plus grand encore est l’intérêt offert par le développement interne de la pensée scientifique elle-même” (CROMBIE, 1958, pág.01).

como orientação a ciência em seu estado atual. Contudo, o autor alerta que o historiador não deve desconsiderar os erros ou teorias que perderam a legitimidade (a dita história dos vencidos), uma vez que esses erros são formas de entender o próprio caminho histórico do desenvolvimento científico. Nas palavras do autor:

Porque a ciência traz um progresso genuíno ao fazer descobertas e detectar erros, é quase irresistível considerar as descobertas do passado como meras expectativas e contribuições para a ciência moderna, é quase irresistível **cancelar os erros como não levando a nada**. É precisamente esta tentação relativa à essência da ciência que às vezes pode causar uma grande dificuldade na compreensão de como as descobertas e teorias foram, de fato, desenvolvidas e propostas pelos autores em seu próprio caminho. **Isso pode levar à forma mais insidiosa de falsificação da história** (CROMBIE, 1958, pág.2-3, *grifos meus*).⁶³

De forma muito semelhante ao pensamento anti-*whig* defendido por Butterfield (1958 e 2002), Crombie ressalta a importância da análise dos erros, das teorias natimortas ou mortas na infância, das teorias que parecem aos nossos olhos ou aos olhos de seus contemporâneos inaptas ou mal-projetadas (CROMBIE, 1958), posto que “estes (fatores) podem ser ainda mais reveladores que as grandes descobertas” (pág.3).⁶⁴ Segundo o autor, as análises desses fatores seria a melhor forma que o historiador possuiria para interpretar as perguntas realizadas, os objetivos almejados, os conceitos construídos e as soluções encontradas nas ciências do passado, isto é, seria a melhor forma de entender o passado no sistema do passado. Para completar sua defesa tanto da forma anti-*whig* (ou poderíamos dizer anti-positivista) quanto da história do pensamento científico em sua vertente interna, Crombie afirma que a máxima de Marc Bloch – “o bom historiador se parece como um ogro da lenda. Onde fareja carne humana, sabe que ali está a sua caça” (BLOCH, 2001, pág.54)⁶⁵ – deve ser

⁶³ “Parce que la science accomplit d’authentiques progrès en faisant des découvertes et en décelant les erreurs, on est presque irrésistiblement tenté de considérer les découvertes du passé comme de simples anticipations, et des apports, à la science moderne, et à annuler les erreurs comme ne menant à rien. C’est précisément cette tentation qui, tout en appartenant à l’essence de la science, peut parfois nous causer de grandes difficultés pour comprendre comment les découvertes et les théories ont en fait été mises au point, et envisagées par leurs auteurs à leur propre façon. Elle peut conduire à la forme la plus insidieuse de la falsification de l’histoire” (CROMBIE, 1958, pág.3).

⁶⁴ O trecho todo diz: “Et, en poursuivant ses recherches, il lui faut tenir compte non seulement des travaux qui ont abouti, et qu’on a salués en leur temps et dans le nôtre, mais encore des théories et des expériences qui ont échoué, des explications mort-nées, ou tuées dans l’enfance, qu’elles, au moins, n’ont pas survécu, des expériences qui étaient, à nos yeux ou même à ceux des contemporains, ineptes ou mal conçues. (...) Celles-ci peuvent même être plus révélatrices (...) que les grandes découvertes” (CROMBIE, 1958, pág.3).

⁶⁵ Vale ressaltar que a célebre obra inacabada de Marc Bloch - *Apologie de l’histoire* - só foi publicada por Lucien Febvre em 1949, com o título *Apologie de l’histoire ou Métier d’historien*. A obra de Crombie aqui analisada - *The History of Science: Augustine to Galileo (400-1650)* - é de 1952. Não se sabe se Crombie teve

seguida pelo historiador da ciência. Em outras palavras, o historiador da ciência, para quem Crombie se dirige em sua introdução, e em seu livro de forma geral, deve considerar os erros, os percalços do desenvolvimento científico para, de fato, entender o pensamento humano, uma vez que, “de todas as atividades humanas, pensar é a mais humana” (CROMBIE, 1958, pág.3) ⁶⁶. Em síntese, pode-se perceber que ao longo da mais célebre obra de Crombie – *The History of Science: Augustine to Galileo (400-1650)* – o autor busca as origens da revolução científica nas explicações de mundo, nas estruturas de pensamento ocidental-cristã, nos conhecimentos herdados dos gregos e dos árabes, nas descobertas e inovações técnicas, na concepção de um método científico a partir do século V em diante. De forma acumulativa, e a partir das estruturas de pensamento, das formas de pensar dos homens no tempo, Crombie analisa o caminho do pensamento científico em quase treze séculos, isto é, em sua “super-longa” duração: de Santo Agostinho a Galileu.

A partir dos três autores utilizados aqui para configurar o denominado “internalismo”, é possível perceber características gerais compartilhadas por Rupert Hall, Herbert Butterfield e Alistair Crombie, ainda que existam, conforme demonstrei, diferenças importantes entre as concepções defendidas pelos autores. Muito embora, vale a ressalva, Steven Shapin tenha entendido que os três autores não só faziam o mesmo tipo de análise do passado como também tinham uma visão “amplamente” koyreana do desenvolvimento científico (SHAPIN, 1992). Apesar das diferenças – que não serão pouco importantes, como se verá adiante ao relacionarmos a historiografia das ciências e a historiografia *tout court* no século XIX – há, certamente, características compartilhadas pelos autores internalistas aqui abordados. Podemos elencar, de forma encadeada: a compreensão do desenvolvimento científico a partir das estruturas de pensamento (algo que se aproximaria da ideia de mentalidades⁶⁷) dos filósofos naturais; a compreensão das estruturas de pensamento a partir de teorias científicas de determinado tempo histórico; e a compreensão das teorias científicas a partir de concepções matemáticas e filosóficas. Essa pode ser considerada uma forma de configurar os internalistas em um grupo, a saber, autores que se dedicaram a descrever o

acesso aos escritos de Marc Bloch antes mesmo da edição de Lucien Febvre ser publicada em 1949 ou se Crombie acrescenta esse trecho em que cita Bloch em suas revisões posteriores. Embora eu acredite que a segunda hipótese é a explicação mais viável, não poderia afirmá-la aqui com segurança, portanto, faço apenas essa ressalva: cronologicamente, a citação de Marc Bloch na obra de Alistair Crombie de 1952 é insólita, apesar de compreensível diante das hipóteses acima mencionadas.

⁶⁶ “De toutes les activités humaines, penser est la plus humaine (...)” (CROMBIE, 1958, pág.3).

⁶⁷ Muito embora não se reduza à ideia de mentalidade, conforme veremos mais detalhadamente no capítulo quatro deste estudo.

desenvolver do conhecimento científico, sobretudo da ciência moderna, a partir de questões teóricas, matemáticas e filosóficas. Autores preocupados com as alterações nas formas de pensar o conhecimento científico, mais do que com a forma como tal conhecimento se torna legítimo.

Vale ressaltar que, em oposição a essa forma “interna” de descrever as ciências – forma já consagrada na década de 1950 por meio dos trabalhos de matriz koyreana tais como os de Rupert Hall, Herbert Butterfield e Alistair Crombie – surgiram, por volta da década de 1920 e sob influência das teorias marxistas e weberianas, os primeiros estudos que procuravam descrever e analisar o mesmo desenvolvimento a partir do enfoque político, social, econômico. É nesse contexto que se pode pensar a obra *O Problema da Sociologia do Conhecimento*, de Karl Mannheim, publicado em 1925. A Sociologia do Conhecimento de Mannheim preocupava-se com a questão relacional do conhecimento científico, isto é, com as relações sócio-culturais envolvidas no desenvolvimento científico. Mas a chamada vertente Externalista, que se oporia ao enfoque Internalista aqui estudado, teria tomado corpo a partir do II Congresso Internacional de História da Ciência e da Tecnologia, realizado em Londres, no ano de 1931 e, conforme anteriormente enunciado, após a demarcação entre a forma válida de narrar o desenvolvimento da ciência (contexto da justificação) proposto por Reichenbach. Da delegação soviética participante do Congresso, destaca-se o trabalho de enfoque claramente marxista de Boris Hessen. O texto intitulado *As raízes socioeconômicas dos Principia de Newton*, apresentado por Hessen em 1931 no congresso londrino é considerado por vários autores como o responsável por dar origem ao enfoque socioeconômico – entendido como Externalista – do desenvolvimento científico. Com um enfoque distinto das narrativas produzidas até então, Hessen – numa espécie de contracorrente dos autores internalistas que buscavam analisar as concepções teóricas, filosófico-matemáticas para, em grande medida, explicar o newtonismo – explica o legado newtoniano a partir de relações socioeconômicas, isto é, externas à ciência propriamente dita.

A previous scene

Até aqui estivemos narrando/vendo uma cena na função *previous*, de trás para frente, num sentido que muitos diriam não natural ou cronologicamente oposto à própria temporalidade natural. Partimos do “estado da arte” da História das ciências na atualidade e regressamos até alguns dos internalistas mais eminentes da primeira metade do século XX. Ao vermos uma cena, um grito de trás para frente, ou aqui seria melhor dizer, do fim para o início, não teríamos nada além de um ruído insólito. Imaginemo-nos, pois, ouvindo uma música de trás para frente, ou vendo um filme sendo rebobinado. Estranha, também, é a imagem da ciência construída por alguns historiadores, sociólogos e antropólogos das ciências amparadas em conceitos que foram construídos, ainda, a partir da cisão entre “contexto da descoberta” e “contexto da justificativa” do Círculo de Viena, cisão que deu origem ao que denominados de Querela Internalismo *versus* Externalismo. O abandono da questão não nos indicou caminhos de fato mais críticos, históricos para os estudos das ciências (MAIA, 2013). Conforme demonstrei anteriormente, essa imagem estranha da ciência pode ser mais bem observada, por exemplo, por meio do “humanóide” criado por Latour e largamente utilizado na atualidade. Essa forma de entender a ciência gera problemas que, por sua vez, nos remetem a questões mais antigas que são tidas como superadas. Contudo, são, ainda, questões que demandam melhor entendimento. São questões urgentes, que gritam, ecoam, retornam diariamente no *métier* do historiador das ciências. Não pretendo resolver o problema posto aqui como subjacente, mas acredito que uma análise comparativa mais minuciosa dos trabalhos e, sobretudo do legado deixado por Alexandre Koyré nos permitirá melhor compreender a questão. Vejamos, pois, o Internalismo e o legado declarado deixado pelos trabalhos deste autor.

Capítulo 2: O “internalismo” de Alexandre Koyré

Antes, o inverso: os externalistas

Se, de um lado, estavam os trabalhos internalistas das décadas de 1940 e 1950 – tais como os de Butterfield, Crombie e Hall ⁶⁸ – de outro lado estavam os trabalhos que analisavam as ciências sob o prisma sócio-econômico. Se “a presença teórica do internalismo na história da ciência dispensa maiores fundamentações, por ser considerada óbvia por aqueles agentes” (MAIA, 2013, pág.185), as leituras externalistas surgem como novidades divergentes no campo da História das ciências do início do século XX. Conforme mencionei anteriormente, a vertente externalista ganha força após a publicação do trabalho de Boris Hessen no II Congresso Internacional de História da Ciência e da Tecnologia de 1931.⁶⁹ Esse trabalho é considerado por muitos autores, como John D. Bernal, como “ponto de partida para uma nova avaliação da história da ciência” (*apud* ZANETIC, 1984, pág.33). Mais diretamente, Wolf Schäfer, por exemplo, considera Hessen como sendo o “pai do Externalismo” (*apud* MELCÓN, 2001, pág.350). Hessen explica, no início de seu trabalho intitulado *As raízes socioeconômicas dos Principia de Newton*, que seu método consiste

[N]a aplicação do materialismo dialético e da concepção do processo histórico criado por Marx para analisar a gênese e o desenvolvimento da obra de Newton, em relação com o período em que viveu e trabalhou (HESSEN, 1992, pág.31).

⁶⁸ Rememoremos: a obra internalista de Rupert Hall citada no capítulo anterior – *A revolução científica na ciência: 1500-1700* – foi publicada em **1954**. O livro *Los Origenes de la ciencia moderna*, de Herbert Butterfield, foi originalmente publicado em Cambridge no ano de **1948**. *The History of Science: Augustine to Galileo (400-1650)*, segundo John Roche (1996) o livro mais famoso de Alistair Crombie, foi publicado em Londres no ano de **1952**. Situadas as datas, podemos considerar, conforme indicou Steven Shapin (1992), que os referidos autores se inspiraram nos estudos de Koyré, sobretudo em seu *Études Galiléennes* de 1939, e produziram importantes obras “internalistas” nos Estados Unidos e na Inglaterra durante a década seguinte, mais especificamente, em meados de 1950.

⁶⁹ A despeito da clássica caracterização de Boris Hessen como sendo um autor externalista, Pablo Huerga Melcón (2001) argumenta que, a partir de fundamentos filosóficos, seria impossível considerar Hessen como um externalista, posto que para os marxistas, tal como o era Hessen, os fatores sociais seriam considerados “internos” ao conteúdo científico. Assim, para a pergunta “Hessen seria um externalista?”, Melcón (2001) responde categoricamente: não! Contudo, considerando a abordagem socioeconômica realizada por Hessen em *As raízes socioeconômicas dos Principia de Newton*, texto inovador de 1931, considerando o lugar canônico ocupado por Hessen na historiografia da Querela I/E (considerado “pai do externalismo” por autores como Steven Shapin, Joseph Needham, Sánchez Ron, Wolf Schäfer, entre outros), corroborarei a leitura clássica que considera Hessen um marxista-externalista, ou ainda, um externalista “economicista”.

A intenção do autor era demonstrar que o conhecimento científico de determinada época pode ser explicado pela estrutura da vida material, bem como pelas suas demandas técnicas, o que se contraporia as narrativas que descrevem o pensamento dos cientistas a partir de seus textos teóricos, de seus compêndios científicos, isto é, de maneira descolada do contexto social, político e econômico em que os cientistas viveram. O trabalho de Hessen é considerado “o primeiro trabalho dedicado ao estudo do desenvolvimento de um importante campo da ciência a utilizar uma metodologia marxista explícita” (ZANETIC, 1984, pág.33). Olival Freire Jr (1993) explica que Hessen analisa os problemas técnicos do período em contraposição aos conhecimentos científicos que deveriam ser empregados para solucioná-los. Assim, se o período anterior a Newton era o do capitalismo mercantil, Hessen examina as necessidades técnicas das vias de comunicação, da atividade militar e da indústria. E conclui que dos fatores exigidos pelas demandas sociais, “todos esses são, por suas características, problemas de mecânica (...).” (HESSEN, 1992, pág.44). Na perspectiva de Hessen, portanto, a agenda econômica determina quais seriam os problemas científicos a serem desvendados em determinado período. Desse modo, os trabalhos de Newton também seriam, obviamente, frutos das demandas econômicas, técnicas de seu tempo. Cuidadoso, Hessen também analisa as questões políticas, filosóficas e religiosas do contexto de produção de Newton, na tentativa de não restringir sua análise apenas aos aspectos econômicos, o que proporcionaria uma visão primitiva do materialismo histórico, explica Freire Jr. (1993). Apesar disso, conforme afirma Melcón (2001), o trabalho de Hessen ficou marcado de forma rasa na historiografia como sendo um trabalho externalista “economicista” em que a ciência newtoniana se relaciona com as necessidades técnico-produtivas e socioeconômicas.

O II Congresso londrino, que lançou o trabalho de Hessen, teve grande repercussão⁷⁰ e, destarte, os textos da delegação soviética (tal como o de Boris Hessen) foram publicados quase que imediatamente em Londres.⁷¹ Conforme explica João Zanetic (1984), a

⁷⁰ A repercussão do texto de Boris Hessen ganha força a partir de 1936, com uma crítica de George Clark ao dogmatismo econômico hesseniano que o impossibilitava de ver outros fatores externos que não o econômico. Essa crítica termina por consagrar o rótulo “externalista economicista” de Hessen, e inaugurar um debate que se prolonga por décadas, com réplicas e tréplicas de Robert K. Merton, Bernard Barber, Rupert Hall, John D. Bernal, George Basalla, Barry Barnes, Stephen Toulmin, Steven Shapin, Wolf Schäfer, entre outros importantes nomes da História das ciências (MELCÓN, 2001).

⁷¹ A boa recepção das idéias externalistas soviéticas em Londres já era evidente durante a organização do II Congresso londrino, explica Melcón (2004). A própria alteração do nome do Congresso – de *Congresso Internacional de História da Ciência*, ocorrido em Paris no ano de 1929 para *Congresso Internacional de História da Ciência e da Tecnologia* de 1931 – demonstrava a relativa importância das demandas tecnológicas (materiais e, possivelmente, externas) para a narrativa do desenvolvimento científico. Além disso, a repercussão da chegada inesperada da delegação soviética causou tamanho impacto no II Congresso londrino que a própria

revista *Nature*, que acompanhou e noticiou todo o Congresso, afirmou que a delegação soviética, insatisfeita com o pequeno tempo para fala dos participantes do Congresso, decidiu publicar imediatamente os textos levados a Londres, o que permitiu a ampla e rápida circulação das idéias marxistas aplicadas à História das ciências. Em consonância com o destaque obtido pelo Congresso londrino para o cenário da História das ciências, o texto de Hessen apresentado no referido congresso também ganhou relevo entre seus críticos. Em síntese, Hessen demonstra a importância do contexto “externo”, sobretudo do contexto socioeconômico, para a análise das questões científicas *stricto sensu* e conclui que os trabalhos de Newton não poderiam ter se desenvolvido em outro país ou em outra época, pois estavam condicionados a um contexto social, “externo”, específico. É válido lembrar que essas alegações foram inovadoras para o período, pois quase todos os trabalhos sobre Newton publicados até então estavam vinculados, de partida, aos conceitos teóricos da mecânica clássica, isto é, trabalhos de história do pensamento científico acerca da mecânica clássica.

Mas nem todas as formas ditas externas de narrar as ciências se orientaram pelo pensamento marxista. Se Hessen escrevia uma história das ciências marxistas na URSS stalinista da década de 1930, outras leituras externas surgiram em diálogo e, também, em contraposição ao modelo soviético. Ainda na década de 1930, o sociólogo norte-americano Robert K. Merton, que passou grande parte de sua vida profissional na Universidade de Columbia⁷² (KAUFMAN, 2003), analisou o desenvolvimento da ciência e da tecnologia da Inglaterra do século XVII. Merton, influenciado pela sociologia weberiana e pelos estudos de História da ciência de George Sarton, estabeleceu, de forma ainda mais direta que Hessen⁷³, a

programação do evento foi modificada. Assim, a referida delegação ganhou lugar de destaque na última sessão do Congresso, no seu último dia de realização (MELCÓN, 2004). Apesar do relativo sucesso no estabelecimento do diálogo “externalista” efetivado pela delegação soviética, vale destacar, boa parte dos soviéticos presentes no Congresso londrino foi, posteriormente, perseguida pelas forças stalinistas. O próprio Boris Hessen foi julgado e executado em 1936 sob a acusação de pertencer à corrente trotskista de oposição a Stálin.

⁷² Daí a denominação de “Escola de Columbia” ou “Escola Mertoniana”.

⁷³ Seria interessante analisar a trajetória do pensamento marxista de Hessen em contraposição à trajetória do pensamento sociológico de Merton, sobretudo se considerarmos o contexto da década de 1930 e a tensão existente entre os países comunistas e capitalistas. Em grande medida, a adesão a um modelo histórico externalista e não a outro – isto é, a adesão ao modelo de Merton e a recusa ao modelo de Hessen – pode refletir a importância das instituições de origem dos autores, bem como das forças políticas e/ou político-acadêmicas dos países de origem dos mesmos, mais do que uma escolha por suas teses em si. Em outras palavras, ao falarmos do surgimento de uma vertente externalista soviética e do surgimento de uma vertente externalista nos EUA não estamos falando de uma única vertente (ainda que eu assim a considere para efeito didático nesse estudo), uma vez que seus atores, seus adeptos, a força de seus programas e a potencialidade de financiamento dos mesmos, apesar do eminente diálogo, eram evidentemente distintas e, em alguma medida, concorrentes. Um indício que corroboraria o possível reflexo do embate político EUA *versus* URSS na diferenciação entre externalismo americano e externalismo “economicista” soviético pode ser encontrado no trabalho de Melcón (2004) intitulado *El Congreso de Londres de 1931*. Nesse artigo, Melcón analisa detalhes do evento, dos

correlação entre a sociedade e a produção de conhecimento científico. Isto se justifica porque a chamada “tese de Merton” ganhou destaque e adeptos, formando, de fato, um grupo que se pode definir como “externalistas”.

Originalmente publicados entre os finais dos anos de 1930 e o início da década seguinte, os textos que compõem a terceira parte da obra *Sociología de la ciencia*, seção intitulada *La estructura normativa de la ciencia*, nos possibilita entender o núcleo da obra de Merton (STORER, 1985). Grosso modo, em diálogo com as ideias weberianas expressas na célebre obra *A ética protestante e o espírito do capitalismo* de 1905, e em diálogo com os trabalhos sociológicos de Pitirim Sorokin⁷⁴ e de Vilfredo Pareto⁷⁵, Merton mostrará a relação entre a ética puritana e a produção científica. Se o puritanismo incentivava o labor incansável que contribuía para o êxito econômico, a mesma fórmula poderia ser aplicada à ciência. Merton assim o faria e, é válido ressaltar, por meio de uma análise sociológica ainda mais abrangente. A ciência será entendida pelo autor mais como sendo uma instituição social ampla do que como um tipo de conhecimento. Por isso, para alguns autores, sobretudo para os críticos de Hessen, os trabalhos de Merton analisariam os demais fatores externos esquecidos pelo economicismo soviético (MELCÓN, 2001; SHAPIN, 1988). Assim, a ciência inglesa do

participantes, bem como a programação do mesmo. Categoricamente, Melcón afirma que a delegação soviética, formada por oito professores (apenas menor em número que a delegação americana), tinha a função de realizar informes do primeiro plano quinquenal soviético, iniciado em 1928, além de fazer propaganda política da nova perspectiva que o socialismo abria para o mundo. É preciso destacar, ainda com Melcón (2001), que a situação profissional dos cientistas na URSS melhorou consideravelmente após a implementação das políticas econômicas de Stálin, o que possivelmente justificaria a dita ação propagandística. Além disso, a propaganda do modelo político soviético fazia sentido porque, grosso modo, se para a URSS o investimento em ciência era visto como investimento em força produtiva, para a visão histórica proposta por Hessen, a ciência seria entendida como uma força produtiva.

⁷⁴ Ricardo Roque afirma que a “sociologia de Merton supunha a existência de fronteiras claras e autocontidas entre a ciência e a sociedade, [em relação] à imagem dos sistemas sociais de Pitirim Sorokin, de tal modo que os conteúdos cognitivos da ciência não se prestavam a uma análise sociológica” (ROQUE, 2002, pág. 697). Além de Sorokin, outros professores de Merton podem ser considerados figuras importantes para a sua formação intelectual, como George Sarton e A. Whitehead, por exemplo (MERTON, 1973). Outro autor que pode ser considerado uma importante referência para o trabalho desenvolvido por Merton, conforme argumenta Steven Shapin (1992) e o próprio Merton (*apud* MELCÓN, 2001), foi Boris Hessen. Ainda poderíamos citar a influência recebida pela Sociologia do Conhecimento de Karl Mannheim (FETZ; DEFACCI; NASCIMENTO, 2011).

⁷⁵ Segundo explica Steven Shapin (1988), os chamados “sentimentos” que movem, que refletem ações sociais descritos na tese de Merton pode ser considerado uma influência das teorias sociológicas de Vilfredo Pareto (1848-1923). O sistema de Pareto, propagado pelo círculo sociológico estabelecido em Harvard, influenciou muitos trabalhos sociológicos da década de 1930. O próprio Merton teria participado do chamado “Círculo de Pareto” considerado uma alternativa à abordagem de causa e efeito dos marxistas. Apesar de eclético, diz Shapin (1988), os trabalhos produzidos no referido círculo acadêmico teriam marcas inconfundíveis, como a relevância do não racional e do não lógico na ação social. Shapin ainda afirma, como se verá adiante, que se Merton é mal interpretado, grande parte desse problema se deve ao desconhecimento do trabalho sociológico de V. Pareto (SHAPIN, 1988).

século XVII, explica Merton, se desenvolveu em mediação, em diálogo ou sob a ajuda dos valores e as perspectivas da ética puritana. Mas conforme alerta Storer (1985), não seria possível fazer a afirmação “ingênua de que a ciência foi causada pelo puritanismo”⁷⁶, tão direta e simplesmente. Segundo explica Steven Shapin, em artigo intitulado *Understanding the Merton Thesis*, publicado na *Isis* em 1988, os trabalhos de Merton não são apenas mal interpretados, como generalizados de forma errônea. Shapin (1988) afirma que a fórmula direta e mecânica que indica que o puritanismo acarretou uma forma de conhecimento científico é uma visão circunscrita nos trabalhos de Merton, e que não deveria ser generalizada para a compreensão da relação entre a ciência, a religião e a sociedade como um todo. Merton apenas teria afirmado que algum papel os fatores externos, tais como o puritanismo, exerce sobre a ciência, o que seria bem diferente de afirmar que um fator levaria a outro. Shapin é preciso ao afirmar que Merton não estava dizendo que “sem o Puritanismo não poderia ter havido nenhum desenvolvimento concentrado da ciência moderna na Inglaterra do século XVII” (SHAPIN, 1988, pág.596).⁷⁷

Vejamos melhor a questão pelas palavras do próprio Merton:

O puritanismo confirma a tese de que as noções não-lógicas com uma referência transcendental podem, contudo, exercer uma influência considerável sobre a conduta prática. (...) Precisamente, foi o puritanismo que levou a uma ponte entre a ação transcendental e a humana, o que contribuiu, assim, como uma força motora da nova ciência (MERTON, 1985, pág.310).⁷⁸

Merton caracteriza o puritanismo como uma força motivadora da nova ciência. Para tanto utilizará os valores culturalmente aprovados pela comunidade científica por meio das figuras de Robert Boyle e Isaac Newton, entre outros. “Valores institucionalizados são concebidos como evidentes e não requerem nenhuma justificação” (MERTON, 1985, pág.312).⁷⁹ Métodos, práticas e conhecimentos eram compartilhados por homens de ciência sem nenhum questionamento. Contudo, continua Merton, “tudo isso muda em períodos de

⁷⁶ “No hallaremos aquí la afirmación ingenua de que la ciencia fue “causada” por el puritanismo” (STORER, 1985, pág. 304).

⁷⁷ "(...) without Puritanism, there could have been no concentrated development of modern science in seventeenth-century England" (SHAPIN, 1988, pág. 596).

⁷⁸ “El puritanismo confirma la tesis de que nociones no lógicas con una referencia transcendental pueden, no obstante, ejercer una considerable influencia sobre la conducta práctica. (...) Precisamente, fue el puritanismo el que elevó un nuevo puente entre la acción transcendental y la humana, con lo que aportó una fuerza impulsora de la nueva ciencia” (MERTON, 1985, pág. 310).

⁷⁹ “Los valores institucionalizados son concebidos como evidentes y no requieren ninguna justificación” (MERTON, 1985, pág. 312).

nítida transição. As novas pautas de conduta devem ser justificadas para afirmarem-se e converterem-se em foco de sentimento social” (MERTON, 1985, pág.312).⁸⁰ Sabemos, o século XVII europeu-ocidental foi um período de profundas transformações nas formas de conhecimento socialmente aceitas (pode-se considerar o fim da chamada revolução científica pela “síntese newtoniana”), e nos próprios valores sociais, econômicos, políticos. Serão justamente essas transformações sociais, culturais, políticas, religiosas, econômicas que configurarão o *ethos* científico. Uma justaposição espiritual, material e social perfeita, explica Merton. Lado a lado com o puritanismo, a ciência adquiriria seu estatuto de legitimidade – ou estado de graça da ciência – deflagrado desde o Renascimento: aumentar o controle da natureza para glorificar a obra divina (MERTON, 1985). As inúmeras citações religiosas encontradas em tratados científicos, por exemplo, seriam evidências que reforçariam o argumento mertoniano. Categoricamente, o autor explica que

No Século XVII, a frequente apelação dos cientistas à justificação religiosa sugere, principalmente, que a religião era uma força social suficientemente poderosa para ser invocada em apoio a uma atividade que era intrinsecamente menos aceitável na época (MERTON, 1985, pág.320).⁸¹

Assim, por possuir um *ethos* favorável à ciência, isto é, um “estilo de pensamento e conduta” (MERTON, 1985, pág.323)⁸² que combinava o racionalismo à comprovação empírica e que possibilitava ao leigo a compreensão científica e a conseqüentemente aproximação entre o homem e a obra divina, para Merton, o puritano poderia ser considerado o último medieval e o primeiro moderno. Em outras palavras, “a religião, quaisquer que fossem suas razões, adotou um sistema de pensamento que era essencialmente o mesmo da ciência, e assim, reforçou as atitudes tipicamente científicas do período” (MERTON, 1985, pág.338).⁸³

Evidentemente, todo o trabalho de Merton não pode ser resumido a alguns textos do autor. Ainda que fosse possível encontrar o núcleo da obra em poucas linhas (STORER,

⁸⁰ “Pero todo esto cambia en períodos de bruscas transiciones, Las nuevas pautas de conducta deben ser justificadas para afirmarse y convertirse en foco de sentimientos sociales” (MERTON, 1985, pág.312).

⁸¹ “En el siglo XVII, la frecuente apelación de los científicos a la justificación religiosa sugiere, ante todo, que la religión era una fuerza social suficientemente poderosa como para ser invocada en apoyo de un actividad que era intrínsecamente menos aceptable en la época” (MERTON, 1985, pág.320).

⁸² “Modos de pensamiento y de conducta” (MERTON, 1985, pág.323).

⁸³ “(...) la religión, por las razones que Sean, adoptó un modo de pensamiento que era esencialmente el de la ciencia, y, así, reforzó las actitudes tipicamente científicas del período” (MERTON, 1985, pág.338).

1985), o trabalho de Merton é considerado pioneiro na Sociologia da ciência por explorar “o modo como os cientistas se comportam e o que os motiva, recompensa e intimida” (KAUFMAN, 2003, pág.9), o que configuraria o que chamamos de *ethos* dos cientistas. Grosso modo, esse pode ser considerado seu grande legado à Sociologia e à História da ciência. Mas, é válido ressaltar, Merton se ocupou de uma grande diversidade de temas em inúmeros estudos, “incluindo o funcionamento dos meios de comunicação de massa, a anatomia do racismo, as perspectivas sociais dos ‘incluídos’ versus os ‘excluídos’; história, literatura e etimologia” (KAUFMAN, 2003, pág.9), entre outros.

Em síntese, Robert K. Merton estava interessado em destacar as raízes culturais, sociais que patrocinaram a ciência moderna. Conforme o próprio autor declarou em 1937, no prefácio de uma de suas mais conhecidas obras, suas teses consistem, em termos mais gerais, em “um exame empírico da gênese e desenvolvimento de alguns dos valores culturais que fundamentam a busca em grande escala da ciência” (MERTON, 2007, pág.360).⁸⁴ As teses de Merton, em que as demandas sociais vão formando a imagem da ciência, ganham grande repercussão nas universidades norte-americanas nas décadas de 1940 e acabam por estruturar muitos programas de História das ciências nos Estados Unidos, os chamados Programas STS – *Science, Technology and Society*.

Outro trabalho de relevo no contexto dos chamados externalistas e, também, de suma importância para a análise comparativa proposta no presente estudo – sobretudo pelo viés diferente do viés koyreano dado ao estudo de Galileu – é o de Edgar Zilsel. Embora os trabalhos de Edgar Zilsel tenham alcançado menor repercussão que os trabalhos de Merton, suas teses também estabeleceram relações diretas entre as ciências e os fatores então denominados “externos”. Se, de um lado, Merton vincula os valores puritanos às demandas científicas, Zilsel, por outro lado, relacionará a ascensão capitalista ao nascimento da Ciência Moderna. A expressão maior das teses de Zilsel (KROHN; RAVEN, 2000) pode ser encontrada na coletânea de artigos intitulada *The Social Origins of Modern Science*, obra que reúne diversos artigos produzidos por Zilsel durante o exílio compulsório do autor nos Estados Unidos da América.⁸⁵ Em especial, no famoso ensaio intitulado *The Sociological*

⁸⁴ “In more general terms, it is an empirical examination of the genesis and development of some of the cultural values which underlie the large-scale pursuit of science” (MERTON, 2007, pág. 360).

⁸⁵ Edgar Zilsel, judeu, vienense e intelectual marginalizado por sua controversa adesão ao Círculo de Viena, esteve exilado nos Estados Unidos da América de 1939 até o ano de sua morte, em 1944. Conforme apontam Wolfgang Krohn e Diederick Raven (2000 e 2003), em diálogo com Max Horkheimer, George Sarton, Otto Neurath, H. Reichenbach, M. Schlick, entre outros, com bolsa de estudos da Fundação Rockefeller, a vida profissional de Zilsel nos EUA foi bastante proveitosa. Ainda que tenha publicado importantes trabalhos em solo

Roots of Science, Zilsel apresenta mais diretamente aquilo de Krohn e Raven (2000) chamam de *The Zilsel's Thesis*. Segundo explica Zilsel, havia três tipos de intelectuais na Europa Ocidental na Baixa Idade Média: a) estudiosos adeptos do racionalismo escolástico, universitários, eruditos que compunham uma classe superior, a elite do conhecimento abstrato, teórico; b) da classe mundana, havia os humanistas literatos que, geralmente, eram funcionários dos municípios e; por último, c) também da classe denominada de mundana, os profissionais ligados ao trabalho manual: artesãos, marinheiros, construtores navais, artistas, alquimistas, entre outros. Segundo a concepção de Zilsel, o requisito básico para o surgimento da Ciência Moderna, a saber, a união entre o treinamento teórico/abstrato do intelecto (conhecimento nobre, superior) e a experimentação (conhecimento popular), encontrava diante de si uma barreira de difícil transposição: as barreiras sociais, isto é, status e legitimidades distintas entre distintos intelectuais. Essa situação – que fica evidente na distinção dos três estratos detentores do conhecimento da natureza: escolásticos, humanistas e artesãos – perdurou até meados do século XVII (ZILSEL, 2003). O nascimento da Ciência Moderna, contudo, explica Zilsel (2003), seria fruto justamente do contexto europeu específico que possibilitou a quebra das barreiras sociais entre o treinamento teórico-intelectual da classe superior e o treinamento técnico, observável e experimental das classes populares, mundanas. O Galileu descrito por Zilsel seria, justamente, essa figura que supera a aversão ao trabalho manual e combina o treinamento teórico à engenharia. Muito próximo das concepções de Merton, em que a Ciência Moderna seria fruto da combinação do racionalismo com a comprovação empírica possibilitada pelo *ethos* puritano, para Zilsel:

Em meados de 1600, com o progresso da tecnologia, o método experimental é adotado por estudiosos racionalmente treinados de classes mais altas. Assim, as duas componentes da pesquisa científica finalmente se unem: a ciência moderna nasce. Todo esse processo está incrustado nos primórdios da economia capitalista (...) (ZILSEL, 2003, pág.6).⁸⁶

Mais especificamente, percebe-se que a tese de Zilsel repousa sob a concepção de que em algum lugar da Europa Ocidental, em meados de 1600, graças as novas iniciativas do

Europeu nos anos de 1916 e de 1926, respectivamente, *The Application Problem* e *On the Development of the Concept of Genius*, a coletânea *The Social Origins of Modern Science*, que é resultado dos trabalhos em língua inglesa de Zilsel, guarda o essencial do pensamento do autor para a Sociologia e História das ciências.

⁸⁶ “About 1600, with the progress of technology, the experimental method is adopted by rationally trained scholars of the educated upper class. Thus, the two components of scientific search are united at last: modern science is born. The whole process is embedded in the advance of early capitalistic economy (...)” (ZILSEL, 2003, pág.6).

modo de produção e da mentalidade coletiva⁸⁷ capitalistas – que, por exemplo, permitiu tanto a urbanização quanto a precisa mensuração de valores e moedas (práticas típicas da passagem do mundo feudal para o moderno), que também proporcionou uma valorização do conhecimento advindo do trabalho manual –, as barreiras sociais existentes entre os três estratos de intelectuais (os escolásticos, os humanistas e os artesãos) se fundiram e possibilitaram o nascimento da Ciência Moderna. A economia capitalista, explica Zilsel, procede racionalmente, isto é, calcula, mede, taxa, compara, enfim, desenvolve trabalho manual em busca de precisão econômica. Segundo o autor, são todas práticas que corroboram o método científico. Novamente, percebe-se o diálogo entre o labor puritano descrito por Merton e a valorização do trabalho manual na análise de Zilsel. Estendendo um pouco mais as similitudes entre ambos os autores, fosse por meio do puritanismo ou por meio do capitalismo, o modo de produção e o modo de conduta resultante dessas novas relações espirituais e/ou econômicas possibilitariam as condições sócio-culturais que, por sua vez, viabilizaram a união entre o racionalismo e a experimentação, marco do nascimento da Ciência Moderna. Em outros termos, dialogando com a contemporânea tese de Merton, Zilsel argumenta que o capitalismo insurgente, assim como Merton o disse do *ethos* protestante, teria possibilitado um contexto favorável ao desenvolvimento da Ciência Moderna. Em alguma medida, parece-me, e talvez agora isso fique mais claro, que a tese de Weber dialoga com os trabalhos de Zilsel e de Merton a partir de duas frentes diferentes – a ética protestante em Merton, e o espírito do capitalismo em Zilsel – de estudos sobre o desenvolvimento científico.⁸⁸

Há, ainda, outra relação entre Zilsel e um autor externalista aqui abordado. Muito embora não realize uma leitura puramente econômica do contexto que possibilitou o nascimento da Ciência Moderna, Zilsel apóia-se no quadro filosófico marxista⁸⁹, assim como Boris Hessen também o fez. Contudo, é válido ressaltar, o principal objetivo de Zilsel,

⁸⁷ O termo exato utilizado pelo autor, em vários momentos de diferentes textos, é *collective-mindedness*. A respeito da relação entre as obras de Zilsel e as noções de coletividade cognitiva, tema bastante comum na epistemologia da década de 1930, ver: WULZ, Monika. *Collective Cognitive Processes Around 1930: Edgar Zilsel's Epistemology of Mass Phenomena*. *SPSP - Society for Philosophy of Science in Practice*, Minnesota, jun.2009, pág.1-11.

⁸⁸ A visão do espírito capitalista como propulsor do conhecimento científico também aparece expressa na obra do historiador marxista Henryk Grossmann, como se verá mais adiante.

⁸⁹ Segundo Diederick e Raven (2003), essa poderia ser considerada a maior diferença entre as proposições de Zilsel e àquelas elaboradas pelo Círculo de Viena.

expresso no título de vários de seus trabalhos⁹⁰, era destacar as condições sociológicas da origem da Ciência Moderna e, ainda que o fizesse a partir de um enquadramento marxista⁹¹, o autor recusava o marxismo como dogma político (DIEDERICK; RAVEN, 2003), diferentemente da posição adotada por Hessen. É evidente que o contexto político estatal sob o qual cada um dos autores estava vinculado era distinto, de qualquer forma, reforçando a comparação entre os autores ditos “externalistas” aqui abordados, vêm-se usos diferentes das teorias marxistas em suas posturas políticas e em suas posturas acadêmicas.

Diante do que foi brevemente exposto acerca dos autores “externalistas” aqui abordados (Boris Hessen, Robert K. Merton e Edgard Zilsel) seria possível estabelecer relações entre as formas ditas “externas” de narrar o desenvolvimento científico. Apesar de suas especificidades, são trabalhos que partilham matrizes comuns, a saber, a abordagem econômica, espiritual ou política para a análise da ciência. Nesse sentido, chama atenção a grande quantidade de relações que os trabalhos de Zilsel, especificamente, permitiam estabelecer. Conforme demonstrei anteriormente, os trabalhos deste autor dialogaram com os escritos de cunho econômicos de Hessen, também dialogaram com as teses sociológicas de Merton e de Weber. Na realidade, pode-se dizer que eram vozes de leituras sociológicas (também sobre as ciências) que ecoavam nesse período. Além disso, apesar de Zilsel nunca ter se tornado um adepto formal de nenhum dos dois grupos (internalista ou externalista), o autor também tinha bom trânsito entre os membros da Escola de Frankfurt e do Círculo de Viena. Ademais, pela grande quantidade de textos produzidos em apenas cinco anos de exílio, e pela frequente referência ao apoio recebido pela Fundação Rockefeller, é possível dizer que Zilsel encontrou, em solo norte-americano, um ambiente propício para o desenvolvimento de seus trabalhos. Apesar desse quadro favorável, é importante observar que o nome de Zilsel permaneceu em relativa marginalidade se comparado ao relevo adquirido pela figura de Robert K. Merton, por exemplo.⁹² Se havia tantos pontos de conexão, se havia uma situação favorável, por que os trabalhos de Zilsel, diferentemente dos de Merton, não receberam

⁹⁰ Acerca dos títulos sugestivos dos trabalhos de Zilsel, cito: *The social origins of modern science, The Social Roots of Science, The Sociological Roots of Science, Physics and the Problem of Historico-sociological Laws*, entre outros.

⁹¹ O que fica evidente quando, por exemplo, o autor tenta estabelecer, a partir de comparações estatísticas entre o desenvolvimento científico em diferentes partes do globo (como na China), uma regra única, uma lei geral aos moldes de leis científicas (NEEDHAM, 2003).

⁹² Merton se destacaria como sendo a grande influência aos posteriores trabalhos de Sociologia da ciência, aqui consideradas análises de cunho externalistas, tal como Bernard Barber, por exemplo (MAIA, 2013). Merton seria, inclusive, uma importante influência aos posteriores trabalhos de Sociologia da ciência que criticaram a própria perspectiva mertoniana (MELCÓN, 2001; DUARTE, 2007; BAPTISTA, 2009).

destaque no meio acadêmico? Longe de esgotar os argumentos que poderiam responder a essa pergunta, o que não é o objetivo do presente estudo, por hora seria possível inferir que as teses de Zilsel, desenvolvidas nos EUA entre 1939 e 1944, não tiveram a adesão (e apelo) político, acadêmico e social porque os trabalhos de outro autor, com temas muito próximos e conclusões diferentes devido ao enfoque “interno” utilizado, alcançaram, nesse mesmo período, grande repercussão nas universidades norte-americanas. O autor em questão era Alexandre Koyré, recém chegado aos EUA e posteriormente considerado ícone do internalismo. Pietro Redondi (1986) argumenta que Alexandre Koyré chega aos Estados Unidos da América já com bastante prestígio adquirido por meio de seus trabalhos na Europa, justamente em um momento de grande proficiência para os estudos na área de História das ciências. Essa junção de fatores, é possível supor, levou à consagração dos trabalhos de Alexandre Koyré sobre a revolução científica, sobre os estudos galiláicos e sobre o nascimento da Ciência Moderna nos meios acadêmicos norte-americanos, em detrimento das teses sociológicas de Edgar Zilsel.

Além do prestígio dos trabalhos de Koyré, é preciso destacar, como faz Carlos Alvarez Maia (1996), que a Querela entre Internalismo e Externalismo esconde muito mais do que predileções institucionais em disputa, mas representa, também, a projeção de imagens da ciência tal como aceitas diante de contextos político-econômicos bastante específicos. Assim, explica Maia (1996), havia uma visão liberal de ciência, uma visão em que a ciência se desenvolveria com plena liberdade, isto é, de forma autônoma de seu meio social. Essa visão de liberdade científica refletia perfeitamente a proposta político-econômica norte-americana do período em questão. Assim, não era de se estranhar que os trabalhos de Koyré, tidos como tipicamente internalistas e mais, é preciso lembrar, tido como tão somente internalistas, fossem muito bem recebidos nos Estados Unidos da América. Do outro lado da moeda, os trabalhos de Zilsel – a despeito de o autor que não considerar o marxismo como um dogma político tal como empreendeu o soviético Hessen – entendiam a ciência como um empreendimento planejado, articulado, coordenado e até dirigido por seu ambiente social. Essa imagem de ciência, explica Maia (1996), seria mais próxima de uma visão político-econômica soviética do que do modelo apregoado pelos norte-americanos. Percebe-se, no contexto em questão, uma relação com a disputa maniqueísta que, além de dividir a historiografia das ciências em Internalismo e Externalismo, também dividia o mundo em socialismo soviético *versus* capitalismo ocidental. Esse argumento pode explicar, ou pelo menos nos ajudar a melhor entender os motivos que levaram a uma boa aceitação dos

trabalhos de Koyré e, em contrapartida, a uma denegação dos trabalhos de Zilsel, por exemplo, nos Estados Unidos. Já os trabalhos de Merton, vale destacar, ratificando a divisão de contextos de Reichenbach e do Círculo de Viena, e propondo uma visão de ciência muito mais próxima de uma leitura weberiana, foram bem recebidos nos Estados Unidos. Vê-se, assim, por meio das figuras de Alexandre Koyré e Edgar Zilsel, respectivamente, o embate entre as correntes internalistas e externalistas da História das ciências a partir da recepção e da adesão aos trabalhos dos autores nas universidades norte-americanas de meados da década de 1940 em diante. Embate que durou, e que foi considerado como sendo um debate irremediável na História das ciências, até a publicação do livro *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn, em 1962.

Alexandre Koyré: “o internalista”

Intitular Alexandre Koyré de internalista, ou descrever os aspectos que fazem do autor um representante da forma internalista da História das ciências é uma tarefa difícil por ser bastante óbvia. E sua obviedade não se dá apenas ao lermos textos do autor em que os fatores reconhecidamente internos saltam as vistas, mas pelo lugar de destaque dentro da corrente internalista que Koyré adquiriu na tradição historiográfica. Apesar de óbvia, em regra geral, essa caracterização do autor tem sido necessária em duas ocasiões: para elucidar didaticamente o embate que se travou na conhecida Querela I/E ou para desvencilhar a obra de Alexandre Koyré daquilo que depois dos *Sciences Studies* seria considerado um “triste legado”. Em outras palavras, “salvar” Koyré de um legado ultrapassado, datado, redutor das potencialidades históricas. Aqui, não pretendo seguir nenhuma das duas opções. Primeiramente, porque a esta altura já deve estar claro a diferença entre os representantes da vertente interna, tais como Butterfield, Hall e Crombie, e os representantes da vertente externa, tais como Hessen, Merton e Zilsel. Superada essa necessidade didático-argumentativa é necessário dizer, ainda, que de “triste” o legado deixado por Koyré nada tem. Sobretudo se seu legado para a História das ciências for bem entendido, isto é, se for entendido para além da Querela I/E. Desde já, esclareço que tal movimento não é análogo a tentativa de “salvar” Koyré do internalismo. Evidenciar a extensão possível das teses do autor para além do clássico epíteto “internalista” não requer, necessariamente, retirá-lo de sua caracterização

clássica. Esse é o motivo pelo qual apresento agora sua obra dita internalista, ao mesmo tempo, reforçando e ultrapassando o dito epíteto.

Grosso modo, pode-se dizer que os trabalhos de Koyré na área da História das ciências se iniciam a partir de meados de 1930, em Paris. Mas, seu pensamento não surge do nada (o que, aliás, seria uma alegação anti-koyreana), tem sua motivação inicial nos estudos sobre religião e misticismo desenvolvidos pelo autor na École Pratique des Hautes Études (REDONDI, 1986). Logo após defender o trabalho intitulado *Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes*, em 1922, na École Pratique des Hautes Études (EPHE), Koyré passa a lecionar disciplinas acerca da cátedra de Ciências Religiosas nessa mesma instituição. Em seus programas de cursos vemos temas como: o sistema religioso de Jacob Boehme, sistemas místico-religiosos do século XVI, magia (como na obra de Paracelso), a relação de algumas doutrinas religiosas com o idealismo alemão, o romantismo alemão, o racionalismo kantiano, o pensamento de Fichte em oposição ao de Schelling, a filosofia de Hegel, teologias reformistas como as de Lutero e Calvino, entre outros temas concernentes a questões de filosofia da religião (KOYRÉ, 1986a). A partir de 1924, o número de inscritos nos cursos oferecidos por Koyré aumenta paulatinamente, o que demonstra um desenvolvimento coerente e até certa legitimidade atingida pelos trabalhos do autor na área de filosofia da religião. Basicamente, ainda que seus programas de ensino e pesquisa na EPHE entre os anos de 1921 e 1929 variassem de objetos (Hegel, Boehme, Descartes ou Lutero) o objetivo das propostas de trabalhos permanece bastante semelhantes, a saber, perceber a influência do pensamento filosófico, místico e/ou religioso nas diversas formas de conhecimento em determinada temporalidade, por meio de análises históricas.

No programa para os anos de 1929-1930 da EPHE, Koyré apresenta a proposta de trabalhar com a repercussão do *De revolutionibus orbium coelestium* (1543) do cônego Nicolau Copérnico. Inicia-se, então, os estudos de Alexandre Koyré na área específica da História das ciências, ainda que possamos afirmar, com Marlon Salomon (2010) que “antes de se tornar historiador das ciências, Koyré foi – e jamais deixou de sê-lo – historiador do pensamento religioso e do pensamento filosófico” (pág. 75). A própria trajetória de ensino e pesquisa na EPHE que levou Koyré a estudar Copérnico, e, por conseguinte, Pierre Duhem e Émile Meyerson, demonstra a continuidade de seus interesses de pesquisa⁹³: a história do

⁹³ Segundo autores como o próprio Pietro Redondi (1986), Rodrigo Vieira Marques (2010) e Márcia Zebina Araújo da Silva (2010), entre outros, o viés fenomenológico herdado de Husserl durante sua formação inicial na Alemanha também sempre esteve presente na produção intelectual de Koyré, tanto pelo viés realista (que levaria a elaboração da concepção de realismo matemático, tema fulcral no pensamento koyreano), como pela busca da

pensamento, fosse ele religioso, filosófico ou científico, na Antiguidade, na Idade Média, na Renascença e da Idade Moderna (KOYRÉ, 1986a).

Concomitantemente aos novos objetos de estudos koyreanos, a saber, o pensamento científico, os primeiros anos da década de 1930 foram um período de grande crescimento, de profissionalização da História das ciências na França, área que passa a desfrutar de considerável prestígio. Esse destaque que a História da ciência ganha nesse período termina por exercer importante influência na receptividade obtida pelos trabalhos koyreanos na Europa. Como já foi dito, a esse tempo, Abel Rey já era titular da cadeira de História e Filosofia das Ciências na Sorbonne, onde mais tarde (1932) criaria o Instituto de História e Filosofia das Ciências da Sorbonne. Henri Berr, em colaboração com Hélène Metzger Bruhl, criaria uma seção dedicada ao tema no Centro de Synthèse. Por demanda de Aldo Miele, que logo conta com o apoio de George Sarton, formou-se, também, um Comitê Internacional de História das ciências. Como já foi dito, nesse mesmo período surge o primeiro periódico francês dedicado à História das ciências e das técnicas: *Thalès*. Há tanto um aumento no índice de trabalho publicados quanto um aumento na formação de historiadores das ciências durante a década de 1930. A essa altura, Alexandre Koyré já ocupava lugar de destaque na EPHE, sendo, inclusive, nomeado diretor de estudos em 1931, para a recém criada cadeira de História das Ideias Religiosas na Europa Moderna. Apesar disso, ou talvez fosse melhor dizer diante disso, sobretudo se pensarmos numa possível continuidade dos objetivos de seus estudos (história do pensamento) da década de 1920 e de 1930, os Programas dos cursos de Koyré para os anos de 1931-1932 mencionam obras de: Copérnico, Nicolau de Cusa, Tycho Brahe e Kepler. Especialmente no Programa para os anos de 1932-1933, em que propõe analisar o pensamento de Nicolau de Cusa e a filosofia religiosa de Hegel, o curso de Koyré alcança seu maior número de inscritos: trinta discentes (KOYRÉ, 1986). Em média, a procura pelos temas desenvolvidos por Koyré na EPHE praticamente duplicou. Destarte, a escolha por trabalhar concomitantemente textos de Nicolau de Cusa e de Hegel entre 1932 e 1933 demonstra, diretamente, a interlocução entre o estudo do viés religioso e do viés científico desenvolvida pelo autor, respectivamente, durante as décadas de 1920 e 1930. Dizer que Koyré nunca abandonou os objetivos que inicialmente motivaram seus estudos acerca da história da religiosidade na Europa Moderna, equivale a dizer que Alexandre Koyré sempre foi um historiador do pensamento, fosse religioso,

fenomenalidade das transformações. Husserl pode ser considerado, assim, um dos grandes interlocutores de Koyré (MARQUES, 2010).

científico ou filosófico. Essa foi a motivação de seus trabalhos da década de 1920 e, também, a motivação de seus trabalhos posteriores na área de História das ciências, aqueles que o tornaram academicamente reconhecido.

Nos anos seguintes, nos programas propostos para os anos de 1933 e 1939, Koyré estuda vários temas, passando por nomes como Descartes, Giambattista Vico, Spinoza, Giordano Bruno, Calvino, Lutero e, especial e mais frequentemente, Galileu Galilei, que seria o grande objeto de estudo do autor a partir de então. Durante esse período de crescimento e de prestígio dos trabalhos na área de História das ciências, os estudos desenvolvidos por Koyré na EPHE e em universidades de Berlim, Praga, Cairo, Amsterdã e Bruxelas comporiam os textos que seriam publicados em 1939 sob o título de *Études Galiléennes*. Obra que, somada à publicação da tradução francesa comentada do *De revolutionibus orbium coelestium*, em 1934, marcam os primeiros trabalhos do autor de grande repercussão na História das ciências. Será diante dessa conjuntura profissional extremamente favorável em solo europeu que Alexandre Koyré chegará aos EUA em 1941, país em que seus trabalhos encontraram grande repercussão.

Ainda quanto ao contexto europeu da década de 1930, também seria importante lembrar outro motivo pelo qual os trabalhos de Koyré tiveram tão grande aceitação. Rememoremos, nesse mesmo período, diante da repercussão do já mencionado trabalho de Boris Hessen no II Congresso londrino em 1931, os trabalhos de Koyré ganhavam ainda mais destaque no cenário europeu, obviamente, por sua oposição, ainda que intelectual ou ideológica⁹⁴, ao Externalismo soviético.⁹⁵ Mas, para tratar dessa oposição, precisarei, antes, responder a questão: em que consiste a estrutura narrativa internalista desenvolvida pelo autor na Europa e, posteriormente, reproduzida com grande aceitação nos EUA?

⁹⁴ Novamente, acerca das ideologias de direita e esquerda presentes nos argumentos das vertentes internalista e externalista, respectivamente, uma ciência que existe independentemente de seu contexto e uma ciência controlada por um projeto de Estado, ver: MAIA, Carlos Alvarez. *A Trama das Ciências na Sociedade Liberal: as Histórias das Ciências, as Ciências e a História. Achegas para uma história das histórias das ciências na passagem do “laissez-faire” ao “welfare” do fim das ideologias*. Tese (doutorado). São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – USP, 1996. Aqui é preciso fazer uma ressalva, a equação Internalismo x Externalismo em comparação com a equação Liberalismo x Socialismo não se aplica de forma simples e direta no posicionamento político dos representantes das duas vertentes da História das ciências. Esse não é o argumento defendido por Maia na referida obra. O que não nos possibilitaria, pelo menos não a partir da análise de sua obra e de seu legado, configurar Alexandre Koyré, tão direta e simplesmente, como sendo um defensor do modelo econômico Liberal.

⁹⁵ Como se verá nos capítulos da segunda parte desta tese, será em oposição à repercussão dos trabalhos soviéticos no congresso londrino, e em favor da estrutura metodológica aplicada por Koyré na França, que Lucien Febvre e Marc Bloch lançarão um manifesto por uma História das ciências e das técnicas nos *Annales* de 1935.

Já afirmei que, fosse em seus trabalhos sobre religião na Europa Moderna, sobre o conhecimento científico ou especificamente sobre filosofia, Koyré sempre procurou entender o desenvolvimento do pensamento humano. Ao iniciar a descrição de seus próprios trabalhos para a confecção de uma *curriculum vitae* em fevereiro de 1951, texto publicado sobre o título *Orientação e Projetos de Pesquisa*, Koyré afirma:

Desde o início de minhas pesquisas fui inspirado pela convicção da **unidade de pensamento humano**, particularmente em suas formas mais elevadas. **Pareceu-me impossível separar, em compartimentos estanques, a história do pensamento filosófico e a história do pensamento religioso**, do qual o primeiro sempre se serve, quer para nele inspirar-se, quer para refutá-lo.

Essa convicção, transformada em princípio de pesquisa, mostrou-se fecunda para a inteligência do pensamento medieval e moderno, mesmo no caso de uma filosofia, aparentemente tão despojada de preocupações religiosas, como a de Spinoza. Mas era preciso ir mais longe. Tive que convencer-me, rapidamente, de que era **analogamente impossível negligenciar o estudo da estrutura de pensamento científico** (KOYRÉ, 2011a, pág.1, *grifos meus*).

A descrição da ciência feita por Koyré, assim como seus trabalhos anteriores na área de História da religião, partem do entendimento das chamadas “estruturas de pensamento”. Mas, especificamente em seus trabalhos posteriores a 1930, período em que o autor passa a trabalhar com temas diretamente relacionados à ciência, as estruturas de pensamento serão, por conseguinte, estruturas de pensamento científico.

Na introdução da já citada obra de 1939, *Études Galiléennes* – talvez a primeira obra de fôlego do autor sobre a revolução científica (aquela que marca o nascimento da Ciência Moderna), ou ainda, talvez a primeira obra de fôlego do autor como, de fato, historiador da ciência – Koyré afirma que as transformações das idéias científicas podem ser entendidas como mutações do intelecto humano.

Tal mutação – uma das mais importantes, senão a mais importante depois da invenção do cosmos pelo pensamento grego – foi, decerto, a revolução científica do século XVII, **profunda transformação intelectual** de que a física moderna, ou mais exatamente clássica, foi simultaneamente a expressão e o fruto (KOYRÉ, 1986b, pág.14, *grifo meu*).

Partindo desse pressuposto e, a despeito das caracterizações da revolução científica pela transformação da vida ativa em detrimento da vida contemplativa, isto é, do aparecimento do homem moderno como sujeito que tenta dominar a natureza em detrimento do medieval que buscava apenas sua contemplação, Koyré dá-nos outro entendimento para o

nascimento da Ciência Moderna. Para ele essas caracterizações clássicas da passagem da vida contemplativa para a vida ativa “desprezariam o esforço tecnológico da Idade Média, a atitude espiritual da alquimia” (KOYRÉ, 1986b, pág.15), por exemplo. Além disso, desprezariam o ponto crucial para o entendimento do mecanicismo da física clássica segundo o ponto de vista koyreano, a saber, de que tal conhecimento, “longe de ser uma concepção do artífice, ou do engenheiro, é precisamente a negação disso” (KOYRÉ, 1986b, pág.15). Ora, a uma só vez, logo em suas primeiras páginas, e de forma taxativa, Koyré não apenas critica toda uma vertente historiográfica que via o nascimento da Ciência Moderna como fruto do experimentalismo, do aparecimento do método experimental, do *homo faber*, engenheiro e artífice; como afirmou exatamente o oposto disso:

(...) Trata-se de um equívoco: a experiência, no sentido de **experiência bruta**, de **observação do senso comum**, não desempenhou qualquer papel, a não ser o de obstáculo, no nascimento da ciência clássica; e a física dos nominalistas parisienses – e mesmo a de Aristóteles – estava, freqüentemente, bem mais próximo dela do que a de Galileu (KOYRÉ, 1986b, pág.16, *grifos meus*).

Afirmar que a física aristotélica estava mais próxima da experiência bruta do que a Física Moderna era, de fato, uma novidade. Talvez o melhor exemplo utilizado pelo autor para explicar tal afirmação seria a análise dos movimentos (naturais ou violentos) dos corpos pelos físicos medievais e pelos físicos modernos. Conforme explica Koyré, o princípio da inércia (de que um corpo em movimento tende, naturalmente, a permanecer em movimento, sendo que um corpo em repouso tende, igualmente, a permanecer em repouso), por exemplo, seria um conceito impossível de verificação pela experiência bruta, ao contrário das explicações medievais acerca dos movimentos naturais dos corpos. A inércia seria um conceito abstrato, corroborado por cálculos matemáticos capazes de descrever a realidade, a natureza. Um conceito fulcral para o que denominamos de revolução científica e que, embora já estivesse sendo desenhado por filósofos naturais, tais como Giordano Bruno e Galileu Galilei, só foi enunciado definitivamente por Isaac Newton. Em contraste, pela física aristotélica, “parece-nos a todos muito ‘natural’ que um corpo pesado caia no chão” (KOYRÉ, 1986b, pág.21). Um peso que cai busca ocupar seu lugar natural, conforme determinava a física aristotélica, o que era plenamente passível de comprovação empírica, isto é, era facilmente observável, fazia parte do esperado pelo senso comum. Uma explicação medieval, afirma Koyré, pode ser de mais fácil comprovação pela experiência bruta do que um conceito da Física Moderna, mesmo um conceito da envergadura do conceito de inércia, por exemplo.

Vê-se, portanto, que o nascimento da Ciência Moderna não poderia ser explicado pelo aparecimento do método experimental, puro e simplesmente.

Em *Considerações sobre Descartes*, texto originalmente publicado no Cairo em 1938⁹⁶, a crítica a idéia do nascimento da Ciência Moderna a partir do método experimental reaparece, mas por meio da comparação entre a filosofia de Bacon e a de Descartes. Para Francis Bacon, o que importava seria a ação antes do pensamento, pois o homem seria um agente antes de ser um ser pensante. A ação e a experiência seriam bases seguras para o saber. Mas, alerta Koyré, “a solução de Bacon teve sucesso enorme. Sucesso puramente literário, de resto. Porque a ciência nova – ciência activa, empírica e prática – de que seus livros anunciavam o advento, ele não a tinha posto em prática” (KOYRÉ, 1980, pág.31). E nem mesmo Bacon a colocou em prática por uma razão muito simples, explica Koyré – a despeito de Bacon ter sido um pensador mais do campo teórico e do que um cientista prático, era uma tarefa impossível, posto que toda experiência pressupõe (e pressupõe) uma teoria prévia. Para o autor, a reforma de Bacon foi um fracasso, pois aprisionava a razão, ao contrário das propostas cartesianas. Nesse sentido, afirma Koyré (1980), a proposta filosófica que tornaria possível o advento da Ciência Moderna não viria de Bacon, pelo contrário, viria de Descartes, filósofo que, audaciosamente levou a sério a proposta platônica da dúvida e da razão essencial.⁹⁷

Mas Koyré só pôde afirmar isso pautado no entendimento de que a revolução científica do século XVII foi menos uma transformação do método contemplativo escolástico para o método experimental (da experiência bruta) moderno, e mais uma transformação da “atitude intelectual”. Essa transformação – argumento presente em *Estudos Galiláicos* e em também em outra importante obra do autor, publicada em 1957, nos EUA, *Do Mundo*

⁹⁶ Em 1938, Koyré publicou *Trois leçons sur Descartes*, no Cairo. Em 1944, Koyré publica as mesmas três lições sobre Descartes – a saber: o mundo incerto, o cosmo desaparecido e o universo reencontrado – com o título de *Entretiens sur Descartes*.

⁹⁷ Vale ressaltar, em *Considerações sobre Descartes* Koyré retorna ao tema da religiosidade em Descartes e demonstra como para esse filósofo a “incredibilidade” era uma impossibilidade, embora muitas vezes o próprio Descartes tenha recebido tal acusação. Conforme relatei anteriormente, a religiosidade em Descartes foi o tema da dissertação defendida por Koyré em 1922 na École Pratique des Hautes Études: *Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes*. É interessante perceber a relação entre Descartes – considerado por Koyré o verdadeiro “espírito moderno” em detrimento das glórias tradicionalmente recebidas por Bacon – e sua religiosidade imanente. Novamente, a relação entre a ciência, a filosofia e a religião nos trabalhos de Koyré torna-se evidente. Contudo, apesar da religiosidade imanente de Descartes, Koyré (1980) argumenta que não devemos desconsiderar o fato de que talvez a declarada religiosidade cartesiana fosse, em parte, uma resposta receosa frente à condenação de Galileu em Roma. Acerca dessa obra, ver: SILVA, Francismary Alves da. A ordem cartesiana em Alexandre Koyré. In: CONDÉ, Mauro L.L.; SALOMON, Marlon. **Alexandre Koyré: História e Filosofia das Ciências**. [no prelo]

Fechado ao Universo Infinito – poderia ser dividida em dois momentos interligados: a geometrização do espaço e a destruição do cosmos. O raciocínio científico expulsaria a cosmologia, a explicação e a ordenação de mundo aristotélico, ao passo que o espaço concreto seria, também, substituído pelo espaço abstrato da geometria euclidiana. Essa transformação não se daria de forma simples, nem se daria pelo aparecimento do método experimental, posto que o mesmo não era previsto dentro dos quadros dos conhecimentos aceitos. Para realizar tal transformação, não bastaria corrigir erros e teorias insuficientes, sequer seria possível propor um novo método, um método baseado em experiências, tratava-se, antes, “de transformar os quadros da própria inteligência; de alterar uma atitude intelectual, bastante natural na generalidade, substituindo-a por uma outra que não o era de modo algum” (KOYRÉ, 1986b, pág.18).

Em estruturas de pensamento, unidades de pensamento, atitudes intelectuais, ou ainda, quadros da inteligência, Koyré refere-se a algo que ultrapassa aquilo que entendemos como simples “fatores internos”. Não estamos falando de teorias, de leis e experimentos científicos, mas, de maneira mais ampla, em formas de pensamento típicas de determinada época. Vejamos. Segundo explica o autor ao longo de seus *Estudos Galiláicos*, o nascimento da Física Moderna poderia ser entendido pela história do pensamento científico a partir de três etapas subsequentes: a física aristotélica, a física do *impetus* e a física matemática (experimental, abstrata, arquimediana, galiléica). Ao longo dessa obra, que caracterizamos aqui como inaugural do autor na História das ciências, Koyré descreve a física aristotélica que considera o movimento como um processo de transformação, que entende o cosmos como um conjunto altamente ordenado; em seguida, descreve as transformações nas estruturas de pensamento de homens como Copérnico, Benedetti, Nicolau Oresme, Leonardo da Vinci, Descartes, Giordano Bruno, Tycho Brahe, Kepler, Galileu, entre outros que, cada um a sua maneira, entre avanços e retrocessos, erros e acertos⁹⁸, contribuíram para a realização do que ficou conhecido como revolução científica. Mais enfaticamente, Koyré explica que será na obra de Galileu Galilei, mais do que na de qualquer outro dos filósofos naturais acima mencionados, que se realizará, de fato, e pela primeira vez na história do pensamento humano, a possibilidade de explicar o mundo a partir de uma física matemática. “(...) Não foi

⁹⁸ É importante destacar que, como o autor estava interessado nas estruturas ou unidades de pensamento, os erros eram de suma importância em suas narrativas. Erros, percalços ou falhas poderiam ensinar mais sobre o desenvolvimento científico do que as grandes descobertas, pois os erros permitiriam esclarecer a natureza dos impedimentos intelectuais de determinada época. Mais do que isso, podemos considerar que Alexandre Koyré tenha sido um dos autores responsáveis mesmo por chamar atenção para a importância dos erros na História das ciências.

sem razão que a tradição histórica viu em Galileu o pai da ciência clássica” (KOYRÉ, 1986b, pág.345), contudo, a tradição histórica enganou-se ao acreditar que o pai da ciência clássica a teria criado a partir da postura de artífice, de experimentador, de engenheiro-construtor, medidor. Há uma crítica contundente de Koyré, contundente e bastante específica. A visão de Galileu como artífice aparece nos trabalhos de Zilsel e, também, nos do economista Henryk Grossmann, por exemplo. Grossmann (2009a), ao descrever as origens sociológicas do pensamento moderno a partir das novas relações de trabalho estabelecidas após o Renascimento, compara o mecanicismo moderno com a quantificação e divisão do trabalho em horas, em detrimento do trabalho qualitativo do mundo medieval. Para esse economista e historiador de orientação marxista, Galileu teria inovado tanto por sua rejeição à tradição teórica quanto por sua aceitação da referência prática dos experimentos. Segundo Grossmann (2009b), não seria possível desconsiderar que Galileu seria um engenheiro, um criador de inventos práticos, de máquinas, antes mesmo de ter se tornado um filósofo-natural *stricto-sensu*. Galileu deduziria dos inventos um argumento teórico e, seria, portanto, um artífice. O Galileu descrito por Grossmann é o exato oposto da imagem de Galileu desenhada por Koyré, outro exemplo que talvez tenha servido de argumento para defensores de ambos os lados: internalistas e externalistas. Isso nos leva a pensar que Koyré não deve ser considerado apenas um autor lido como internalista, cujo legado está descolado de sua afirmação profissional. Ele próprio, Koyré, teria reforçado a posição ocupada por seus trabalhos, por suas concepções ao se colocar em contraposição a uma tradição que via na figura de Galileu Galilei um artífice. Para Koyré, ao contrário do proposto por Grossmann (2009a e 2009b), a experiência inovadora de Galileu era justamente teórica. A experiência relevante, explica o autor, seria a experiência do pensamento. Tratava-se de uma nova unidade de pensamento, e não uma prática experimental, observável, afirma Koyré.

Koyré alerta, ainda, que a aplicação da matemática à ciência física, às explicações de mundo é um problema que data da Antiguidade grega. Mais exatamente, um problema filosófico entre Aristóteles e Platão, do qual Galileu estava ciente, explica o autor:

“(...) Desde o tempo em que, jovem estudante, seguia em Pisa os cursos de filosofia de Francisco Bonamico, que ele [refere-se a Galileu] tinha podido aprender que a questão acerca do papel e da natureza das matemáticas constituía o principal assunto de disputa entre Aristóteles e Platão.

E alguns anos mais tarde, quando regressou a Pisa – desta vez para lá ensinar –, Galileu tinha podido obter confirmação pelo seu amigo e colega Jacopo Mazzoni, autor de uma obra sobre as relações entre Platão e Aristóteles, de

“que não há (...) outra questão, isto é, diferença que tenha dado lugar a tantas especulações muito nobres e muito belas (...) como a questão: **se o uso das matemáticas na ciência física, enquanto instrumento de prova e termo médio da demonstração, é oportuno ou inoportuno; isto é, se ele traz alguma verdade, ou, pelo contrário, é prejudicial e perigoso. Com efeito, Platão acreditava que as matemáticas eram muito particularmente acomodadas às especulações físicas. E é por isso que ele muitas vezes recorreu a elas para explicar os mistérios físicos. Mas Aristóteles parece ter tido um sentimento inteiramente oposto, e atribuía os erros de Platão ao amor deste pelas matemáticas**” (KOYRÉ, 1986b, pág.346-347, *grifos meus*).

Koyré destaca os estudos filosóficos de Galileu como estudos imprescindíveis para a transformação na estrutura de pensamento científica proposta pelo florentino. Assim, explica Koyré (1986b), o *Dialogo Sopra i Due Massimi Sistemi del Mondo* (Diálogo Sobre os Dois Principais Sistemas do Mundo) de Galileu, mais do que debater dois sistemas astronômicos (geocêntrico e heliocêntrico), cuja transição é a principal característica da revolução científica, trata de dois sistemas filosóficos de explicação e hierarquização do mundo, de duas filosofias ou, ainda, duas estruturas de pensamento científico-filosóficas. É nesse sentido que o Galileu de Koyré realiza, na filosofia e na ciência, o que o autor denomina de uma “desforra de Platão em face ao sistema aristotélico”. Percebe-se, portanto, que a análise elaborada por Alexandre Koyré não partiu das inovações científicas, das propostas teóricas, dos avanços nos cálculos matemáticos, dos aspectos conceituais, tão pouco do surgimento do método experimental, mas foi, antes, uma análise do pensamento filosófico, da concepção de mundo em Galileu Galilei.

Em síntese, na obra *Estudos Galiláicos*, Koyré explica que o nascimento da Ciência Moderna não é, tão simplesmente, o abandono do obscurantismo, das trevas do mundo medieval e ordenado de Aristóteles pela cientificidade. Mas, uma profunda transformação intelectual, conforme afirma Salomon (2010) “uma transformação dos próprios marcos sobre os quais o pensamento até então se assentava” (pág. 76). A fórmula encontrada por Koyré para descrever o pensamento de Galileu, pensamento este que teria possibilitado uma “revolução científica”, não era nova. Trata-se da mesma fórmula, do mesmo tipo de estudo que Koyré empreendia em seus anos de pesquisa sobre história da filosofia da religião na *École Pratique des Hautes Études*. Trata-se, ainda, de estudos acerca da história do pensamento, fosse ele filosófico, religioso e/ou científico. Conforme tenho afirmado, “a história do pensamento científico não substitui a pesquisa anterior de Koyré, integra-se a ela,

pois a ciência é inseparável das ideias ‘transcientíficas’, religiosas e metafísicas” (JORLAND, 1981, pág.49).⁹⁹

A tese presente em *Estudos Galiláicos* permanecerá nos trabalhos posteriores de Koyré¹⁰⁰, sobretudo nos trabalhos elaborados enquanto o autor se encontrava no exílio norte-americano. Serão justamente esses os trabalhos de Koyré que receberão grande repercussão nos EUA, o que será um incentivo para a continuidade de seus estudos sob o prisma das estruturas de pensamento científico. A grande receptividade das teses de Koyré nos EUA, sabe-se, influenciará autores como Butterfield, Hall e mesmo Crombie. Autores que terminam por configurar o que denominamos de “internalismo” e, em alguma medida, por desvanecer a receptividade de alguns trabalhos da vertente dita “externalista”, sobretudo os trabalhos de Zilsel e de Hessen. Destarte, a receptividade dos trabalhos de Koyré nos EUA coloca em suspensão as teses de Zilsel e de Hessen por motivos distintos, embora convergentes. A leitura dos trabalhos de Galileu feita por Zilsel bateu de frente com as leituras internalistas, mais aceitas, realizadas de Koyré; o que ocasionou a suspensão da tese de Zilsel (SHAPIN, 1992). Em contrapartida, a tese de Hessen foi praticamente abandonada mediante os trabalhos de Koyré, talvez mais pelo embate político-econômico insurgente entre EUA e URSS do que pelas teses soviéticas em si (MAIA, 1996). Legado que também podemos aplicar à tese de Zilsel, conforme ressaltai anteriormente. Os trabalhos de Merton, weberianos, adeptos da divisão de contextos de Reichenbach (MAIA, 1996), em contrapartida, representarão a leitura externalista legitimada nos EUA nesse período.

Mas a continuidade da tese e dos argumentos apresentados em *Estudos Galiláicos* pode ser encontrada em dois textos posteriores, momento em que Koyré ou estava no exílio ou estava em conexão entre EUA e França (situação que se estendeu até a morte do autor): *Galileu e Platão* (*Journal of the History of Ideas* de Nova York em 1943) e *A Contribuição Científica da Renascença* (publicado na *Quinzième Semaine de Synthèse*, em Paris, no ano de 1951), por exemplo. Em ambos, o autor faz uma importante distinção, já realizada em *Estudos Galiláicos*, entre o experimento bruto e experimentação. Tal distinção, reforça o entendimento koyreano de que o método experimental não deve ser considerado, pura e simplesmente, como

⁹⁹ “(...) l’histoire de la pensée scientifique ne se substitue pas aux recherches antérieures de Koyré, elle s’y intègre, car la science est inséparable d’idées “transcientifiques”, religieuses et métaphysiques” (JORLAND, 1981, pág.49).

¹⁰⁰ O mesmo argumento – bem como a aplicação da concepção de unidades de pensamento, ainda que não utilize diretamente o termo – também é desenvolvido por Alexandre Koyré em *Do mundo Fechado ao Universo Infinito*, *Études newtoniennes* e em *La révolution astronomique: Copernic, Kepler, Borelli*.

mola propulsora da revolução científica. Ao mesmo tempo, essa distinção permite melhor definir, caracterizar e conceitualizar o termo estruturas ou unidades de pensamento como um conceito que ultrapasse a análise de aspectos científicos *stricto sensu*. Assim, segundo as palavras do autor em *Galileu e Platão*:

Não foi a “experiência”, mas a “experimentação”, que desempenhou – mais tarde, somente – um papel positivo considerável. A experimentação consiste em interrogar metodicamente a natureza. Essa interrogação pressupõe a implica uma *linguagem* na qual se formulam as perguntas, como um dicionário nos permite ler e interpretar as respostas. Como sabemos, para Galileu, era através de curvas, círculos e triângulos, em linguagem matemática ou, mais precisamente, em *linguagem geométrica* – não na linguagem do senso comum ou através de puros símbolos –, que nos devemos dirigir à natureza e dela receber respostas. A escolha da linguagem e a decisão de empregá-la não podiam, evidentemente, ser determinadas pela experiência que o próprio usa dessa linguagem devia tornar possível. Era preciso que essa escolha e essa decisão tivessem origem em outras fontes (KOYRÉ, 2011a, pág.168).

Mais adiante, em *A contribuição Científica da Renascença*, Koyré lança mão do conceito de *experimentum* para melhor caracterizar seu entendimento acerca da experimentação:

Galileu sabe que a experiência – ou se me posso permitir o emprego da palavra latina *experimentum*, para justamente situá-la em oposição à experiência comum, à experiência que não passa de observação –, que o *experimentum* é preparado, que o *experimentum* é uma pergunta feita à natureza, uma pergunta feita numa linguagem muito especial, na linguagem geométrica e matemática (KOYRÉ, 2011a, pág.52).

Segundo a ideia de *experimentum*, um cientista questiona a natureza e esse questionamento é estruturado em uma linguagem específica, no caso, a linguagem matemática. Mas, esse *experimentum*, essa pergunta só é feita em linguagem matemática porque o homem já está submerso numa rede mais ampla de conhecimentos teóricos estabelecidos e legitimados político-socialmente. Nessa medida, o homem que lança o *experimentum* só o faz por acreditar que a matemática, ou determinada teoria, em determinado fundamento metafísico, seja a forma correta de perguntar. Trata-se, portanto, de uma pergunta formada a partir da teoria, informada pela teoria. Aqui podemos perceber a relação entre o conceito “unidade de pensamento” koyreano e compreensão do termo latino *experimentum*. Um conceito que ultrapassaria a noção de pensamento científico de determinada época, que iria além, que previa uma linguagem nova, uma forma nova de compreensão do mundo. Um conceito que reforçaria, novamente, a compreensão dos trabalhos de Koyré anteriores a 1930,

isto é, trabalhos na área de filosofia da religião, intimamente atrelados aos trabalhos do autor posteriores a 1930, ou seja, como historiador das ciências. “A unidade de pensamento, tal como concebida Koyré em seu estudo sobre a revolução científica do século XVII, é a reunião ou, mistura, ciência, filosofia e teologia, ou seja, a física, a metafísica e teologia” (JORLAND, 1981, pág.50).¹⁰¹ A experiência da qual a Ciência Moderna seria fruto não seria, portanto, a experiência pura, observável na natureza, objeto do método experimental, mas a “experiência do pensamento”, o *experimentum*. O que definiria o tempo moderno e, portanto a Ciência Moderna seria uma determinada forma, nova, de pensamento: o pensamento moderno.

A concepção aqui entendida como *experimentum*, unidade de pensamento ou estrutura de pensamento utilizada por Koyré para entender o “pensamento moderno” ainda aparece sob outra denominação. Em texto anterior¹⁰², originalmente publicado em 1930 na revista parisiense *Le Livre* e intitulado *O Pensamento Moderno*, Koyré fala de uma atitude ou um “estilo de pensamento”. Aqui, é preciso ressaltar, Koyré faz uso de uma expressão muito semelhante as utilizadas, por exemplo, por Merton e por Zilsel, autores externalistas.¹⁰³ Não quero supor que Koyré tenha influenciado ou tomado os referidos autores como referência, e temporalmente isso talvez nem fosse possível, mas apenas ressaltar que são concepções que estavam presentes em vários intelectuais daquele período, independente se internalistas ou externalistas. Inclusive, algumas vezes, Koyré chega a utilizar exatamente a mesma expressão vocabular empregada por Merton (modo ou estilo de pensamento)¹⁰⁴.

Quaisquer que sejam as divergências – e elas são grandes – entre os homens dos séculos XIII e XIV, comparemo-los a homens do século XVII, mesmo sendo estes últimos diferentes uns dos outros. Ver-se-á logo que eles pertencem a uma mesma família; sua ‘**atitude**’ e seu ‘**estilo**’ são os mesmos. E esse **estilo** e esse espírito são bem diferentes dos dos homens dos séculos

¹⁰¹ “L’unité de la pensée, telle que la conçoit Koyré, dans son étude de la révolution scientifique du XVII^e siècle, est la réunion, ou on mélange, de science, de philosophie et de théologie, autrement dit, de physique, de métaphysique et de théologie” (JORLAND, 1981, pág. 50).

¹⁰² A facilidade com que encontramos o estudo do pensamento humano na obra do autor em textos anteriores ou posteriores a 1930 – marco do início dos estudos de Koyré na área de História das ciências – reforça o argumento, defendido aqui repetida vezes, de que há uma continuidade entre os interesses de pesquisa, entre os objetos e os objetivos dos trabalhos acadêmicos de Alexandre Koyré como historiador da religião e como historiador das ciências.

¹⁰³ Vale destacar, expressão vocabular muito semelhante, também, ao conceito utilizado por Karl Mannheim e Ludwik Fleck: estilo de pensamento.

¹⁰⁴ Em Merton, conferir em: MERTON, Robert K. *La Sociología de la ciencia 2: Investigaciones teóricas y empíricas*. Madrid: Alianza Universidad, 1985. E em: MERTON, Robert K. *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Madrid: Alianza, 1984. Em Koyré, conferir em: KOYRÉ, Alexandre. *O pensamento moderno*. In: *Estudos de História do Pensamento Científico*. Tradução de Márcio Ramalho. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Editora Universitária, 2011a.

XV e XVI. O *Zeitgeist* não é uma fantasia. (...) A história não é inalterável. Modifica-se, à medida que nos modificamos. Bacon era moderno quando o **estilo de pensamento** era empirista. Mas não o é mais, numa época da ciência cada vez mais matemática, como a nossa. Hoje é Descartes que é considerado o primeiro filósofo moderno (KOYRÉ, 1966, pág.17, *grifos meus*).¹⁰⁵

Ambas as vertentes, internalista ou externalista, utilizavam-se de expressões muito semelhantes, contudo, é fundamental ressaltar, o pressuposto orientador das expressões seria diferente em cada vertente. Para os internalistas, haveria um fundamento teórico, metafísico, dado historicamente. De outro lado, para os externalistas, haveria um pressuposto social, político e/ou econômico sustentando o conceito “estilo de pensamento”, por exemplo. Além do uso do termo “estilo de pensamento”, pode-se observar, na citação acima, o termo alemão *Zeitgeist*. Um conceito muito utilizado pelo filósofo Friedrich Hegel para designar o que o mesmo chamou de “espírito de um tempo”, ou “espírito de uma época”. *Zeitgeist* pode ser entendido, grosso modo, como sendo o conjunto de idéias, de noções ou o clima intelectual que forma a consciência de determinada época. É o espírito que paira sob uma época, a consciência de mundo compartilhada por sujeitos de um tempo histórico específico. Ainda que Koyré não possa ser considerado um hegeliano, ou mesmo um importante intérprete da filosofia de Hegel, conforme explica Márcia Silva (2010), obviamente, Koyré foi um incansável leitor de Hegel. A obra do filósofo alemão aparece em vários dos planos de curso de Koyré na École Pratique des Hautes Études e, em geral, são os cursos com maior número de inscritos (REDONDI, 1986). Koyré também teria sido o responsável por introduzir a filosofia de Hegel na França, muito embora tenha sido Alexandre Kojève, que substituiu Koyré em seus cursos sobre Hegel na EPHE¹⁰⁶, que se consagrou como importante intérprete da filosofia hegeliana na França. Koyré também publicou alguns textos sobre Hegel no início

¹⁰⁵ “Quelles que soient les divergences et elles sont grandes entre les hommes du xme et du xive siècle, comparons-les à des hommes, même bien différents entre eux, du xv^e siècle. On verra tout de suite qu'ils appartiennent à une même famille; leur “attitude”, leur “style” est le même. Et ce style, cet esprit est autre que celui des gens du xv^e et du xvi^e siècle. (...) L'histoire n'est pas immuable. Elle change avec nous. Bacon était moderne lorsque le “style” de pensée était empiriste; il ne l'est plus dans une époque de science de plus en plus mathématique, telle la nôtre. C'est Descartes aujourd'hui qui est le premier philosophe moderne” (KOYRÉ, 1966, pág. 17). Vale destacar que, em vários trechos desse artigo, em especial, a edição portuguesa da Forense Universitária traduz o termo “style de pensée” como “maneira de ser”. Na tradução que realizei, mantive o termo “estilo de pensamento” no intuito de ressaltar o diálogo possível entre o conceito koyreano e o conceito homônimo utilizado por Ludwik Fleck (1986) em *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico*. Como é sabido, a obra de Fleck pode ser considerada uma das grandes influências da obra kuhniiana (que goza da reputação de ter pacificado a Querela I/E) e também dos *Sciences Studies*.

¹⁰⁶ Os programas de curso de Alexandre Kojève na École Pratique des Hautes Études podem ser encontrados em: KOJÈVE, Alexandre. *Introdução à leitura de Hegel*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

da década de 1930, período em que a filosofia hegeliana ainda não encontrava eco em solo francês. Os ensaios intitulados *Hegel em Iena*, (publicado na *Revue d'histoire et de philosophie religieuses* em 1934), *Nota sobre a língua e a terminologia hegelianas* (publicado na *Revue philosophique* em 1934) e *Relatório sobre o estado dos estudos hegelianos na França* (publicado nos anais do *Verhandlungen des Ersten Hegelkongresses* ocorrido em 1930, na cidade de Haag), ressaltam o que podemos chamar de reintrodução dos estudos hegelianos na França. Além de ter sido um leitor de Hegel, além de ter escrito sobre Hegel, Koyré pode ter se inspirado no *Zeitgeist* hegeliano para propor seu estilo de pensamento, estrutura de pensamento ou unidade de pensamento científico¹⁰⁷ em que se relaciona filosofia, religião e ciência. Esse traço da filosofia hegeliana presente na obra de Koyré, que também se manifesta presente no trabalho de muitos intelectuais da virada do século XIX para o século XX¹⁰⁸, ajudaria a corroborar a hipótese de James Stump (2001) de que o pensamento koyreano talvez tivesse mais proximidade da filosofia hegeliana do que do idealismo platônico. Segundo Stump (2001), a obra de Koyré se aproximaria do hegelianismo em dois sentidos: a) por descrever os erros de forma dialética entre o conhecimento científico e a irracionalidade; e, b) por tratar de forma dialética a ideia de ruptura e continuidade ao longo do desenvolvimento científico. Apesar disso, afirma Stump (2001):

O(s) grupo(s) de discussão, os próprios estudos de Hegel, seus trabalhos anteriores sobre os místicos alemães – todos esses aspectos fomentaram um quadro de pensamento hegeliano [na fortuna literária de Koyré]. Mas, novamente, essas demandas não indicam que Koyré forçou intencionalmente seu trabalho histórico a tal molde (STUMP, 2001, pág.261).¹⁰⁹

¹⁰⁷ Ao longo das obras de Koyré o autor vai alternando a forma como se refere à noção de “estilo de pensamento”. Apenas a título de elencar alguns exemplos dessa flexibilidade, cito algumas variações do termo, ressaltando que apesar das alterações, o entendimento permanece o mesmo: em *Estudos Galilaicos*, Koyré fala em atitude mental e experiência do pensamento; no ensaio *O Pensamento Moderno*, Koyré fala em *Zeitgeist*, em modo ou maneira de pensar e ainda, em estilo de pensamento; em a *Contribuição Científica da Renascença*, o autor fala em *experimentum*; em *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito*, refere-se a modelos estruturais do pensamento e formas de pensar; em *Leonardo da Vinci 500 Anos Depois*, Koyré diz estrutura mental; em *Galileu e Platão*, utiliza a expressão atitude mental ou intelectual; em *Estudos Galilaicos*, novamente e de modo mais destacado por representar mais diretamente o intuito dos estudos koyreanos, Koyré fala em “mudança de atitude metafísica”.

¹⁰⁸ Ainda que não possam ser considerados hegelianos, o *Zeitgeist* da virada do século XIX para o século XX, isto é, a concepção de um entendimento da história a partir da concepção de mundo de sujeitos em determinado tempo histórico pode ser observado em autores como Alexandre Koyré, Antonio Gramsci, Lucien Febvre, entre outros.

¹⁰⁹ “The discussion group, the study of Hegel himself, his early work on the German mystics — all of these fostered a Hegelian framework of thought. But again, the claim is not that Koyré intentionally sought to force his historical work into such a mold” (STUMP, 2001, pág.261).

Herdeiro ou não do *Zeitgeist* hegeliano, a concepção de unidade de pensamento na obra de Koyré pode ser entendida como um termo que ultrapassa os fatores internos das ciências, tais como leis, experimentos e inovações técnicas – muito embora esteja assentada nesses pressupostos. De modo geral, pode ser entendido, na obra de Koyré, como o conjunto da atmosfera intelectual e espiritual (KOYRÉ, 1966), ou ainda, como um conjunto de concepções transc científicas (JORLAND, 1981) que englobam fatores religiosos, metafísicos, políticos, sociais, filosóficos e, também, científicos, que, por sua vez, estabelecem relações com as formas de agir e pensar dos homens de determinada época.

Nesse sentido, James Stump (2001) estaria certo ao afirmar que o trabalho de Koyré não seria tão simplesmente internalista, uma vez que haveria, ali, também pela própria trajetória intelectual do autor (historiador da religião, da filosofia da religião e só posteriormente historiador da ciência), uma tensão entre os fatores internos e os fatores externos. Stump (2001) explica que Koyré não fazia a divisão entre interno e externo em termos valorativos, o que nos leva a entender que o legado do autor pode ir, de fato, além do seu epíteto de internalista. Contudo, é importante lembrar que Koyré negava que o desenvolvimento científico pudesse ser explicado a partir do surgimento de novas técnicas, de novas demandas sociais ou pelo surgimento do método experimental, tão simplesmente. Ao contrário, seriam as ideias, as estruturas de pensamento que permitiriam novas descobertas científicas. Assim, se pensarmos taxativamente no desencadear das narrativas externalistas e no das narrativas internalistas, chegaríamos à seguinte fórmula: numa visão os fatores sócio-culturais desencadeariam o desenvolvimento científico, noutra seriam as ideias, elas mesmas, é que desencadeariam o desenvolvimento científico. Nesse sentido, ainda que isso não implique, diretamente, que o autor desconsidere por completo os demais fatores sócio-culturais (e talvez essa seja a sutileza entre uma leitura redutora e uma leitura mais atenta das obras de Koyré), ele pode (e deve) ser entendido como um historiador das ideias. Resta entender que, diante da Querela I/E que marcou a primeira metade do século XX na área da História das ciências, ter como a priori as unidades de pensamento para entender o desenvolvimento científico caracterizaria o legado do autor como um autor internalista. Em outros termos, dentro do enquadramento do período, ou do “estilo de pensamento” dos historiadores das ciências de boa parte do século XX, Koyré pode ser considerado, sim, um internalista, sobretudo pela forma como foi lido pelos adeptos da referida vertente (tais como Butterfield, Hall e Crombie).

Koyré: um internalista

Defini os internalistas, assim como também fiz com os externalistas, como um grupo coeso, com agendas e trabalhos semelhantes. Didaticamente, essa estratégia é interessante, mas é preciso lembrar, além de não formarem exatamente um grupo, mas apenas serem profissionais com diálogo a partir de seus trabalhos, há diferenças consideráveis entre os autores tidos aqui como internalistas.¹¹⁰ Desse modo, e no intuito de corroborar o argumento de que os trabalhos de Alexandre Koyré podem ser lidos para além do epíteto de internalista, será necessário fazer uma diferenciação entre os trabalhos daquele que teria estabelecido o modo internalista de narrar o desenvolvimento histórico das ciências, Alexandre Koyré, diante de seus seguidores, responsáveis pela grande repercussão da vertente internalista koyreana: Rupert Hall, Herbert Butterfield e Alistair Crombie (SHAPIN, 1992). Além de destacar os trabalhos koyreanos frente aos demais internalistas, essa comparação servirá, ainda, para percebermos como o epíteto “internalista” faz mais sentido nos manuais que explicam didaticamente duas formas diferentes de narrar as ciências vigentes em boa parte do século XX, do que na prática, como delimitação teórico-metodológica proposta por um grupo coeso e formal. Em outros termos, a cisão entre o interno e o externo é mais uma categoria conceitual criada pela historiografia na tentativa de segregar duas formas (taxadas como sendo uma mais filosófica e outra mais sociológica) de narrar as ciências, do que a real existência de grupos ou instituições coesas voltadas para esta ou aquela metodologia especificamente. Obviamente, isso não implica que grupos, parcerias ou instituições por afinidades temáticas, ideológicas, econômicas, teóricas ou metodológicas não se aproximassem. Onde as chamadas “escolas” e “seus mestres inspiradores”, como a Escola de Columbia (ou mertoniana) e as “escolas koyreanas” de Princeton, Oxford, Cambridge e Indiana (SHAPIN, 1992). Ainda que esses “grupos” tenham existido e exercido suas respectivas influências, e isso não poderia ser diferente, o que quero reforçar aqui é que: a) tanto externalistas quanto internalistas não desconsideravam os demais fatores, apenas optaram por caminhos metodológicos diferentes, e b) essa separação de fatores talvez

¹¹⁰ Na mesma medida, seria possível elencar fundamentais contrastes (dos quais o viés marxista é apenas um exemplo) e semelhanças entre os trabalhos do grupo denominado aqui como externalistas.

funcione mais na tradição historiográfica, didaticamente, do que na prática.¹¹¹ Mas voltemos a comparação entre os internalistas aqui abordados.

Conforme demonstrei no primeiro capítulo, Rupert Hall entende a forma internalista como sendo o “caminho principal”, o mais adequado de narrar historicamente as ciências. Ao descrever a revolução científica do século XVII, Hall descreve uma evolução do pensamento filosófico-matemático. Os gregos, explica Hall (1998), foram bons matemáticos, mas não imaginaram que a matemática serviria para explicar os fenômenos naturais, tal passo somente teria sido dado com o advento da Ciência Moderna. De partida, percebe-se semelhanças entre o argumento principal de Rupert Hall e aquele defendido por Koyré anos antes, a saber, que a revolução científica que inaugura o que chamamos de Ciência Moderna seria uma transformação na forma de pensar e agir mediante da possibilidade de matematizar o mundo, o que caracterizaria o trabalho de ambos os autores como internalistas. Contudo, diferentemente de Alexandre Koyré, Rupert Hall se mostra exímio defensor do progresso científico, isto é, da ideia de que a ciência, a boa ciência, caminha racionalmente em linha reta. Por isso, Hall narra, sim, os aspectos transformadores das propostas filosófico-matemáticas dos filósofos naturais, mas narra evolutiva e progressivamente os aspectos vitoriosos, criativos, racionais de tais propostas. “Se estamos interessados na criatividade devemos, em grande medida, seguir os vitoriosos e não os derrotados” (HALL, 1998, pág.15).

Diante da postura de Rupert Hall podemos perceber diferenças basilares entre a postura desse autor e a de Koyré. Hall parece corroborar as narrativas históricas do início do século XX descritas por Kuhn como velhas histórias da ciência que tinham o objetivo de “clarificar e aprofundar a compreensão dos métodos ou conceitos científicos contemporâneos, mediante a exibição de sua evolução” (KUHN, 1989a, pág.145). Em outras palavras, uma história do progresso dos vencedores que seria “uma marcha quase mecânica do intelecto, a sujeição sucessiva dos segredos da natureza a métodos sólidos” (KUHN, 1989a, pág.146). Segundo as estratégias seguidas pelas narrativas *whigs*, bastaria escolher um ramo aceito da ciência na atualidade, isto é, uma teoria considerada correta hoje, por exemplo, e buscar sua origem no passado, ignorando as teorias, as visões que desviassem desse caminho racionalmente legitimado. Por esse viés, a ciência do passado seria entendida, sobremaneira, a partir da ciência aceita no presente, a partir dos vencedores. Essa característica *whig* que,

¹¹¹ O que também não implica que interno e externo sejam fatores complementares, que unidos conseguiriam congregiar todos os fatores possíveis para a História das ciências, ou que poderiam ser pacificados, tal como Thomas Kuhn pretendeu. Creio, devem ser considerados, apenas, fatores diferentes, como narrativas diferentes, como recortes diferentes dentro do universo de escolhas possíveis que se colocam diante do historiador.

conforme alertei anteriormente, não define todos internalistas, é, antes, muito combatida pelos próprios trabalhos de Alexandre Koyré. Em suas obras, Koyré trabalha com a concepção de transformações do intelecto, isto é, revoluções, rupturas nas formas de pensar, diferentemente da ideia de progresso cumulativo das concepções filosófico-matemáticas. Além disso, uma das estratégias narrativas utilizadas por Koyré foi salientar os erros e os possíveis percalços ao longo do empreendimento científico. Justamente por estar interessado naquilo que caracterizei como estruturas, unidades ou estilos de pensamento, e mais especificamente, na transformação, na ruptura dos estilos de pensamento, tal como na revolução científica, Koyré aborda as concepções filosóficas e intelectuais que, algumas vezes, se colocavam como obstáculos diante dos estudos científicos e, outras vezes, terminavam por promover o desenvolvimento da ciência. Koyré acreditava que os erros poderiam dizer mais acerca do estilo de pensamento científico de uma época do que uma teoria aceita, correta. Nesse sentido, Koyré pode ser considerado um importante crítico ao *whiggismo* na História das ciências.¹¹² Assim, ainda que Hall e Koyré utilizem do pensamento filosófico-matemático para descrever a revolução científica do século XVII, seus trabalhos são completamente diferentes.

A crítica ao *whiggismo* também foi uma luta encampada por Herbert Butterfield. Segundo esse autor, a História das ciências *whig* imputava valores do presente ao passado de forma tão excessiva que poderiam falsear o relato histórico. Desse modo, de forma mais próxima ao empreendimento koyreano, Butterfield busca “averiguar os erros e hipóteses equivocadas dos cientistas mais antigos” (BUTTERFIELD, 1958, pág.10).¹¹³ As semelhanças entre Koyré e Butterfield não ficam apenas na atenção dada aos erros, equívocos, mas ambos os autores examinam nesses equívocos as muralhas mentais que bloqueavam o desenvolvimento do intelecto em determinado período. Em *Los orígenes da ciencia moderna*, assim como Koyré fizera em *Estudos Galiláicos*, por exemplo, Butterfield busca entender a mentalidade dos filósofos naturais, os impasses teóricos, filosóficos-matemáticos que tiveram que superar até o surgimento da Ciência Moderna. Aqui percebemos, então, obras internalistas mais convergentes do que divergentes.

Por último, temos Alistair Crombie, que também se utiliza da análise dos chamados sistemas de pensamento ou pensamento científico para descrever a passagem da

¹¹² Em outro trabalho analisei mais detidamente a crítica ao *whiggismo* de Alexandre Koyré por meio de suas narrativas acerca da revolução científica, ver: SILVA, Francismary Alves da. **Historiografia da revolução científica**: Alexandre Koyré, Thomas Kuhn e Steven Shapin. São Bernardo do Campo: EdUFABC, 2015.

¹¹³ “Se ha demostrado que es casi más útil averiguar cosas sobre los errores y las hipótesis equivocadas de los científicos más antiguos (...)” (BUTTERFIELD, 1958, pág.10).

Idade Média para a Idade Moderna em obra intitulada *The History of Science: from Augustine to Galileo (400-1650)*. Assim como Koyré e Butterfield, Crombie acredita que os erros, equívocos ou percalços da marcha científica seriam momentos riquíssimos para a compreensão dos impedimentos dos sistemas de pensamento. Contudo, Crombie entende as transformações do pensamento como uma continuidade perfeita, como um progresso contínuo e irremediável. Para Koyré, “a concepção da continuidade encontra em A. C. Crombie seu mais eloquente e mais absoluto defensor” (KOYRÉ, 2011a, pág.56). Isso porque, para Crombie os modernos substituem o procedimento qualitativo pelo quantitativo, mas ambos já eram conhecidos, o que não significaria exatamente uma ruptura, mas apenas uma alteração dentro do quadro intelectual do período. “(...) Tudo isso não representava senão progressos alcançados em procedimentos já conhecidos” (CROMBIE *apud* KOYRÉ, 2011a, pág.58). A Ciência Moderna seria, para Crombie, o desfecho normal do desenvolvimento dos métodos escolásticos, o que leva Koyré a criticá-lo veementemente. No entendimento koyreano, Crombie ignora que essa alteração – do procedimento qualitativo para o quantitativo – não significava apenas uma alteração já prevista desde o embate entre a filosofia aristotélica e a filosofia platônica. Não se trata de simples métodos distintos, mas de uma inovação antes de tudo teórica, filosófica: a matemática, para os modernos, poderia descrever a realidade, muito diferente das concepções peripatéticas. Em outros termos, a matemática possuiria um estatuto epistemológico diferente para o homem moderno, um pressuposto que seria inconcebível na cosmologia do medievo. Para aceitar essa constatação, explica Koyré, certamente seria necessário um novo enquadramento intelectual, um novo enfoque do estilo de pensamento, uma ruptura nas formas de pensar e agir dos filósofos naturais. Uma ruptura que permitisse ao pensamento matemático ser aplicado à realidade, à Física. Para Koyré, isso não poderia ser entendido como uma continuidade dos estilos de pensamento.

Pela comparação entre os legados dos quatro autores internalistas aqui analisados, percebe-se que havia sérias disparidades entre suas visões. Disparidades conceituais que levariam seus trabalhos a conclusões diferentes. Disparidades que, muitas vezes, os colocaram em embates, conforme vimos, mais nitidamente, por meio do debate travado entre Koyré e Crombie acerca da noção de revolução *versus* continuidade. Críticas ao *whiggismo*, ao presentismo, ao progresso, ao positivismo, à noção continuidade, todos esses eram pontos de embates entre os autores que aqui denominei de internalistas. Contudo, havia pontos em comum, como por exemplo, a crítica a ideia de que o método experimental seria o motor da Ciência Moderna. E, mais marcadamente ainda, a ideia de que seria possível narrar o

desenvolvimento científico a partir de concepções teóricas, isto é, a partir do pensamento filosófico-científico de uma época. Talvez essa seja a maior característica entre os autores denominados de internalistas, em contraposição aos autores que entendiam os fatores sociais como determinantes do desenvolvimento científico, descrito pelo grupo denominado externalista.

A função autor em Alexandre Koyré

Escrever sobre a fortuna literária de um autor na área de História é sempre arriscado. Corre-se um duplo risco, de fazer do relato biográfico ou de fazer da análise das obras a principal característica da autoria em questão. Outro campo do conhecimento que discute essa relação entre autor e obra, e que tem perfeito diálogo com a História, é a Literatura. Com auxílio da crítica feita por Barthes (2001) ao “império do autor” nos estudos literários, é preciso ressaltar que a explicação da obra não está sempre contida na vida do autor, como se o mesmo nos entregasse suas confidências. Conforme nos indica Barthes (2001), em *A morte do autor*, escrever não é uma operação de registro, mas um ato performativo entre o escritor e seu texto. Assim, por exemplo, não devemos entender a noção koyreana de “estilo de pensamento” como um conceito hermético e perfeitamente determinado pela trajetória intelectual de Koyré, primeiro em seus estudos acerca da História e Filosofia da Religião e posteriormente na História das ciências. Mas, pelo contrário, podemos entender o estilo de pensamento como um conceito que transita entre diferentes tradições, mantendo diálogo com a filosofia, com a história da religião, com a ciência, entre outros, sem que isso seja determinado rigorosa e exclusivamente pela trajetória intelectual do autor.

Roland Barthes (2001) nos explica, ainda, que frente a essa multiplicidade intrínseca (de um conceito, de um texto, de uma obra, ou mesmo de um conjunto de obras) um texto não se encerra em seu autor. Em outras palavras, a unidade do texto não está em sua origem, mas em seu destino. “(...) Há um lugar em que essa multiplicidade se reúne, e esse lugar não é o autor, (...) é o leitor” (BARTHES, 2001, pág.53). Assim, a proposta aqui apresentada visa entender o “estilo de pensamento” abordado na obra de Koyré não somente na obra deste autor, mas na obra de seus leitores que compõem a vertente chamada de

internalista anglo-saxônica, descrita aqui por meio das obras de R. Hall, H. Butterfield e A. Crombie.

Em consonância com a reflexão de Barthes para a Literatura, Michel Foucault nos remete a um horizonte de reflexão ainda maior, que extrapola o campo dos estudos literários *stricto sensu*. Em *A morte do autor*, Foucault (1997b) explica que “a obra que tinha o dever de trazer a imortalidade recebeu agora o direito de matar, de ser assassina do seu autor” (FOUCAULT, 1997b, pág.36). A marca do autor não é mais do que a singularidade de sua ausência, posto que, agora, entendemos o sentido de um texto em seu(s) leitor(es). Indo além, Foucault (1997b) deixa claro que, diante do desaparecimento do autor-escritor e da emergência dos leitores, podemos falar em uma “função autor” que, grosso modo, seria entendida pela discursividade instaurada por determinada obra, por determinado conjunto de obras ou pelo legado de um escritor. O que implica que poderíamos entender Koyré não apenas por meio de suas obras, de seus escritos, mas pela forma como foi lido, como foi taxado dentro de uma tradição. Ou usando os vocábulos de Foucault, pelo debate ou pela discursividade internalista que Koyré estabeleceu, sobretudo nas universidades norte-americanas. A função autor estaria ligada ao sistema institucional que determina os discursos, à temporalidade específica, às características culturais que ultrapassam as características do próprio autor e, por fim, à exterioridade das formas de recepção dos leitores. Todos estes são fatores que nos ajudariam a entender a obra de Koyré como instauradora de uma discursividade, de um modo de descrever a ciência.

Para a análise aqui proposta temos, portanto, uma importante forma de entender o legado internalista de Alexandre Koyré, para além de seus textos propriamente ditos. Ainda que o autor não se preocupasse diretamente com a Querela entre o Internalismo e o Externalismo (até porque tal Querela se estabeleceu a partir e posteriormente aos seus trabalhos), sua obra, sua fortuna literária foi apropriada por um dos lados dessa Querela. Foi pedra de toque de um grupo de intelectuais que, fazendo uso de termos e ideias semelhantes, estabeleceram uma discursividade acerca do desenvolvimento científico. Utilizando a caracterização da função autor foucaultiana, podemos dizer que institucionalmente (sobremaneira nas universidades norte-americanas), a partir da década de 1930 e, ainda, mediante a importância que a ciência adquire nesse período entre guerras, as obras de Koyré foram lidas, apreendidas, aceitas e incorporadas ao arcabouço teórico-metodológico intitulado de “internalismo”. A fórmula koyreana de narrar o desenvolvimento científico, descrita aqui a partir da noção estilo, unidade ou estrutura de pensamento, mais do que mensurar a obra do

autor, instaura, cria uma discursividade, um diálogo entre obra e leitores. Tem-se, assim, a função autor em Koyré. Como lugar de prestígio, essa função autor atribuída a Koyré foi perfeitamente assimilada pelo escritor-professor Alexandre Koyré, que passou a ser tido como principal ícone do internalismo.

Primeiro desfecho e algumas respostas

Em *A escrita da história*, Michel de Certeau (1982) descreve uma operação muito comum na escrita monográfica: a inversão escriturária. Segundo o autor, apagam-se os rastros, os caminhos trilhados pelo pesquisador em seu texto final. O que parece ser a conclusão, a resposta a uma questão, aparece no início do texto. E o que deveria ser o passo a passo do desenvolvimento da pesquisa, termina por desaparecer. Mas, informa Certeau, o caminho trilhado é uma peça importantíssima da escrita de uma tese e, principalmente, da leitura da mesma. A inversão escriturária, portanto, é uma inversão que deveria ser evitada. Ainda pensando na reflexão de Certeau (1982), falar sobre a própria escrita, ou sobre a pesquisa em andamento parece algo indecoroso, algo a ser evitado.¹¹⁴ Como o pesquisador pode ser também o primeiro crítico de seu trabalho, optei por não evitar a tarefa de explicitar o caminho percorrido. Neste primeiro desfecho, começo por pensar no que foi realizado até aqui.

De acordo com o padrão científico-acadêmico aceito, percebo que a inversão escriturária foi/é a fórmula seguida na escrita deste estudo. Além do mais, os caminhos trilhados poderiam ser outros, outras fontes poderiam ter sido escolhidas, outros arquivos visitados, outras abordagens seguidas. Por mais que essas escolhas se tornem evidentes agora, é preciso saber que foram escolhas. Também é preciso dizer que algumas perguntas não foram respondidas, mas, para evitar a inversão escriturária, optei por não omiti-las. Assim, por exemplo, o leitor não encontrará aqui uma resposta à pergunta subjacente – “a história da ciência é história?” –, muito embora eu julgue ter lançado reflexões que indiquem caminhos para respostas. Creio que o melhor caminho traçado até o momento foi o de tentar entender, antes do todo, o que seria a história das ciências especificamente na função autor exercida por Alexandre Koyré.

De todo modo, visando realizar aqui um desfecho, retomo, então, outra relevante pergunta realizada no início deste trabalho e ainda não respondida: “em que medida uma análise bibliográfica poderia reconfigurar o legado de Alexandre Koyré?” Terminada a

¹¹⁴ Marc Bloch, em *Apologia da História ou O Ofício do Historiador*, lança um questionamento semelhante, um desafio aos historiadores. Bloch (2001) diz que todo historiador deveria se perguntar: como sei o que vou escrever? Em *História*, a escrita guarda em si muito do caminho de uma pesquisa, mas ainda é relevante questionar-se sobre o escrito, sobretudo entendendo-se como um leitor. Esse é, também, um pouco do que realizo neste primeiro desfecho.

primeira parte deste estudo, caminho, agora, no sentido de esclarecer essa questão. Essa é a proposta para esse desfecho que, portanto, ultrapassará o escopo de uma simples retomada conclusiva de argumentos anteriores.

Inicialmente, será preciso dizer que a pesquisa até aqui realizada é uma análise bibliográfica, ou seja, não há uma proposta teórico-filosófica sobre o internalismo ou sobre Alexandre Koyré a ser oferecida, em conclusão. Também não há uma defesa, um resgate ou, ainda, uma tentativa de “salvar” Koyré desse legado. Busquei demonstrar, nos capítulos anteriores, algumas características que poderiam configurar os chamados trabalhos internalistas, bem como os trabalhos externalistas. Ambas as vertentes, Internalista e Externalista, fazem parte do mesmo quadro epistemológico proposto pelos círculos lógico-empiristas (fosse pelo Círculo de Viena ou pelo Círculo de Berlim) das primeiras décadas do século XX. Ambas as vertentes, interna e externa, buscam descrever as ciências a partir do chamado contexto da justificativa, isto é, pretendem analisar a relação entre os dados da natureza e as teorias que buscaram justificar tais dados. Essas seriam as abordagens válidas para a análise das ciências. Tanto internalistas quanto externalistas seguiram essa fórmula. Foi o caso, por exemplo, dos trabalhos dos externalistas Boris Hessen, Edgar Zilsel, Robert Merton e Henryk Grossmann. Cada um, a sua maneira, enfatizando argumentos e alcançando resultados diferentes, descreveu as relações entre a natureza e as teorias que as justificam a partir dos chamados aspectos externos: *ethos* dos cientistas, surgimento das modernas relações de trabalhos, junção de formas distintas de conhecimento ou de posturas profissionais (teóricas e práticas), ascensão do modelo capitalista, entre outros. Para tanto, utilizou-se abordagens econômicas, axiológicas, políticas, culturais para descrever as formas pelas quais, historicamente, os homens justificaram suas teorias acerca da natureza, suas teorias científicas. Em outras, e poucas palavras, os fatores sociais seriam determinantes no desenvolvimento científico. Todos esses aspectos seriam facilmente lidos por meio do método experimental, o que levou alguns desses autores a prescreverem o empirismo como base para o nascimento da ciência moderna. Contudo, apesar das matrizes comuns, os autores externalistas aqui trabalhados possuem especificidades, como influências diferentes e conclusões que não poderiam ser consideradas como equivalentes. Assim, conforme vimos nos capítulos anteriores, Hessen, considerado pai do externalismo, utilizou o materialismo dialético para descrever a vida material e demonstrar como a agenda econômica teria patrocinado o desenvolvimento científico. Merton, responsável por estabelecer um diálogo institucionalmente mais consistente para o externalismo, falará do *ethos* protestante como um

estilo de pensamento e conduta que teria motivado o desenvolvimento científico. Também Zilsel, ao falar da união da teoria e da prática dos intelectuais, mostrará o modo pelo qual o capitalismo teria favorecido o desenvolvimento científico. Apesar de diferentes, todas essas são leituras em que os fatores ditos externos estariam em primeiro plano e poderiam justificar o desenvolvimento científico.

Por outro lado, em oposição, o internalismo possui como pressuposto a base racional, o pensamento científico. As teorias científicas são os fatores determinantes do desenvolvimento da ciência. Os autores internalistas aqui estudados, Rupert Hall, Herbert Butterfield e Alistair Crombie, foram autores que se inspiraram na fórmula koyreana, pois seguiram o olhar histórico lançado por Alexandre Koyré. Assim como este, aqueles foram, também, historiadores do pensamento científico. Fosse pelo caminho teórico que culminou no newtonismo, fosse por modelos filosóficos-matemáticos, por enfoques mentais científicos ou por estruturas de pensamento, Hall, Butterfield e Crombie basearam-se sobremaneira nas formas de pensar (mais especificamente, nos pensamentos científicos) desenvolvidas pelos homens no tempo.

Ao longo dos capítulos anteriores, também demonstrei as divergências e convergências existentes entre os trabalhos dos três autores internalistas, o que, assim como ocorre com o grupo externalista, dificulta o entendimento dos referidos autores em grupos coesos de equivalentes formas de entender e descrever a historicidade das ciências. Enquanto Hall reforça a importância da filosofia e da matemática em sua narrativa tipicamente *whig*, dos vencedores, Butterfield, embora também propague o estudo das ciências pelas mentalidades ou enfoques mentais, procura estudar as muralhas intelectuais a partir dos erros, das teorias “perdedoras”. Postura também defendida por Crombie, muito embora este tenha entendido o desenvolvimento científico como uma marcha cumulativa que, justamente por partir da ideia de acumulação, terminava por se basear demasiadamente nas teorias legitimadas na atualidade, o que lhe rendeu severas críticas de Koyré. Não obstante os internalistas aqui abordados, inclusive o próprio Koyré, tivessem visões, posturas e conclusões diferentes, foi possível entendê-los como um grupo a partir do estudo das estruturas de pensamento, das teorias científicas, dos procedimentos filosófico-matemáticos. Todos esses fatores justificariam as narrativas acerca do desenvolvimento científico.

A querela entre o Internalismo e o Externalismo ganha corpo com o debate travado entre autores das duas diferentes tradições. Não é por acaso que a afirmação do tipo de leitura a ser realizada sempre aparecia de forma direta no início das obras dos autores das

respectivas vertentes da querela aqui abordados. Tratava-se de uma forma de afirmação político-institucional, uma afirmação político-econômica de seus contextos, ou ainda, de uma postura assertiva de filiação epistemológica: interna ou externa. A necessidade dessa afirmação político-institucional só reforça o argumento de que até a querela ser considerada ultrapassada, em meados de 1960, tratava-se de uma disparidade incorporada, naturalizada nos estudos da área da História das ciências. De um lado, seguidores de Merton, os externalistas. De outro, koyreanos, internalistas.

Apesar da existência de uma legitimação político-profissional por parte dos autores envolvidos em qualquer dos lados da querela, as divergências internas que dificultavam a existência de grupos coesos com agendas comuns, tanto no Internalismo quanto no Externalismo, continuavam existindo. Talvez por esse motivo, os autores considerados como os maiores representantes de cada um dos lados da querela – Merton e Koyré – tenham sido tomados como exemplo de propostas que ultrapassariam o contexto da justificativa pelo viés externalista e internalista, respectivamente. Não é meu objetivo revisar o externalismo na tradição mertoniana, contudo, me parece relevante destacar que as proposições de Merton poderiam ultrapassar o filtro do externalismo. Steven Shapin (1988), ao analisar o legado de Merton no artigo intitulado *Undertanding the Merton Thesis*, diz que o mesmo “tem sido amplamente mal entendido por historiadores” (SHAPIN, 1988, pág. 597).¹¹⁵ Shapin ainda afirma que os historiadores deram mais atenção à errônea generalização da “tese de Merton” – que segundo o próprio Merton seria uma ferramenta aplicável ao contexto específico por ele abordado e não para qualquer contexto – do que aos fatores menos concretos, como forças-motrizes que influenciam ações sociais. A melhor análise do trabalho de Merton, explica Shapin (1988), seria aquela que traria à luz “o clima geral de sentimentos”, isto é, entidades teórico-mentalmente postuladas. Ora, diante dessa concepção um leitor desavisado poderia, inclusive, ver em Merton um internalista, um historiador do pensamento científico? Parece-me que mentalidades, estilos de pensamentos¹¹⁶, enfoque mental ou mesmo o *Zeitgeist* foram ideais e conceitos mais utilizados pelos historiadores das ciências que tentaram justificar o desenvolvimento científico pelo viés interno. Pelo sim pelo não, Shapin (1988) termina reafirmando a relevante contribuição das teses de Merton. Por isso mesmo,

¹¹⁵ O trecho completo: “If the precise nature of Merton's explanandum (the dynamics of science taken as a whole in a specific context) has been widely "misunderstood" by historians, the status and mode of action of his explanans has never even been accurately stated by his critics in the historical community” (SHAPIN, 1988, pág. 597).

¹¹⁶ Entendido aqui por meio do conceito koyreano de estilo de pensamento ou estrutura de pensamento.

afirma ele, ainda há um “trabalho histórico importante a ser feito em torno de Merton” (SHAPIN, 1988, pág. 605).¹¹⁷ Tarefa que o próprio artigo de Shapin já inicia, ampliando o legado deixado por Robert K. Merton.

Tentativas de “salvar” autores de uma determinada tradição classificando-os como membros de uma tradição oposta parecem ter sido bastante comuns no caso da querela entre o Internalismo e o Externalismo. Yehuda Elkana, em artigo contemporâneo ao de Shapin (1988), propõe exatamente essa caracterização “invertida”. Em *Alexandre Koyré: between the history of ideas and sociology of knowledge*, Elkana (1987) propõe uma releitura do legado koyreano a partir da inversão de sua caracterização clássica, isto é, a partir de suas possíveis contribuições ao modo externalista de descrever o desenvolvimento científico. Vejamos.

Elkana (1987) inicia sua análise contextualizando Koyré numa tradição cujo maior legado seria o de ter feito uma História das ciências a partir de ideias desencarnadas, ou seja, uma História das ciências em que as considerações sociológicas sequer são mencionadas. Assim, Koyré não é visto apenas como um internalista, e sim como o internalista, ou o “pai do Internalismo”. Contudo, na sequência de sua exposição, Yehuda Elkana demonstra como Alexandre Koyré estava interessado em ressaltar a relação das influências político-religiosas do conhecimento. Segundo Elkana (1987), os pensamentos estudados por Koyré não foram apenas filosófico-matemáticos, mas religiosos, políticos. Seriam esses pensamentos que determinariam, que justificariam as formas de conhecimento. Não fosse essa afirmação por si só bastante extraordinária, até mesmo para uma revisão historiográfica da década de 1980, Elkana (1987) ainda afirma, taxativamente, que Alexandre Koyré estaria entre os criadores da Sociologia do Conhecimento, ao lado de Merton, por exemplo. Isso poderia ser comprovado porque, em Koyré, as ideias, as imagens do conhecimento não se formariam do nada, espontaneamente, mas a partir de profundas transformações culturais que envolveriam a posição do homem diante do universo, diante da sociedade, diante de deuses e das crenças. As mudanças das estruturas de pensamento seriam, assim, mudanças socialmente determinadas. E seria justamente por isso que somente um estudo sócio-político-econômico, tal como o de Koyré, poderia descrever tais transformações. Todos esses fatores eram pilares, temas importantes e de interesse de Koyré, que poderia ser considerado um historiador com relevante leitura sociológica da ciência. Para Elkana (1987), há algo ambíguo entre o interno e o externo no trabalho de Koyré, mas essa ambiguidade teve sua potencialidade reduzida por

¹¹⁷ “There is still, however, important historical work to be done in and around the Merton thesis” (SHAPIN, 1988, pág.605).

leituras equivocadas que remeteram o legado do autor ao nicho internalista. Uma vez que, em Koyré, as formas de se ver as mentalidades intelectuais implicariam, necessariamente, o contexto cultural de determinada época, chamá-lo de internalista seria uma redução equivocada. A prova cabal oferecida por Y. Elkana (1987) reside no fato de que o trabalho de Thomas Kuhn (declaradamente influenciado por Koyré) iluminou ideias híbridas, internas e externas, já contidas nas obras de Koyré, muito embora a tradição as tenha negado.

Seria possível concordar com Elkana (1987) em diversos pontos de sua reflexão. Estou em acordo com o autor quando este afirma que o legado de Koyré sofreu com leituras redutoras, por exemplo. Tenho insistido na potencialidade semântica e epistemológica do termo “estrutura de pensamento”. Conforme demonstrei no capítulo 2, em *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito*, por exemplo, a ampliação do cosmos descrita por Koyré é uma ampliação significativa do ponto de vista religioso, da ideia de “Deus”. Também por meio do conceito de *experimentum* pode-se entender que um campo de indagação e pesquisa só se abre quando a pergunta motivadora tem legitimidade político-social. No mesmo sentido, o *Zeitgeist* hegeliano citado e utilizado por Koyré para descrever o espírito de uma época não era uma concepção desencarnada, descontextualizada, mas, pelo contrário, servia exatamente para descrever as múltiplas relações sociais que os homens estabelecem e que são absorvidas por eles como formas de ver, de entender, de explicar o mundo. Esse raciocínio, essa fórmula poderia ser aplicada a vários outros trabalhos de Koyré, tais como aos estudos sobre a destruição do cosmos, sobre a geometrização do espaço, sobre as contra intuitivas leis de Newton, sobre a noção de espaço-tempo ou sobre a ideia de infinito. Em todos esses temas o estudo do pensamento não é um estudo realizado estritamente pelo viés científico, de forma desencarnada. Nesse ponto, Elkana (1987), em conformidade com o trabalho de James Stump (2001) citado no segundo capítulo deste estudo, possivelmente tem razão. A proposta narrativa, epistemológica de Alexandre Koyré não deve ser entendida a partir de uma exclusiva limitação ao Internalismo. Haveria mais em Koyré do que uma leitura internalista da ciência. Isso implica que os trabalhos de Koyré poderiam, sim, influenciar trabalhos de historiadores das ciências, inclusive na contemporaneidade, sem que isso significasse uma direta adesão ao modo internalista de descrever o desenvolvimento científico, por exemplo.

Contudo, algo que Elkana talvez não tenha questionado, mas que é de grande relevância para um estudo histórico e historiográfico, deve ser lembrado aqui: por que a tradição se apropriou de Koyré de uma forma (redutora) e não de outra? O próprio Koyré – e isso fica evidente em seus planos de cursos, nos debates travados acerca do Galileu teórico

versus o Galileu *homo faber*, nos cargos institucionais ocupados, nas universidades (sobretudo nas norte-americanas) em que foi convidado para ministrar cursos – foi um defensor do Internalismo. Ainda que seus argumentos possibilitassem análises culturais, políticas ou econômicas, sua leitura era preponderantemente teórica, filosófico-matemática, algo que pode ser bem percebido pela formação do autor, primeiramente em Göttingen, posteriormente em Paris e nos Estados Unidos. Lembremo-nos, para Koyré, a experiência era a experiência do pensamento, as transformações lidas por Koyré seriam transformações de enfoques mentais, ainda que outras nuances políticas ou religiosas pudessem, e certamente podem, ser lidas em seus trabalhos.

Se, como venho insistindo aqui, as correntes Internalistas e Externalistas foram denominações mais utilizadas para a delimitação político-profissional dos autores em questão – o que possibilita, por exemplo, leituras invertidas tanto de Merton quanto de Koyré – do que para demarcação de grupos ou de vertentes coesas com agendas rigidamente definidas, saber que determinado autor optou por realizar uma leitura “preponderantemente” teórica, filosófica ou sociológica faria toda a diferença. É preciso lembrar, político-profissionalmente, Alexandre Koyré ocupou o lugar de “pai do internalismo”, defendeu essa forma de entendimento do desenvolvimento científico. Ele certamente desfrutou de tal prestígio, foi considerado o fundador de uma discursividade, de viés Internalista. Respondeu aos críticos, afirmou seu lugar de pesquisa, reforçou sua tradição de historiador do pensamento diante de autores que tinham posicionamentos opostos. Nesse ponto, pela posição ocupada pelo autor, e também pela discursividade (função autor) estabelecida e defendida por Koyré, talvez esteja assentada a delicadeza da diferenciação que o configura como um internalista, mais do que na argumentação a partir dos fatores internos e/ ou externos da tradicional querela. Afinal, nenhum fator pode ser considerado, de partida, interno ou externo. Não seria justamente a sutileza da construção de sentido de uma narrativa histórica que indicaria diferenças ou semelhanças entre um viés mais Internalista e outro mais Externalista? Creio que sim, tanto é que as fórmulas de salvação, de inversão de legados – tal como Shapin (1988) aplica a Merton e Elkana (1987) aplica a Koyré – são perfeitamente possíveis, posto que há nuances, outras possibilidades interpretativas, tanto nos trabalhos de internalistas quanto nos de externalistas. Salvar Alexandre Koyré de seu epíteto internalista seria uma estratégia argumentativa possível. Mas, pensando já ter respondido boa parte das perguntas iniciais – como o internalismo caracteriza os trabalhos de Koyré, como isso garantiu a formação de uma vertente, como o legado do autor poderia ser ampliado para além de sua etiqueta “internalista”

–, resta-me responder uma última questão levantada aqui: “em que medida uma revisão ou mais especificamente uma análise bibliográfica poderia reconfigurar o legado de Alexandre Koyré?”

Apesar das potencialidades narrativas oferecidas pelos diversos trabalhos do autor, apesar da possibilidade de “salvamento”, de transformação do legado do autor, essa não foi a estratégia escolhida para responder a pergunta lançada no início desse trabalho. Isto é, não busco reconfigurar o legado de Koyré retirando-o da sua tradição ou ainda reforçando a importância e viabilidade epistemológico-narrativa da mesma. Essa segunda opção significaria até mesmo reforçar os argumentos lógico-empiristas em favor de um “contexto da justificativa” como sendo o mais válido. A meu ver, isso não seria viável, posto que há muito de irracional e de metafísico para ser visto nas estruturas de pensamento descritas por Koyré. Nesse sentido, salvar Koyré até seria uma estratégia possível, mas não me parece uma estratégia produtiva na cultura histórica atual. Isto porque o internalismo presente e declarado na obra de Koyré, assim como todos os argumentos diametralmente díspares entre internalistas e externalistas, não apresentam mais questões epistemológicas para a historiografia atual. Mas, certamente, há aí uma questão historiográfica a ser entendida. Esse entendimento, creio, poderá nos ajudar, nós, historiadores e historiadores das ciências, a melhor entender a pergunta subjacente que procuro não responder: “a história da ciência é história?”.

A revisão bibliográfica aqui proposta tem como intuito entender o caminho trilhado pela disciplina História das ciências, perceber que os caminhos poderiam ter sido outros, que havia possibilidades interpretativas na obra de Koyré para que tivessem sido outros. Busco, então, reforçar a escolha, antes de tudo, realizada por Koyré, pelo legado que ele próprio aceitou e buscou fortalecer político-institucionalmente nos EUA e na França. Com essa revisão historiográfica objetivei, por fim, entender os motivos políticos, institucionais, profissionais e epistemológicos do caminho tal como foi trilhado pela História das ciências a partir do legado de Alexandre Koyré e do Internalismo que lhe é representativo, bem como do Externalismo que lhe é recusado. Portanto, a análise historiográfica proposta aqui, não obstante se afastar de um trabalho filosófico ou epistemológico que transforme ou reforce o internalismo, reconfigura o legado de Alexandre Koyré, posto que o entende a partir da discursividade estabelecida pelo autor, a partir de sua temporalidade específica, de seus trâmites políticos, institucionais e epistemológicos.

Parte II

Alexandre Koyré na historiografia *tout court*

Capítulo 3: A História e a (História da) Ciência no limiar do século XX

Extemporaneidade: por que Alexandre Koyré como meio de aproximação entre a História e a História das ciências?

Rememoremos. No primeiro capítulo desse trabalho, propus uma análise que denominei de movimento retrógrado na historiografia das ciências. Parti do que poderia ser considerado o “estado da arte” desse campo do conhecimento para, em retrospectiva, problematizar o Internalismo. Essa problematização foi realizada por meio de alguns autores conhecidos e reconhecidos na História das ciências e em sua vertente dita internalista: Rupert Hall, Herbert Butterfield e Alistair Crombie. Três autores que, segundo a análise de Steven Shapin (1992), difundiram uma visão amplamente koyreana da ciência, muito embora haja semelhanças e diferenças entre suas leituras do desenvolvimento científico e suas respectivas imagens da ciência. No segundo capítulo, em contraposição às leituras internalistas da ciência, descrevi o trabalho de alguns autores que também foram considerados ícones, mas ícones da corrente oposta, do Externalismo: Boris Hessen, Robert K. Merton e Edgar Zilsel. Enquanto o soviético Hessen é considerado como sendo o responsável por dar origem ao enfoque externalista, Merton, em maior escala de propagação, apresentou uma visão weberiana do desenvolvimento da ciência que ficou conhecida como Sociologia da Ciência. Edgar Zilsel apresenta uma leitura da ciência moderna atrelada ao surgimento do capitalismo, que propiciaria a união entre diferentes estratos de intelectuais (donde a visão do Galileu artífice, em contraste ao Galileu koyreano e matemático). Em seguida, diante da análise do pensamento de Alexandre Koyré e, também diante da análise comparativa entre aqueles que foram considerados pares (internalistas) e mesmo rivais (externalistas) na dita Querela I/E, acredito ter melhor entendido a trajetória, a obra e o legado, a função autor (FOUCAULT, 1997b) de Koyré, especificamente na tradição da História das ciências. Penso ter melhor entendido qual foi o legado e a batalha travada por Koyré em defesa da imagem de ciência por ele apresentada. Grosso modo, ao longo dos capítulos da Primeira Parte deste trabalho pude perceber e discutir, entre contrastes e similitudes, três características fundamentais, três teses epistemológicas do pensamento de Alexandre Koyré: a imanência teórica, a aplicação histórica do conceito unidade de pensamento e a tese da descontinuidade do desenvolvimento

científico. Essas características resumem o pensamento e o legado do autor para a tradição da História das ciências, tal como era a proposta da Primeira Parte deste trabalho.

Realizada essa primeira e necessária etapa de contextualização, caracterização e análise do pensamento e do legado de Koyré, retomo, novamente, a pergunta subjacente que motiva esta pesquisa: “A História das ciências é História?”. Como já foi dito, não pretendo responder essa pergunta como um todo, em seu âmago, mas sim estabelecer um diálogo entre a História das ciências, a História *tout court* e suas respectivas historiografias a partir de uma reflexão sobre a trajetória, a obra e o legado de Alexandre Koyré. Esse movimento seria justificado pelo fato de que “[a] tendência da “historiografia” das ciências é não dialogar nem com o processo histórico e nem com a historiografia” (REIS, 2010a, pág.16). Contudo, é preciso lembrar, esse problema, esse hiato (MAIA, 2013) entre a História e a História das ciências já possui, em língua portuguesa, trabalhos especializados e de fôlego sobre o tema.¹¹⁸ Outro motivo pelo qual, propositadamente, sequer vislumbro responder aqui essa pergunta denominada subjacente. Mas, para apresentar o problema, o hiato, em linhas gerais, pode-se dizer que

(...) o distanciamento disciplinar da história das ciências do continente História ocorreu graças a uma contaminação sofrida por sua proximidade com as ciências historiadas. E esse contágio propagado pelas ciências naturais contamina também a disciplina história, porém produzindo um movimento em direção oposta. Se, por um lado, a história das ciências aproxima-se das ciências e incorpora seus mitos, por outro lado, a história afasta-se dessas ciências, e o faz incorporando também os mesmos mitos. Isto é, ambos os movimentos possuem a mesma motivação: o cientificismo, ora latente, ora manifesto. **Trata-se da crença – generalizada na sociedade – de que a ciência não tem haver com as coisas humanas, o que produz uma forte ruptura entre Natureza e Cultura.** O resultado dessa incorporação da mitologia cientifista é que a história não toma para si as ciências naturais como objeto por considerá-las como não históricas. Assim, há uma dupla responsabilidade pela ausência de historiadores na história das ciências: uma, da própria história e, outra, da história das ciências (MAIA, 2013, pág.12, *grifo meu*).

Muito embora a história e a historiografia das ciências não dialoguem com a história e a historiografia *tout court*, a “periodização da história das ciências coincide, sem fazer-lhe referência, com a periodização da história da historiografia” (REIS, 2010a, pág.18). Ponto que merece destaque. Numa busca rápida pelo estabelecimento desse diálogo entre a

¹¹⁸ Em português, por exemplo, pode-se encontrar um debate sobre o hiato entre a História e as Ciências, bem como entre a História e a História das ciências na obra de Carlos Alvarez Maia (2001, 2010a, 2013, 1992, 2010b).

historiografia e a historiografia das ciências, seria muito comum vincularmos a história *whig* das ciências à história dita positivista, metódica, por exemplo. Ambas muito comuns até meados da década de 1930 representam uma história teleológica, evolutiva, progressista, uma narrativa de vencedores, de heróis com seus grandes feitos, fossem políticos ou científicos. Na sequência, teríamos, para a História *tout court*, as novas propostas do movimento dos *Annales*; enquanto que para a História das ciências teríamos, nessa breve analogia historiográfica, a visão revolucionária da ciência em Alexandre Koyré. Igualmente, a *Estrutura* kuhiana poderia, em alguma medida, ser comparada a história estrutural, também dos *Annales*. Se continuarmos esse rápido movimento de aproximação entre a História e sua filha renegada/renegadora, a História das ciências, poderíamos vincular a Escola de Edimburgo (e também os estudos posteriores a ela vinculados, tal como a proposta de Callon-Latour) ao movimento historiográfico pós-1970, em que começam a surgir as histórias das negociações, dos agentes sociais, da cultura como objeto de destaque, fosse para análise de objetos políticos ou científicos, por exemplo. Assim, não seria estranho considerarmos que

[a] aproximação entre historiografia *stricto sensu* e historiografia das ciências quase se consuma com o Programa Forte da Escola de Edimburgo (...). Para estes, a ciência é uma atividade histórica e socialmente situada, contextualizada. **Eles são franca e assumidamente “externalistas”, pois reconhecem que há muito de social-político-econômico-cultural no laboratório e muito de científico na sociedade.** (...) A atividade científica não pode ser prescrita, é pragmática. O desenvolvimento científico depende de negociações sócio-econômico-políticas, depende da adesão social. É o reconhecimento social que torna uma teoria válida. (...) Conseguiram reunir processo histórico, historiografia *stricto sensu* e historiografia das ciências. **Eles, sim, fazem “história das ciências”** (REIS, 2010a, pág.19, *grifo meu*).

São, todas essas, relações válidas entre a historiografia das ciências e a historiografia tradicional, sobretudo se considerarmos a existência de um persistente hiato entre ambas. Contudo, o objeto escolhido para realizar a aproximação entre a História e a História das ciências não foi a vertente Externalista ou sequer os *Science Studies*, que pareceriam o objeto mais adequado (posto que para estes a ciência seria uma atividade histórica). Mas, o objeto de análise escolhido para essa aproximação historiográfica foi a obra e o legado de um internalista, possivelmente o mais conhecido dos internalistas. O que talvez indique a necessidade de justificar o motivo pelo qual considero Alexandre Koyré um caminho possível para realizar uma pesquisa que tem na já citada pergunta subjacente sua motivação. Se avaliarmos que tanto a Escola de Edimburgo quanto os *Science Studies*, de

maneira geral, terminaram por criar uma imagem da ciência que reforça a ruptura entre cultura e natureza, entre a História e a História das ciências, e, em última instância, entre o Externalismo e o Internalismo, tínhamos que procurar outros caminhos para realizar a aproximação entre a História e a História das ciências. Para melhor esclarecer o problema que essa aproximação historiográfica entre a História e a História das ciências pós-1970 pode acarretar, conforme descrevi no início do primeiro capítulo deste estudo, cito um caso exemplar e de grande reconhecimento na atualidade. Parece-me que as teses de Callon-Latour – talvez um dos maiores nomes dentre os analistas da ciência na atualidade, referência para a chamada História Cultural das Ciências bem como para os *Science Studies* como um todo – incorrem num duplo problema de desproporcionalidade histórica ao colocar em simetria humanos e não humanos. Em reação ao relativismo sociológico de David Bloor e da Escola de Edimburgo, e visando ampliar e aprimorar essa proposta, Callon-Latour propõem o princípio da simetria generalizada. Assim, a natureza participaria do processo sociológico, ela seria simétrica aos humanos: natureza se igualaria a cultura numa espécie de solipsismo sociológico (MAIA, 2010a). Não pretendo descrever novamente o argumento já utilizado no primeiro capítulo, mas vale lembrar que a equação callon-latouriana, a despeito de sua grande popularidade, importância e reconhecimento, termina por produzir tanto um humano-mecanizado quanto um objeto-humanizado, ambos, humanóides a-históricos.

Somente um pensamento estrangeiro à história pode imaginar humanos com alguma equivalência ontológica com as coisas materiais. Ora não se nasce humano, humano é algo constituído na história. Torna-se humano ao ser constituído pela história. O animal designado como *Homo sapiens* não nasce como humano, só se torna humano na história, em relações societárias com outros já constituídos como tais (MAIA, 2010a, pág.12, *grifos meus*).

Uma aproximação historiográfica entre a História pós-1989, para sermos mais específicos, e as teses de Callon-Latour não seria uma relação das mais fáceis. Talvez o tiro saísse pela culatra, posto que continuaríamos alimentando, na História das ciências, a velha ruptura entre natureza e cultura. Se, conforme indica Carlos Alvarez Maia (2013), a proposta callon-latouriana seria fruto de uma denegação histórica que tende a reforçar o hiato entre a natureza e a cultura, entre a História e as Ciências, entre a História das ciências e a própria História e, por fim, entre o Internalismo e o Externalismo (visto que, muitas vezes, este é considerado mais histórico que aquele), creio, uma reavaliação do próprio Internalismo poderia ser um caminho viável para uma pesquisa cuja motivação ancora-se na dita pergunta

subjacente. Haveria outra forma para pensar historicamente, de fato, a relação entre natureza e cultura, uma forma viável de História das ciências efetivamente histórica (MAIA, 1992)? Como essa se relacionaria com a historiografia propriamente dita? Procurarei, nesta Segunda Parte, demonstrar como o pensamento de Koyré, num viés histórico, pode, com várias limitações próprias de seu tempo, oferecer outra possibilidade analítica acerca da relação entre a História e a História das ciências. Isso justifica a escolha pelo objeto deste estudo, muito embora a leitura koyreana também não responda a pergunta motivadora. Novamente, esse não é o objetivo almejado aqui. Ademais, apesar da receptividade que uma pesquisa acerca de Alexandre Koyré gera, sobretudo por este ser considerado um autor canônico na História das ciências, aproximar o autor da história e da historiografia tradicionais, além de não ser o caminho mais óbvio dentro dos estudos koyreanos, pode motivar, assim espero, futuros trabalhos que entendam o embate entre o I/E como sendo, ainda, um problema fulcral na História das ciências.

Uma vez já tendo realizado uma análise historiográfica acerca da obra e do legado de Alexandre Koyré na tradição da História das ciências, na Segunda Parte deste estudo aproximarei a História das ciências proposta pelo autor, da História propriamente dita. Em outras palavras, buscarei entender o pensamento e o legado de Koyré na História das ciências em diálogo com a História *tout court* para, desse modo, revisitar a Querela I/E. Quiproquó historiográfico entre a Ciência e a História que não parece estar plenamente superado, como queriam/querem os historiadores das ciências sectários dos *Science Studies*. Em síntese, estabelecer uma relação entre o processo histórico, a historiografia *tout court* e a historiografia das ciências de Alexandre Koyré, mais do que responder à pergunta subjacente constantemente presente nesta pesquisa, é o objetivo dessa Segunda Parte. Desse modo, começo por descrever, no campo da História propriamente dita, aquilo que seus correligionários consideram a principal aproximação, a aproximação que funda a própria disciplina “História”, a saber, a relação entre a História e a Ciência na historiografia do século XIX.

História, ciência (*wissenschaft*) e a historiografia alemã do século XIX

Que é que temos em mente ao falar da história da ciência como ‘uma disciplina à parte’? Em certo sentido, que quase nenhum estudante de história lhe presta atenção. (...) Cursos sobre a Revolução Científica ou sobre a ciência na Revolução Francesa parecem ser tão atrativos para futuros historiadores como os cursos sobre o desenvolvimento da física moderna. Parece que a palavra ‘ciência’ num título é suficiente para fazer que os estudantes de história lhe voltem as costas (KUHN, 1989b, pág.169-170).

Para estabelecer uma relação possível entre a História das ciências de Alexandre Koyré e a História *tout court*, começo por analisar o momento em que a ciência se torna inevitável aos estudos históricos. Todo estudante de História, por mais que tente se esquivar de temas relacionados às ciências, conforme lamenta Thomas Kuhn¹¹⁹ (1989b), teria que “suportá-los” ao estudar teoria da História, por exemplo. Nesses momentos, o estudante tem contato com questões próprias da Filosofia da História, estudo filosófico das questões que permeiam a área do conhecimento denominada História. A Filosofia da História faz parte dos questionamentos levantados tanto pela Teoria da História¹²⁰ quanto pela Historiografia. Trata-se de questões relacionadas ao tempo, ao conceito de História, ao sentido ou à finalidade da História, ao modo como a História é praticada por historiadores e recebida na sociedade. Em outras palavras, qualquer “(...) auto-reflexão do pensamento histórico, que se processa no trabalho cotidiano da pesquisa histórica” (RÜSEN, 2010, pág.26). Questões que se relacionam, enfim, com a pergunta subjacente deste estudo.

A despeito de o termo “Filosofia da História” ter sido utilizado pela primeira vez por Voltaire em 1765, esse tipo de indagação acerca do conhecimento histórico já existia na Antiguidade, atravessou a Idade Média, o Renascimento e ganhou destaque nas formulações modernas de Kant, Hegel, Marx (PECORARO, 2009). Por esse motivo, alguns historiadores

¹¹⁹ Categoricamente, Thomas Kuhn também afirma que “parte da separação (entre a História e a História das ciências) se deve simplesmente à tecnicidade intrínseca da ciência” (KUHN, 1989b, pág.168). Estatisticamente esse argumento seria válido, contudo, creio, não deva ser considerado um postulado máximo para a criação de um nicho para a História das ciências, sob o risco de restringirmos a própria potencialidade do fazer histórico.

¹²⁰ Conforme afirma Jose Carlos Reis (2011), a Teoria da História e a Filosofia da História são campos do conhecimento muito próximos, diferenciados pela formação de seus praticantes: historiadores no caso da Teoria da História e filósofos no caso da Filosofia da História. Apesar disso, afirma Reis (2011), tanto a Teoria da História quanto a Filosofia da História são conhecimentos de vital importância para a formação da cultura histórica. O historiador não pode ignorar ou desconhecer a Teoria ou a Filosofia da História que permeiam o *métier* de seu trabalho.

tendem a restringir, erroneamente, a origem da Filosofia da História aos séculos XVIII e XIX. Se a história é uma forma de conhecimento tão antiga quanto o próprio homem – vale lembrar, e a história da “ciência” tão antiga quanto à própria História (KUHN, 1989a) – seu questionamento filosófico, teórico, não ficaria atrás. Contudo, “há muito tempo se estabeleceu que o século XIX foi o século da história” (DOSSE, 2010, pág.15). Parece-nos, muitas vezes, que tanto a História e sua teoria, quanto a Filosofia da História teriam nascido no século XIX. Esse equívoco é fundamentado por uma espécie de “mito de criação disciplinar” que muito tem a ver com a ciência. De fato, durante o século XIX, há uma mudança significativa na concepção de História, um questionamento próprio da Filosofia da História. Tem-se o surgimento da História, escrita proposadamente aqui com letra maiúscula. O que seria essa História com “H” maiúsculo e o que a teria tornado possível? Vejamos.

Conforme nos explica Foucault (1997a), já no final do século XVIII começa o processo que levará a eliminação de deus da esfera da ação humana, tal como poderá ser observado nos posteriores pensamentos de Nietzsche, Freud e Marx. Cada um, a sua maneira, suspeitará que o entendimento humano deva ser considerado mais uma interpretação do próprio homem do que como algo que o transcenda, algo metafísico. Nesse mesmo caminho, no campo do conhecimento histórico, a Filosofia da história cristã entra em crise em meados do século XVIII, há uma diminuição do sentido de providência divina no discurso histórico. Uma espécie de “confiança científico-matemática” começa a se instalar no fazer histórico e substitui a confiança que as narrativas tinham na providência divina, no transcendental, na metafísica e, em última instância, da especulação filosófica. A finalidade da História, agora um conhecimento disciplinar, grafado aqui com letra maiúscula, é narrar a trajetória dos homens, da razão. “No século XIX, a consciência histórica emancipou-se do idealismo e substituiu-o pela ‘ciência’ e pela ‘história’” (REIS, 2006, pág.7).

Diante desse quadro, nos séculos XVIII e XIX, surgem influentes Filosofias da História, novas formas de pensar e entender a História. Talvez, conforme afirma Jurandir Malerba (2006), esse tenha sido o momento de maior avanço no campo da Filosofia e Teoria da História. Para ficarmos em um didático e suficiente exemplo (MALERBA, 2006), para a Filosofia da História de Hegel, que será a linha mestra para o historicismo do século XIX aqui em questão, o conhecimento de qualquer coisa exige uma referência histórica. Nada poderia ser compreendido fora da história, inclusive a filosofia estaria aí depositada. A história seria a história da emancipação do espírito humano (PECORARO, 2009). E a consciência histórica seria uma antecipação do futuro pela narrativa do presente imutável do espírito. Em Hegel, a

força motriz do sujeito da história seria sua razão dialética, muito embora o filósofo mantivesse algumas características metafísicas, transcendentais em seu pensamento, como a ideia de um espírito absoluto que move a história, que rege a história. Conforme explica Sérgio Buarque, “[a]té a “astúcia da razão” hegeliana não é senão uma racionalização do conceito de Providência” (HOLANDA, 1974, pág.463). Apesar da Filosofia da História do século XIX se inspirar na orientação hegeliana, ela rejeitará os aspectos filosóficos desta em prol de uma objetividade empírica, observável, científica (*wissenschaft*), antimetafísica. “A filosofia tradicional da história termina no sistema hegeliano; a filosofia moderna da história começa com a recusa do hegelianismo” (REIS, 2006, pág.33). Em substituição à filosofia teológico-metafísica, tem-se uma concepção científico-positiva, pós-kantiana da história. Não há mais um sentido imutável, transcendental, idealista de razão humana. A razão, bem como a filosofia, se reduz à História. O projeto de uma História científica do século XIX busca um estatuto de cientificidade a partir de fatos observáveis, empíricos, que pudessem ser elencados numa escala de causa-efeito. Nada de especulações filosóficas ou hipóteses interpretativas. Também ocorre um afastamento da disciplina História das demais formas de conhecimento sobre o homem, tal como a filosófica ou a literária.¹²¹ Uma vez que o método histórico vira modelo para as Ciências Humanas no século XIX, ele se afasta das questões próprias ao sujeito da escrita da história, das questões filosóficas. Apesar de “nascer” como uma disciplina científica a partir de uma alteração basilar em sua Filosofia da História – na forma de se conceber e se decifrar o conhecimento histórico, por exemplo –, a História científica do século XIX, comteana, deslumbrada com o modelo único da Física para as ciências, se esforça em afastar a metafísica, o idealismo, a Filosofia.

Ao abandonar a Filosofia, a metafísica e qualquer pretensão de *a priori* explicativo, a História busca adquirir uma forma científica por meio de seu empenho em alcançar a objetividade. O sujeito (cientista, historiador) afasta-se de seu objeto (os documentos do passado) para melhor enxergá-lo, para enxergá-lo com os rigores da ciência. Se a ciência moderna, orientada pela Física, nasce no século XVII/XVIII, a História científica, bem como várias das ciências humanas, teria nascido no século XIX. É nesse período, primeiramente na Alemanha, que a História se transforma numa disciplina acadêmica, daí seu “mito de criação disciplinar”. Vemos, no século XIX, o nascimento de um padrão na

¹²¹ Não por acaso, Ranke, entre outros historiadores do século XIX, se debruçou sob a obra de Tucídides, primeiro historiador que teria buscado descrever a verdade dos fatos passados afastando-se das fabulações. Essa seria, afirma Payen (2011), uma herança dos antigos transformada em critério de cientificidade na História do século XIX.

produção de conhecimento do passado, o nascimento de uma disciplina História. Também no século XIX, explica Jurandir Malerba (2010), século de criação de vários Estados nacionais na Europa, nunca se demandou tanto do conhecimento histórico. Fosse para delimitar fronteiras ou estabelecer identidades nacionais¹²² – tal como a importância da historiografia alemã no período de criação do Estado alemão – os historiadores desfrutaram de grande prestígio e poder social. Diante desse contexto bastante específico, temos, no século XIX, o século da História na Europa: uma disciplina profissional, uma ciência objetiva, de exatidão empírica, que almeja o conhecimento verdadeiro, enfim, a soberana das Ciências Humanas. Por mais enganosas ou equivocadas que fossem, sabemos hoje, todas essas são características da História científica do século XIX que, grosso modo,

(...) tomou três direções principais: a **orientação rankeana**, que quer aproximar a história do modelo científico da física; a orientação diltheyana, que quer descobrir o que há de específico no conhecimento histórico que o torne uma “ciência” diferenciada das ciências naturais; e a orientação marxista, que submete o conhecimento histórico-científico à sua relação com a realidade histórica, à práxis (REIS, 2006, pág.12, *grifo meu*).

Além de Wilhelm Dilthey, cuja crítica às ciências humanas será relida pela historiografia posterior, seria possível elencar inúmeros outros historiadores com significativa produção no século XIX, tal como Fustel de Coulanges, Berthold Georg Niebhur, Jules Michelet, Louis Bourdeau, Gabriel Monod, Georg Gottfried Gervinus, Johann Gustav Droysen, Charles Seignobos, as contribuições dos historiadores marxistas, entre outros. Contudo, dos historiadores que almejavam especificamente uma História científica, construída sob a égide da ciência moderna, muitos tiveram entendimentos diferentes sobre a própria História. Isto é, entendiam o método histórico e o praticavam de formas diferenciadas. Como não é minha intenção descrever, exaustivamente, a historiografia do século XIX europeu – e talvez um esforço nesse sentido sequer fosse viável – mas apenas construir uma imagem da História científica do século XIX para ser trabalhada em análise comparativa frente à História das ciências e ao pensamento histórico de Alexandre Koyré, farei uma breve descrição do pensamento germânico, prussiano, de Leopold Von Ranke (1795-1886).¹²³

¹²² Ainda que Ranke declarasse a objetividade de uma História científica, obviamente, sua narrativa histórica era intencional, sua “(...) narrativa histórica servia ao Espírito universal que se expressava no Estado, na religião e na Cultura” (REIS, 2006, pág.19). Isso não será sem importância se considerarmos o momento pré-formação do Estado alemão, que se concretizará em 1870.

¹²³ Antes de qualquer coisa, vale ressaltar que Alemanha (Göttingen entre 1909-1911) e França (Paris em 1911, e daí por diante), lugar de nascimento e de forte difusão da História científica em pleno movimento de formação

Conforme explica José Carlos Reis (2006), a Alemanha teria produzido a Filosofia da História e seu antídoto, ambos no século XIX: Hegel e Ranke. A escolha pelo pensamento histórico de Ranke aqui se justifica pelo fato deste autor ser considerado o representante mais eminente da Escola Histórica Alemã, entendida como “positivista”. Muito embora a tradição tenha se acostumado a entender a História científica do século XIX como “positivista”, esse não foi um título requerido pelos seus representantes. Pelo contrário, os historiadores da Escola Histórica Alemã não se baseavam em nenhum filósofo (Kant, Hegel ou Comte) e eram contrários à ideia de uma História conduzida por uma lei geral, por alguma metafísica ou sentido supremo da História. Esta deveria ser um estudo científico, neutro, racional. Ranke, por exemplo, apesar de empregar a crítica histórica em seu método de trabalho, não estabelece uma lei geral para a marcha histórica, postura típica do positivismo comteano (COLLINGWOOD, 1972). Segundo José Carlos Reis (2006), uma história positivista, de fato, poderia ser encontrada na obra de Louis Bordeau, discípulo de Comte. De qualquer sorte, foi o método histórico rankeano que teve grande repercussão na França pós-1870, e em toda a Europa. Vertente historiográfica e visão de História que terá, portanto, semelhanças se comparada à historiografia das ciências produzida na Europa até a primeira metade do século XX. Vejamos, então, características do método histórico de Leopold Von Ranke que me permitam, no próximo tópico, aproximar a histórica científica do século XIX da História das ciências do mesmo período.

Ranke, que chegou a ser historiógrafo real da corte prussiana, produziu obras consagradas sobre os povos germânicos, sobre a Igreja Católica (RANKE, 1913) e sua reforma na Alemanha, e mesmo sobre temas diversos como História Antiga (RANKE, 2011), História inglesa e francesa, história mundial, por exemplo. Tinha como objetos de estudo, sobretudo, os séculos XVI e XVII, mas também escreveu textos sobre o método e a História propriamente dita (RANKE, 2010). É considerado o historiador mais importante do século XIX, fundador da Escola Histórica Alemã, rapidamente descrita há pouco. Só a título de exemplificação da importância e reconhecimento dos trabalhos de Ranke, nos estudos históricos brasileiros, cuja tradição historiográfica foi fortemente influenciada pela historiografia francesa, há, desde a década de 1970, uma tentativa de reavaliar a obra do historiador alemão. Não só há vários trabalhos sobre o autor (alguns recentes e reconhecidos), como também persiste uma tentativa de retirar-lhe a denominação de “positivista” (REIS,

de identidades nacionais européias (século XIX e início do século XX), respectivamente, foram os dois países em que Alexandre Koyré adquiriu sua formação intelectual, sobremaneira na Filosofia e na História.

2006; BARROS, 2013; MATA, 2011; BENTIVOGLIO, 2010; HOLANDA, 1974). O que demonstra certa persistência da vinculação da História científica de matriz rankeana do século XIX ao positivismo de Auguste Comte. Vale lembrar que o argumento mais utilizado pela historiografia afirma que o positivismo, ao modelo comteano, pode ser considerado um paradigma sociológico, filosófico e historiográfico que busca: a) nivelar as Ciências Humanas às Ciências Naturais, b) neutralizar o sujeito diante do objeto (objetividade das pesquisas) e, por fim, c) estabelecer leis gerais que dirijam as sociedades humanas (BARROS, 2013). Como já mencionado anteriormente, qualquer busca por um *a priori* ou por um sentido da História, no sentido da busca por uma Filosofia da História, não estava na agenda de Leopold Von Ranke, cuja Escola Histórica Alemã negará esse legado hegeliano. “Ranke foi historiador sem pretensões a filósofo, mas teve mais de uma vez o cuidado de definir quase filosoficamente o ofício do estudioso do passado” (HOLANDA, 1974, pág.444). Conforme explica Sérgio Buarque de Holanda (1974), essa vinculação incorreta, esse equívoco interpretativo entre a Escola Histórica Alemã e o positivismo ocorre devido à forma caricatural com que a historiografia francesa, sobremaneira os críticos Lucien Febvre e Marc Bloch, taxaram os trabalhos de Leopold Von Ranke como sendo “positivistas”.

Ranke também pode ser considerado ícone da historiografia do século XIX por ser um dos grandes responsáveis por operar uma ruptura com a historiografia anterior, marcada pela abordagem erudita, humanista e filosófica (PAYEN, 2011). Grosso modo, o paradigma rankeano está baseado em sua metodologia, isto é, na metodologia aplicada à História científica. A História se adaptaria ao modelo metodológico, objetivo das Ciências Naturais, o que seria uma proximidade com o pensamento positivista, por exemplo. Mas, por ora, importa saber que a palavra-chave para Ranke será “método”, tanto é que a Escola Histórica Alemã também ficou conhecida como Escola Metódica (REIS, 2006). Mas quais seriam as características desse método? Quanto à questão da objetividade, uma característica intrínseca do método científico, por exemplo, Ranke explica que a História conta sim com uma parcela de interpretação do historiador. Contudo, dirá que essa interpretação não se dá livre ou subjetivamente, deveria ser uma “interpretação científica”. Não se trata aqui de taxar e considerar como ingênuas as pretensões de Ranke, pelo contrário, há de pensar as atualidades nas desatualidades do autor (HOLANDA, 1974). Sem perda de credibilidade científica, Ranke afirma, categoricamente: “[a] história distingui-se de todas as outras ciências por ser também uma arte” (RANKE, 2010, pág.141). Seria o método, ele mesmo, que possibilitaria ao historiador fugir dos erros, dos julgamentos, das especulações e abstrações dos historiadores

românticos e adeptos do pensamento filosófico, ainda que sua escrita fosse uma parcela importante no processo. Em outras palavras, pelo método, Ranke propõe que o historiador não crie hipóteses, interpretações prévias da História. A interpretação científica da História dar-se-ia pelo rigor metodológico. Há uma inversão na proposta rankeana, o método coloca-se à frente do experimento, do fato observável, e só depois se tem uma resposta. Com um ressaltado: uma resposta verdadeira sobre o passado. Não há especulações filosóficas antes da análise empírica, não há indicações de respostas, hipóteses, nenhum argumento *a priori*, porque “[s]eria impossível falar de um princípio próprio do qual a história deriva sua vida” (RANKE, 2010, pág.145). Ranke explicita seu método para a História e, de um golpe só, afasta a Filosofia dos estudos históricos: “[a]ntes de tudo, a filosofia sempre volta-nos para a afirmação da ideia suprema. A história, por outro lado, traz-nos para as condições da existência” (RANKE, 2010, pág.145).

Ranke declarou expressamente que não há como sustentar de um ponto de vista filosófico, e nem demonstrar do ponto de vista histórico, a crença em uma vontade geral que dirigiria o desenvolvimento do gênero humano de uma a outra etapa, ou em uma espécie de empuxe espiritual que levasse a humanidade forçosamente a um fim determinado (HOLANDA, 1974, pág.467).

À Filosofia caberia a especulação hipotética, apriorística; à História caberia o chão dos fatos concretos da existência, do passado perfeitamente acessível aos olhos do historiador-cientista. Isso tudo poderia ser realizado, sabemos, se o historiador não tivesse nenhuma relação subjetiva e de interdependência com o passado, se um fato passado não afetasse o indivíduo ao escrever a História ou se a História não fosse sempre, de alguma maneira, intencional. Mas, ao contrário disso, Ranke pensa num método objetivo e científico aplicável, justamente, à interpretação histórica. Torna-se objetivo o que seria subjetivo, garante-se a História científica, portanto. Passivo diante da objetividade interpretativa do método, o sujeito deixa-se possuir pelo objeto (REIS, 2006). Tal como os métodos das ciências naturais, tal como o método da Física Moderna, a História, disciplina científica grafada aqui com “H” maiúsculo, teria seu estatuto de cientificidade garantido. É nesse sentido que, sem maiores problemas, a História para ele seria uma ciência e, ao mesmo tempo, uma arte, sem que isso deprecie ou inviabilize seu potencial científico.

Mas como o historiador, entendido aqui como um cientista, alcançaria essa interpretação objetiva do passado? Como o historiador poderia alcançar essa tão desejada neutralidade? Outro ponto que merece destaque no tratamento metodológico empreendido

pelo historicismo alemão diz respeito à crítica documental. Ao historiador caberia a avaliação rigorosa da credibilidade dos documentos, uma espécie de “purificação” interna (de sinceridade) e externa (de proveniência). Como é sabido, o historiador deveria aplicar a crítica interna, por exemplo, avaliar se as palavras escritas em determinado documento são sinceras, corretas, verdadeiras, não intencionais. Busca-se entender a veracidade de um testemunho. O historiador não poderia se enganar ou se deixar levar pelas palavras de um documento enganoso. Deveria aplicar, também, a crítica externa, para verificar se o documento é, de fato, verdadeiro, se não foi falsificado. Valiosas indicações ao historiador de qualquer época, diga-se de passagem. Uma vez purificados, autenticados, validados, os documentos tornar-se-iam fontes seguras para o trabalho do historiador, para a interpretação científico-metodológica do passado. Como almejava esse viés científico para a História, como propagava o apego às fontes seguras, obviamente documentos não oficiais não poderiam servir de alimento aos estudos históricos ávidos pela verdade dos fatos passados. Ranke terá um grande apego aos documentos diplomáticos, oficiais, da história política e, sobretudo, documentos escritos. Um bom exemplo da avaliação rankeana acerca das fontes purificadas estaria na crítica que o autor faz a Tucídides. Para Ranke, falta confiabilidade nos relatos pomposos dos historiadores antigos, há “um afastamento do chão da verdade exata” (RANKE, 2011, pág.259). Faltam documentos escritos, fontes purificadas que permitiriam a Tucídides aplicação de um método seguro para o relato histórico.

Por fim, com uma interpretação objetiva/neutra do historiador, e tendo cumprido um protocolo formal de crítica (interna e externa) e validação de fontes, poder-se-ia mostrar o passado, tal como efetivamente se sucedeu.¹²⁴ O historiador, por meio de um método objetivo e científico de fazer História, não faria juízo do passado, mas tão somente narraria, de preferência cronologicamente, o que realmente se passou. A História seria, pois, detentora do mesmo estatuto de legitimidade e de verdade que as ciências naturais desfrutavam desde a chamada Revolução Científica. Em última análise, o conhecimento científico produzido pelo cientista-historiador, *rerum gestarum*, compreenderia, descreveria perfeitamente a realidade passada, *res gestae*. Isso significa que “a história – *res gestae* – existe em si, objetivamente, e se oferece através dos documentos” (REIS, 2006, pág.17). Quanto a essa postura de Ranke

¹²⁴ A propósito da afirmação rankeana “tal como efetivamente se sucedeu” (*wie es eigentlich gewesen*), Sérgio Buarque de Holanda (1974) afirma que se trata de “uma fórmula sem dúvida infeliz, porque sua redação pode dar margem a interpretações que não correspondem ao pensamento do autor e, em muitos casos, são radicalmente opostas a esse pensamento, tal como foi desenvolvido e realizado ao longo de toda sua obra” (pág.437).

diante das possibilidades da História, Sergio Buarque de Holanda (1974) alerta que o historicista não desenvolveu uma postura puramente simplista da História. Mas, pelo contrário, “para que a História alcançasse o estatuto científico, pareceu-lhe (a Ranke) necessário que fizesse sacrifícios, e que seu campo se delimitasse rigorosamente” (HOLANDA, 1974, pág.439). Parece que a Ranke ainda cabe duas funções na atualidade: ser criticado ou ser reavaliado frente críticas por vezes equivocadas ou redutoras. De qualquer sorte, a postura profissional almejada por Ranke garantiu à História seu estatuto de cientificidade, tanto é que ela passa a fazer parte do *hall* das disciplinas científico-profissionais do século XIX.¹²⁵

Há, ainda, um ponto a ser mencionado com relação à fortuna literária de Ranke, muito embora o autor possivelmente não aprovasse a expressão “fortuna literária” para fazer referência à sua obra e legado histórico. Como havia uma necessidade didática, pedagógica, cívica¹²⁶ de narrar a verdadeira história, isto é, descrever uma História, empiricamente comprovada em documentos purificados, Ranke optava por eventos que representassem o centro do processo histórico. Eventos únicos, que não se repetissem, eventos grandiosos, que representassem grandes alterações, que representassem o espírito de um povo. Eventos regidos ou desencadeados por grandes estadistas, líderes, heróis, enfim, grandes personalidades históricas. Estamos, aqui, falando de uma História acelerada, isto é, da curta duração no sentido posteriormente entendido por Braudel: o evento, a ruptura, a revolução. Esses fatos não serão sem importância se levarmos em consideração que o objeto do historiador das ciências já traz em sua proposta uma tautologia (REIS, 2010a; MAIA, 2010a), um encargo extra de cientificidade: a busca por um estudo científico (História) da ciência. A História das ciências do mesmo período também buscará por eventos únicos na ciência: grandes descobertas, grandes cientistas, revoluções científicas. Veremos mais detalhadamente essas questões adiante. Deixo essa relação em suspenso por mais algumas páginas, pois, como Koyré é considerado um autor franco-russo – tamanha sua afinidade com as causas, com a

¹²⁵ Essa expansão da História científica inicia-se nos territórios alemães. Sabe-se, por exemplo, que após as invasões napoleônicas, a recuperação da universidade ganhou destaque no projeto prussiano, o que teria garantido e, na verdade, demandado um esforço em torno da criação de uma História científica. Onde a figura de Wilhelm von Humboldt (fundador da nova Universidade de Berlim), cuja obra teria influenciado diretamente Niebuhr e, na sequência, Ranke (PAYEN, 2011).

¹²⁶ Necessidade que, conforme alerta Pascal Payen, remontaria ao Mundo Antigo, especificamente, a Cícero (*historia magistra vitae*), autor antigo mais lido até a Revolução Francesa. E essa seria apenas uma das muitas concepções anteriores de história – tal como a retórica da narração, a estética da escrita, a erudição dos antiquários, entre outras – incorporadas à História científica do século XIX (PAYEN, 2011).

intelectualidade, com as ideologias e com as tradições francesas, embora tenha nascido na Rússia – resta-me, ainda, descrever a História científica tal como praticada na França.

A História científica na França, “*des vaincus de 70*”

A França foi o segundo país a promover uma História científica, que dominou a produção historiográfica entre 1880 e meados de 1940. Muitos dos historiadores e mestres franceses tiveram sua formação na Alemanha, como foi o caso de Ernest Lavisse e Charles Seignobos, por exemplo. Além disso, seguindo o exemplo da *Historisch-Politische Zeitschrift* (fundada na Prússia em 1831), Gabriel Monod e Gustave Fagniez criam, na França de 1876, a *Révue Historique*. Revista que será um espaço para o desenvolvimento e divulgação da História científica francesa, com reconhecida influência do pensamento histórico alemão, conforme se vê nas palavras de Monod, já no primeiro volume da *Révue Historique* de 1876:

Foi a Alemanha que contribuiu para a maior parte dos trabalhos históricos de nosso século. Outros países podem citar nomes de historiadores tão brilhantes quanto os seus; nenhum poderá citá-los em tão grande número; **nenhum pode se gabar de ter feito tanto progredir a ciência.** (...) Publicações de textos, críticas de fontes históricas, elucidação paciente de todas as partes da história examinadas uma a uma e sob todos os aspectos, nada foi negligenciado. Basta lembrar os nomes de Lassen, Boeckh, **Niebuhr**, Mommsen, Savigny, d'Eicheron, **Ranke**, Waitz, Pertz e **Gervinus** (...) (MONOD, 2010, pág.344, *grifos meus*).

Outro historiador metódico francês que demonstrou, explicitamente, grande admiração pelos mestres alemães foi Fustel de Coulanges. Primeiro francês a escrever uma obra histórica científica (REIS, 2006), Coulanges, em 1862, parece ir ainda mais longe que o próprio Ranke. Para ele a História deveria não ser um passatempo nem uma curiosidade, “[e]la é e deve ser uma ciência” (COULANGES, 2010, pág.318). Diferente da arte, da literatura, da filosofia, somente a História poderia alcançar a verdade objetiva do passado. Tamanha era a racionalidade que a História científica poderia alcançar que Fustel de Coulanges chegou a ser considerado uma espécie de antítese de Michelet (REIS, 2006), ícone do irracionalismo e do romantismo de inspiração poética, visões de história anteriores à História científica francesa.

Também em sintonia com o movimento alemão da historiografia do século XIX, a identidade nacional francesa seria reforçada por um discurso histórico próprio, que representasse o espírito daquela nação. De fato, desde a Revolução Francesa os historiadores românticos, revolucionários e liberais franceses¹²⁷ ganharam destaque numa espécie de “transferência de sacralidade” e poder político por meio do discurso acerca da identidade nacional (DOSSE, 2001). Mesmo depois de 1880, com a História científica, neutra e objetiva (aos moldes alemães) estabelecida na França, ainda se observava um discurso a serviço da formação e celebração da identidade nacional francesa. Sentimento nacional que reforçará a criação de “um elo indissolúvel entre coletividade nacional e os cidadãos prontos para o sacrifício extremo” (DOSSE, 2001, pág.18), como se observará em 1914. No âmbito da Filosofia da história, esse espírito nacional que deveria garantir a formação e celebração de uma identidade francesa e, ao mesmo tempo, garantir a cientificidade para o conhecimento histórico, dar-se-ia por meio das luzes.

Se Ranke esconde Hegel, a filosofia da história implícita na historiografia metódica francesa será a iluminista. Não é o espírito que produz a história, mas o povo-nação e os seus líderes instalados no Estado. O Iluminismo que sustentará essa historiografia será aquele evolucionista, progressista, gradualista, anti-revolucionário, mas atualizado pela filosofia comteana e seu ‘espírito positivo’, bem como influenciado pelo evolucionismo darwiniano. Aqui não se trata da temporalidade ‘sintética’ de Hegel – um presente que preserva e supera o passado – mas da temporalidade evolutiva, cumulativa, da evolução gradual, irreversível, linear e infinita do progresso iluminista (REIS, 2006, pág.20).

Adaptado ao pensamento francês, muito embora também haja uma tentativa de afastar-se da Filosofia (e também da Literatura), a História científica era esclarecida, influenciada pelo Iluminismo e pela república, almejava o progresso, a evolução, as ideias da Revolução Francesa. Uma adaptação, uma versão francesa do nacionalismo tácito de seus vizinhos.¹²⁸ Todo esse “empréstimo” que os historiadores franceses do século XIX fizeram da Escola Histórica Alemã será, sabemos, criticado por Lucien Febvre como sendo “pobres lições dos vencidos de 70” (FEBVRE, 1985, pág.48).

¹²⁷ Destacam-se, aqui, nomes como Jules Michelet, Augustin Thiers, Victor Cousin, entre outros (DOSSE, 2001).

¹²⁸ Vale lembrar, ainda que corramos o risco de buscar *ad infinitum* as relações intelectuais entre França e Alemanha, Ranke admirava e buscava inspiração, em alguma medida, na experiência francesa de 1789 que possibilitou a criação de uma identidade nacional tipicamente francesa. Para Ranke, a formação da identidade francesa seria um bom exemplo, muito embora os alemães devessem buscar seus próprios caminhos históricos para uma Escola Histórica tipicamente alemã (BENTIVOGLIO, 2010).

Se, no mundo germânico Ranke será o representante máximo da Escola Metódica, na França têm-se as figuras de Charles Seignobos e Charles Langlois, autores de *Introduction aux études historiques*.¹²⁹ Essa obra, publicada em 1898, era um manual metodológico da História científica a ser ensinada nas universidades francesas. Seguindo o molde científico de Ranke, os franceses aplicaram os mesmos princípios de objetividade, cientificidade, crítica externa (de restituição, de proveniência e de classificação) e interna (de interpretação, de sinceridade e de exatidão) de fontes, chamadas por Langlois e Seignobos de operações analíticas e, enfim, as operações sintéticas (a forma de construção escrita, o agrupamento de fatos, a operação do raciocínio científico, etc). Um verdadeiro manual com fórmulas, caminhos metodológicos científicos para o historiador seguir em seu trabalho. Tal como os códigos de conduta para laboratórios, o historiador deveria guiar seu estudo científico do passado. Caminhos metodológicos muito semelhantes às já citadas propostas da Escola Metódica Alemã. “O método histórico é o método utilizado para constituir a história; ele age para determinar, cientificamente, os fatos históricos, e depois para reuni-los em um sistema científico” (SEIGNOBOS, 2010, pág.382).

O resultado final, o discurso histórico das narrativas da História científica francesa seria um conhecimento antimetafísico, orientado a não realizar reflexões teóricas, a se afastar da especulação filosófica e fortemente ancorado pela noção de progresso, de evolução. Um conhecimento sistemático apegado à busca pela verdade dos fatos passados, aos documentos escritos, oficiais e devidamente criticados. Tendo encontrado documentos oficiais, tendo evitado especulações filosóficas e teóricas, tendo realizado a crítica documental, as operações analíticas e sintéticas, tendo sido imparcial, isto é, mantendo-se neutro diante dos fatos passados e das pretensões contemporâneas, o historiador teria, objetivamente, acesso à verdade dos fatos passados tal como eles ocorreram. Novamente, seguindo as orientações metodológicas do historicismo (conceito pelo qual ficou conhecido a visão de História ciência objetiva¹³⁰), a História *rerum gestarum* teria acesso, pelo método científico, à história *res gestae*. Assim como na Alemanha, essa passa a ser a esperança da História científica francesa.

¹²⁹ Apesar do título usual e mesmo bastante genérico (*Introdução aos estudos históricos*), os autores, logo em suas primeiras páginas, afirmam frontalmente: não há pretensão de enriquecer a literatura já bastante vasta com reflexões de Filosofia da História (LANGLOIS, C.; SEIGNOBOS, C., 1992). Vê-se o mesmo tipo de demarcação, de diferenciação entre o saber histórico e o saber filosófico empreendido por Ranke e por Seignobos e Langlois no momento em que a História se pretendia uma ciência, na Alemanha ou na França, respectivamente.

¹³⁰ Sérgio Buarque de Holanda (1974), entre outros historiadores, preferem a utilização do termo “historismo”.

A História das ciências dita “positivista”

Com a emergência de um novo estatuto, um estatuto científico, objetivo, válido para a História, tanto na França como na Alemanha,¹³¹ o historicismo tornou-se a vertente histórica dominante no mundo ocidental do início do século XX. Sobre esse ínterim, Hobsbawn (2010b) destaca a emergência de uma nova percepção de mundo entre o século XIX e XX, uma concepção mais factual, objetiva, direta e alavancada pelas ciências. “[É]poca de revoluções, de mudanças rápidas e profundas na estrutura social, econômica, política de nossa sociedade; época de grande enriquecimento da experiência histórica coletiva”, destaca Koyré (2010, pág.60). Diante de um universo de profundas mudanças trazidas pela passagem do século XIX para o século XX (na vida pública ou privada, na vida política, econômica, social, religiosa, científica), a História científica torna-se uma ferramenta¹³² de engrandecimento, de validação, de celebração, de constatação muito importante e com o olhar voltado para os mais diversos temas: a arte, a nacionalidade, a cultura, a economia, a política, a guerra e, obviamente, também para as ciências. Os nacionalismos, alemão e francês, expressos em suas respectivas narrativas da História científica, podem ser considerados formas de celebração da História, por exemplo. A História busca na cientificidade um lugar de reconhecimento e uma ferramenta de legitimação ideológica. “[A] partir da Revolução Científica, o fazer científico apresentou-se sob diversos formatos ideológicos tendo sempre como fiel escudeiro o seu historiador” (MAIA, 1996, pág.232). Nesse contexto, o historicismo, a História científica, não poderia deixar de fora a própria atividade científica. E a História científica das ciências também exercerá esse papel de celebração, exaltação e engrandecimento da ciência, das teorias, dos cientistas. Se para a História científica, francesa ou alemã, o historiador deveria atuar como um cientista e, portanto, manter uma neutralidade metodológica diante de seu objeto – “Passivo, o sujeito se deixa possuir pelo seu objeto” (REIS, 2006, pág.18) –, na História das ciências aconteceu algo semelhante. Isto é, no que tange a possibilidade da História científica ter a própria ciência como objeto de estudo,

¹³¹ Esse movimento que transformou o conhecimento histórico em uma ciência não ficou restrito a França e Alemanha, mas se espalhou por várias nações que reconheciam o estatuto da cientificidade ocidental como sendo o baluarte da produção do conhecimento histórico.

¹³² Se é que algumas dessas pretensões (de engrandecimento, celebração, constatação, etc.) nunca estiveram presentes na função do conhecimento sobre o passado, posto que “[a] história é muito mais uma necessidade humana do que uma especialidade científica” (REIS, 2010a, pág.20).

aplicar-se-ia a mesma fórmula metodológica. Ao analisar o objeto “ciência”, o historiador do século XIX deveria deixar-se dominar pelo científico, pela natureza a ser estudada. Contudo, conforme afirma Carlos Alvarez Maia (1996, pág.232), “nesse périplo seguido pela atividade científica, cada sociedade buscou a concepção de ciência que legitimasse seus interesses, para o que se valeu da história das ciências, invariavelmente”.

Seguindo a constatação de que a periodização da história das ciências coincide com a periodização da história da historiografia (REIS, 2010a), vejamos, então, algumas características da História das ciências produzida em paralelo (embora não tão distante assim) ao historicismo dominante até meados da década de 1940. Se os chamados positivistas “defendiam uma pesquisa desinteressada e científica” e “combatiam católicos e monarquistas e por estes eram tachados de liberais (...)” (REIS, 2006, pág.26), veremos a mesma tendência na História científica das ciências. Havia, explica Hobsbawn (1982) uma ideia de ciência que era conveniente para a sociedade burguesa do século XIX. Uma ciência que se desenvolvesse de forma independente da ação humana, um conhecimento objetivo, pronto para que o cientista descobrisse seus desígnios naturais. Como meu intuito no presente estudo é analisar uma vertente bastante específica da História das ciências – a vertente Internalista, tratarei, agora, dos discursos das sociedades liberais sobre a ciência (MAIA, 1996), partindo do pressuposto de que “a ideologia (tal como a liberal) não exclui a cientificidade. (...) Não é uma razão suficiente para apontar erro, contradição, ausência de objetividade no conjunto de seus enunciados” (FOUCAULT, 2008, pág.208). Num viés de opostos tão típico do período descrito (liberalismo *versus* intervencionismo), uma história objetiva, neutra, portanto, “liberal das ciências”, que descrevesse a ciência pela ciência, ou pelo menos feita sob esse intuito, tenderia a ser uma História das ciências de cunho internalista (MAIA, 1996). Também por esse motivo foi escolhidos o historicismo alemão e francês – sociedades que nos séculos XIX e XX tiveram no liberalismo sua forma econômica (e também forma de vida) predominante – para a caracterização do fazer/pensar a história no século XIX. Assim, apesar de não tratar das correntes marxistas e weberianas da História e da História das ciências¹³³ em

¹³³ Talvez essa aproximação entre historiografia *tout court* e a historiografia das ciências fosse mais evidente por meio das narrativas dos historiadores externalistas, posto que “[p]ara estes, a ciência é uma atividade histórica e socialmente situada, contextualizada. Eles são franca e assumidamente “externalistas”, pois reconhecem que há muito de social-político-econômico-cultural no laboratório e muito de científico na sociedade” (REIS, 2010a, pág.19). Nesse mesmo sentido, as vertentes weberianas da História das ciências poderiam ser comparadas ao movimento dos *Annales*, e Boris Hessen poderia ser analisado em comparação aos marxistas da História *tout court*, por exemplo. Todas essas são visões válidas para uma maior aproximação entre a História (e os historiadores de formação) e a História das ciências, a partir dos chamados externalistas. Contudo, como já foi

análise comparativa ao historicismo do século XIX, vertentes que também buscavam um estatuto de cientificidade, opto por analisar a História das ciências que buscava descrever seu objeto de forma “pura”, neutra, objetiva. Além do mais, se o Externalismo teria surgido a partir da proposta de Boris Hessen em 1931, o Internalismo parece ser ter sido um objeto cativo, mais óbvio nas narrativas históricas acerca das ciências (MAIA, 2013), muito embora isso talvez tenha contribuído para seu afastamento da História *tout court*. Enfim, serão nesses termos que aproximarei a História científica da História das ciências internalista.

Ao descrever a historiografia das ciências produzida até o início do século XX com intuito de melhor entender a bipartição entre historiadores e historiadores das ciências¹³⁴, Thomas Kuhn afirma:

Até os primeiros anos deste século (o século XX), a história da ciência ou o pouco que ela era, foi dominada por duas tradições principais. **Uma delas, que pode seguir-se quase ininterruptamente desde Condorcet e Comte até Dampier e Sarton, via o avanço científico com o triunfo da razão sobre a superstição primitiva (...). Embora de uma ampla erudição,** alguma por vezes ainda útil, as crônicas que esta tradição produziu foram em última instância exortatórias na intenção e incluíam nomeadamente muito pouca informação sobre o conteúdo da ciência, para além de saber quem primeiro fez tal **descoberta positiva** e quando (KUHN, 1989b, pág.190, *realces meus*).

Já os trabalhos da segunda tradição da História das ciências produzida até as primeiras décadas do século XX,

(...) viam em tais histórias um meio para **elucidar os conteúdos da sua especialidade, para estabelecer a sua tradição e para atrair estudantes.** (...) Excetuando ocasionais digressões ingênuas, **ela produziu exclusivamente histórias internas que não tiveram qualquer consideração pelo contexto nem pelos efeitos externos da evolução dos conceitos e técnicas em discussão.** (...) Mas foi decerto uma tradição exagerada e, de qualquer modo, tornou este tipo de trabalho pouco atrativo para historiadores, excetuando talvez os historiadores das ideias (KUHN, 1989b, pág.190-191, *grifos meus*).

dito, a intenção aqui é justamente outra, a saber, reavaliar a potencialidade histórica do internalismo (e de Alexandre Koyré) pela aproximação com a historiografia propriamente dita.

¹³⁴ Ainda sobre a separação entre historiadores e historiadores das ciências, Kuhn explica que “[o] que os historiadores em geral vêem como histórico no desenvolvimento das disciplinas criativas individuais são os aspectos que refletem a sua imersão numa sociedade mais ampla. O que eles com muita frequência rejeitam, como não sendo totalmente história, são as características internas que dão à disciplina uma história por direito próprio” (KUHN, 1989b, pág.195). Outra vez, parece-nos que o externalismo seria mais próximo da história e dos historiadores de formação do que o internalismo.

A partir das citações acima, pode-se perceber algumas das primeiras características da História das ciências chamada aqui de “positivista”: a importância de sua função pedagógica, doutrinária, isto é, voltada para os estudantes das ciências. Bem como a marca da erudição, a busca pelas descobertas positivas, verdadeiras e sua datação, além da maior atenção dada aos aspectos internos, intrínsecos às ciências. Se o historiador deveria se deixar dominar pelo seu objeto, ele deveria ser dominado pelos aspectos próprios das ciências, independentemente de qualquer influência sócio-cultural, por exemplo. Essa seria uma História científica, verdadeira das ciências. Essa característica não será sem importância se considerarmos que tanto a crítica ao *whiggismo* quanto o nascimento da chamada vertente Externalista surgiram em 1931, um duplo levante contra a história “positivista” e “internalista” das ciências. Veremos esse ponto adiante.

Thomas Kuhn (1989a), considerado o mais prestigiado historiador das ciências, não pára por aí. Ele também insiste que a História das ciências é tão antiga quanto à própria História. Já na Antiguidade Clássica, explica, poder-se-ia encontrar secções históricas introduzindo tratados técnicos de astronomia e matemática, o que o autor chama de gênero tradicional da História das ciências. Como não tenho pretensão de realizar uma regressão tão longa neste momento, basta reforçar que desde Condorcet e Comte se tem tentado “basear normativas da **racionalidade verdadeira** em panoramas históricos do pensamento científico do Ocidente” (KUHNS, 1989a, pág.144, *grifos meus*). Uma racionalidade verdadeira para o discurso histórico, sabemos, foi um dos objetivos a serem alcançados pelos historiadores metódicos do século XIX. Anteriormente pouco significativas, a partir do século XIX, “sobretudo quando controladas pelas técnicas de crítica textual da **história política alemã do século XIX**” (KUHNS, 1989a, pág.145, *grifos meus*), a História das ciências ganha destaque, adentra ao conjunto de obras históricas produzidas sob o abrigo e legitimidade da ciência, da racionalidade verdadeira. Essa pode ser considerada uma característica dominante da História das ciências chamada aqui de “positivista”: ela também teria seguido a fórmula metodológica da História Metódica alemã, isto é, uma narrativa baseada na busca por uma racionalidade verdadeira, baseada num rígido método científico, para o conhecimento histórico. E assim como a História *tout court*, vale lembrar, num viés “positivo”, mais do que positivista *stricto sensu*.¹³⁵ Grosso modo, a utilização do modelo da História Metódica trará para a História

¹³⁵ Em analogia à crítica de Carbonell (*apud* REIS, 2006) acerca da utilização do termo “positivista” para os historiadores da História científica do século XIX, pode-se entender a História das ciências do mesmo período como positivas, mais do que como “positivistas” no sentido comteano, muito embora Thomas Kuhn cite os trabalhos na área de História das ciências de Comte. Em outras palavras, a História científica das ciências era

científica das ciências algumas das mesmas características que trouxe para os metódicos alemães e franceses: a busca pela objetividade e neutralidade no relato histórico, a crítica de fontes, a predileção por documentos oficiais (no caso, tratados científicos), por fim, a concepção de que a história *res gestae* pode ser acessada, objetivamente, metodologicamente, por uma História *rerum gestarum*, desde que realizada com rigor científico-metodológico.

Nessa busca por uma História científica da ciência que pudesse descrever a verdade dos fatos passados, o historiador não poderia se deixar levar por teorias falsas, por falsos cientistas, por charlatães, curandeiros, místicos, por exemplo. O historiador deveria escolher um ramo aceito da ciência já legitimado na contemporaneidade e descrever seu desenvolvimento de forma evolutiva, de modo a reforçar o progresso do referido conhecimento científico. Uma história racional, verdadeira, científica da ciência deveria, necessariamente, mostrar o caminho da concretização plena da racionalidade vigorante de seu objeto: uma História científica “da ciência”. Nesse sentido, explica Kuhn (1989a), tanto o “**historiador romântico** como o **historiador cientista** continuaram a ver o desenvolvimento da ciência como uma marcha quase mecânica do intelecto, a sujeição sucessiva dos segredos da natureza a métodos sólidos desenvolvidos com habilidade” (pág.146, *grifos meus*). Obviamente, ambos estavam influenciados pelo objeto, a “ciência”, que por si só, desde a chamada Revolução Científica, carrega um estatuto de legitimidade e veracidade tácito. Naturalmente, os erros, a religiosidade dos cientistas, as questões políticas ou sócio-culturais, não apareceriam nas narrativas de História científica das ciências. Estas se detinham, tão somente, nos aspectos positivos, objetivos do desenvolvimento científico.

Ainda sobre as características da História científica da ciência, também é importante notar que “a historiografia da ciência tem sido a repetida insistência para que o estudante do desenvolvimento científico se preocupe com o conhecimento histórico positivo como um todo” (KUHN, 1989a, pág.147). Assim, haveria uma História da ciência geral que poderia substituir a histórias das ciências específicas. Em outras palavras, diferente das seções históricas que introduziam os tratados científicos, no século XIX há uma tentativa de descrever, por categorias e áreas, e de forma cronológica e enciclopédica, erudita, a História das ciências como sendo uma história única que agrupasse diversas áreas das ciências. Um exemplo dessa visão positiva, cronológica e enciclopédica pode ser encontrado nas obras de

positiva por ser baseada na experiência, no método, nos fatos e na recusa de teorizações, de hipóteses, de especulações e qualquer tipo de argumento a priori. Contudo, como se verá adiante, a História das ciências (internalista) manterá maior sua relação com a Filosofia do que a História científica do século XIX.

“história geral das ciências” de George Sarton¹³⁶ e de René Taton. Embora sejam autores com produção que data de meados do século XX, seus trabalhos de história geral das ciências possuem esse viés cronológico, enciclopédico das ciências. Na obra *Historia de la ciencia*, por exemplo, o norte-americano¹³⁷ George Sarton (1965a) escreve seis volumes de distintas áreas da ciência: Física, Matemática, Astronomia, Química, História Natural, entre outras. O mesmo tipo de visão enciclopédica, erudita, positiva, pode ser encontrado em *Historia geral das Ciencias*, de René Taton. Ao longo de nove volumes, Taton (1959) narra a evolução do conhecimento de forma gradual, a começar pela Pré-história. Em síntese, tanto em Sarton quanto em Taton, o desenvolvimento científico é abordado de forma linear, cumulativa, evolutiva, erudita, a partir do pensamento de grandes gênios e de forma independente de uma perspectiva sócio-cultural ou política, por exemplo.

Como dito, a Escola Metódica alemã endossou um discurso histórico a partir de eventos únicos, não repetíveis, como revoluções (rupturas), uma característica necessária à História alemã em vias de uma ruptura em sua forma de organização político-social, em 1870. Por outro lado, a vertente francesa da História científica, movida pela necessidade de celebração e engrandecimento dos ideias da Revolução Francesa (promover uma continuidade do espírito francês pelo discurso histórico-científico), endossou o discurso da continuidade. Em analogia ao que Sérgio Buarque afirma ao descrever a importância do pensamento de Alexander Gerschenkron, podemos pensar que tanto um discurso (ruptura) quanto o outro (continuidade), nesse caso,

deveriam considerar-se como instrumentos forjados pelos estudiosos do passado, e não como alguma coisa de inerente à matéria histórica e invariavelmente contida nela. O recurso a qualquer desses instrumentos há de proceder, sem dúvida, de uma decisão arbitrária, da arbitrariedade peculiar ao próprio processo de cognição, mas apesar disso, o enfoque do desenvolvimento histórico como sequência de mudanças inteligíveis nos padrões de crescimento, que se fazem *modo paulatim*, *modo saltatim*, ajudará a arrumar os dados empíricos de tal maneira que se torne eventualmente possível alcançar resultados significativos e dignos de interesse, mesmo quanto não sejam positivos e definitivos. O importante é saber delimitar e

¹³⁶ Vale destacar que a obra de Alexandre Koyré influenciou toda uma geração de historiadores das ciências, sobretudo nos Estados Unidos (GILLISPIE, 2007), onde George Sarton figurava como grande mestre nessa área do conhecimento.

¹³⁷ Novamente, uma sociedade com característica marcadamente liberal (ainda que contasse com propostas econômicas de cunho mais intervencionistas, como as de Franklin Delano Roosevelt entre 1933 e 1945, por exemplo). Portanto, sociedade com necessidade de propagar uma visão “liberal” das ciências. Para mais informações sobre a questão liberalismo *versus* intervencionismo na historiografia das ciências ver MAIA, 1996.

adequadamente formular tais conceitos, tendo sempre em conta que não de ser entendidos como conceitos propriamente históricos, não matemáticos, por exemplo, nem metafísicos (HOLANDA, 1974, pág.472).

O que vale ressaltar aqui é que ambas as vertentes, alemã e francesa, pelo discurso da ruptura ou pelo da continuidade, buscaram na História científica a noção de progresso, de validade científica, de método seguro para o discurso histórico.¹³⁸ Esses eram seus resultados significativos, dignos de interesse para os historiadores daquele momento. De qualquer sorte, o discurso adotado por importantes figuras da História das ciências do século XX, tal como é possível observar nas obras de Sarton e Taton, foi mais preponderantemente o de um desenvolvimento científico baseado na idéia de progresso cumulativo, uma visão positiva das ciências e da História. Até porque, estamos falando de autores cujas pátrias a ideia de ciência precisaria mais ser exaltada (ideia de continuidade) do que transformada (ideia de revolução) pelo discurso histórico: EUA e França no limiar do século XX. Enfim, de modo geral, vemos em Sarton e Taton uma visão tipicamente “positivista”, metódica das ciências. Essa visão acumulativa do desenvolvimento científico também pode ser encontrada na obra de Alistair Crombie, Pierre Duhem, Annelise Maier, Marshall Clagett, entre outros (KOYRÉ, 2011a). Crombie, por exemplo, num viés assumidamente internalista, como vimos no primeiro capítulo deste estudo, “demonstrou a continuidade perfeita e surpreendente do desenvolvimento do pensamento lógico: desde Aristóteles (...) há uma ininterrupta cadeia (...)” (KOYRÉ, 2011a, pág.72). Ainda que abordasse o fato possivelmente mais contundente e canônico da historiografia das ciências – a Revolução Científica – Crombie o fazia por meio de uma narrativa gradual, evolutiva, cumulativa, de uma ciência objetiva, neutra, que seguiu a linha reta do progresso no passado e, naturalmente, que se encaminha em direção ao progresso de um futuro promissor. Novamente, essa visão de ciência satisfazia duplamente os objetivos do autor: realizar uma história científica das ciências e, além disso, reforçar uma ideia grandiosa de ciência por meio da descrição de uma marcha racional em direção à descoberta dos desígnios da natureza.

¹³⁸ Ainda sobre a questão ruptura *versus* continuidade, Foucault afirma, taxativamente: “Se só se reconhecer na ciência o acúmulo linear das verdades ou a ortogênese da razão, se nela só se reconhecer uma prática discursiva que tem seus níveis, seus limiares, suas rupturas diversas, só se poderá descrever uma única divisão histórica cujo modelo não se deixa de reconduzir, ao longo dos tempos, para uma forma de saber, não importa qual: a divisão entre o que não é ainda científico e o que o é definitivamente. Toda a densidade das separações, toda a dispersão das rupturas, toda a defasagem de seus efeitos e o jogo de sua interdependência acham-se reduzidos ao ato monótono de uma fundação que é preciso sempre repetir” (FOUCAULT, 2008, pág.210-211).

Essa concepção cumulativa, progressista, que tinha a intenção de “clarificar e aprofundar a compreensão dos métodos ou conceitos científicos contemporâneos, mediante a exibição de sua evolução” (KUHN, 1989a, pág.145), que narravam o desenvolvimento científico “como uma marcha quase mecânica do intelecto, a sujeição sucessiva dos segredos da natureza a métodos sólidos (...)” (KUHN, 1989a, pág.146), que se baseavam em aspectos internos das ciências e que tinham nítidas influências do historicismo do século XIX, encontra grande repercussão na obra de Rupert Hall. Como vimos no primeiro capítulo, em obra publicada em 1954, Hall (1988 [1954]) fará uma história das ciências assumidamente internalista, positivista e *whiggista*. Para ele a ciência seria um conhecimento teórico sobre a natureza, que deveria ser descrito de forma positiva, objetiva, metódica, científica pelo historiador. Hall (1988 [1954]) é enfático, até assume a existência de traços místicos em grandes cientistas, mas essas relações – bem como as relações pessoais, profissionais, políticas – não teriam importância numa História científica da ciência. Esta deveria se limitar ao progresso das teorias, do pensamento científico, ao progresso da ciência. O historiador deveria, portanto, narrar teorias vencedoras, reconhecidas. Essa seria a verdadeira, a científica História das ciências: internalista (isto é, livre de interferências sociais, políticas, culturais), positivista e *whiggista*.

Aqui cabe uma pequena digressão. Sabemos que em História das ciências o termo *whig* nos remete a um tipo de narrativa presentista, isto é, que se baseia nos valores atuais para expor um ponto de vista histórico do passado (BUTTERFIELD, 2002 [1931]). O historiador *whig* olha para as teorias científicas do passado identificando as teorias atuais em estado embrionário e as narra de forma cumulativa e progressista, desde seu estágio inicial até o estágio atual. Uma história heróica do desenvolvimento científico. Contudo, a propósito do termo *whig*, vale destacar que foi usado pela primeira vez para no século XVII para designar o partido de tendências liberais (Partido *Whig*) do Reino Unido, partido que exprimia as intenções da burguesia liberal e mercantil, em contraposição ao conservador Partido *Tory*. Novamente, a relação entre o liberalismo e a busca por uma forma específica de entender a ciência – uma progressão inevitável e positiva rumo à razão iluminada – faz-se aqui presente. A historiografia *whig* exprimia, assim, uma forma ideológica típica do liberalismo, em que a razão, o progresso e a ciência encaminhariam a sociedade para uma forma de vida melhor, avançada, racional. Especificamente em História das ciências, as narrativas *whigs* se configuravam como narrativas que viam a ciência se desenvolvendo numa marcha rumo ao progresso, o passado visto de forma linear, direta, positiva em relação ao presente. Os erros,

desvios, teorias e técnicas falsas, epistemologias distintas não estavam em questão para esse tipo de historiografia. O problema a ser considerado aqui é que, por parecer-se com uma historiografia em que a ciência é vista como sendo algo independente da ação humana (pretensamente a internalista), muitas vezes é tida, erroneamente, como sinônimo de Internalismo.¹³⁹

Nesse sentido, há outro ponto a ser destacado. A relação entre o Internalismo e o “positivismo” (que deve ser entendido aqui como sendo uma historiografia metódica aos moldes do século XIX) parece óbvia e se concretiza na fala do internalista Rupert Hall: “não me envergonho de seguir uma linha positivista ou ‘whiggista’” (HALL, 1988 [1954], pág.14). Certamente, essa relação não será restrita à obra de Rupert Hall, pelo contrário, será amplamente divulgada na História das ciências como sendo a forma mais adequada de perceber a relação entre a historiografia da história (entendida aqui como historiografia *tout court*) e a historiografia das ciências. Isto é, vincular o positivismo ao Internalismo e ao *whiggismo*. À medida que o historicismo começa a sofrer o que talvez possa ser entendido como críticas fatais, no início do século XX, o termo “positivista” ganha acepção pejorativa entre historiadores de formação. O termo passa a ser considerado, o que ainda persiste hoje, praticamente uma ofensa, um atestado de desatualização teórico-metodológica em História. Em movimento similar, simultâneo, porém velado, na História das ciências o termo “internalismo” também termina por ganhar uma acepção pejorativa. Uma forma ultrapassada, descontextualizada, desencarnada, a-histórica de entender o desenvolvimento científico do passado. Uma forma mal sucedida de descrever o desenvolvimento científico. Para o lamento de Thomas Kuhn, uma forma tipicamente empregada por cientistas-cientificistas que pouco conhecem a Teoria da História ou o *métier* do historiador de formação e que se enveredam na escrita memorialística e pouco histórica das ciências. Não será por acaso que, de longe, nos parecerá mais “histórico” as narrativas de cunho externalistas do que as internalistas. Estas nos parecem, de partida, histórias “positivistas”. Vejamos, portanto, mais de perto essa relação.

Como sabemos, foi outro representante da corrente internalista, tradicionalmente considerada menos histórica, que desmascarou os problemas da historiografia *whig*, tipicamente “positivista”, em 1931. Butterfield (2002 [1931]) não apenas estabeleceu o que

¹³⁹ Talvez fosse interessante comparar uma possível história *whiggista* das ciências aos modelos marxistas (externalistas) em que há, também, a visão de progresso, ciência, linearidade e a busca por uma sociedade mais avançada. Contudo, no presente trabalho, meu esforço não caminhará nessa direção.

talvez seja a mais contundente crítica a historiografia *whig* como, também, criticou o modelo rankeano que seria baluarte dessa concepção de História. Simultaneamente às renovações propostas pelo movimento dos *Annales*, como se verá no capítulo seguinte, a História das ciências começa a repensar o modelo científico do fazer histórico até então empregado nas narrativas do século XIX e XX. Esse repensar a História das ciências frente ao modelo *whiggista* começará com a crítica de Butterfield, um eminente internalista. Portanto, resta ressaltar que partirá de um internalista – com concepção de história e com obras que dialogam com o trabalho de Alexandre Koyré, um autor que pode, inclusive, ser considerado koyreano (SHAPIN, 1992) – a crítica ao presentismo, ao *whiggismo*, à História das ciências dita “positivista”.

Já sabemos que, na tentativa de aproximar a historiografia das ciências da historiografia da história, “até os anos 30, para os primeiros, (tem-se) uma historiografia *Whig*; para os segundos, uma história positivista, teleológica, evolutiva, progressista, uma marcha linear, produzida por grandes heróis, com grandes eventos, uma história dos vencedores” (REIS, 2010a, pág.18). Contudo, além da postura anti-*whig* taxativamente encampada pelo internalista H. Butterfield faz-se necessário destacar outra distinção que permita, de fato, repensar o lugar ocupado pelo Internalismo na tradição historiográfica das ciências e, também, ocupado pela mais aceita comparação direta com a historiografia *tout court* do século XIX. Isso nos leva a outra característica da historiografia das ciências do século XIX e início do século XX, a saber, a Internalista, que, em alguns autores, por si só, pode se configurar como um contraponto importante ao pensamento da História científica, Metodica. Ao descrever os autores internalistas que teriam disseminado uma visão amplamente koyreana (SHAPIN, 1992) do desenvolvimento científico – Rupert Hall, Herbert Butterfield e Alistair Crombie – descrevemos algumas de suas diferenças e semelhanças. Apesar de ter concluído que Butterfield estava mais próximo teórico-metodologicamente de Koyré do que Hall e Crombie, todos eles prescreveram narrativas internalistas com pelo menos duas características semelhantes: a preponderância das análises das estruturas de pensamento e a compreensão das teorias científicas a partir de concepções matemáticas e filosóficas.

Alexandre Koyré, bem como os internalistas aqui elencados, não entendia o pensamento filosófico apenas como um objeto de estudo inerente às ciências. Afinal, a filosofia poderia ser um “objeto inerente”, se é que existe tal coisa, de qualquer temática em que a história busque narrar. A filosofia seria muito mais do que uma forma de

questionamento e compreensão do mundo. Seria uma forma narrativa: “Pareceu-me impossível separar, em compartimentos estanques, a história do pensamento filosófico e a história do pensamento religioso (...). Era analogamente impossível negligenciar o estudo da estrutura de pensamento científico” (KOYRÉ, 2011a, pág.1). Sabemos, essa fórmula mostra-se presente em *Estudos Galiláicos, Do Mundo Fechado ao Universo Infinito, La révolution astronomique, Galileu e Platão*, e em várias outras obras e textos de Koyré. Assim, se Koyré fará uma incisiva crítica à História científica e a historiografia *whig* de um só golpe, ele o fará a partir de argumentos filosóficos. Na historiografia *whig*, por exemplo, Koyré (2010) explica que o historiador não poderia escolher os fatos que subjetivamente achasse importante, posto que “importância” seria um valor variável, pouco científico. O historiador teria que buscar no futuro a relevância de determinado fato. Isto é, o historiador deveria determinar a importância de um fato digno de ser narrado pelos seus efeitos futuros. Obviamente, efeitos suntuosos, canônicos, tais como eventos não repetíveis, grandes transformações, atuação de grandes líderes e, mais especificamente na História das ciências, grandes descobertas, teorias revolucionárias e assim por diante. Contudo,

(...) determinando assim os fatos importantes pela importância de seus efeitos futuros, **falseia-se necessariamente a imagem da época que se está estudando** ou, se preferirmos, representamos deste modo para nós mesmos está determinada época de um modo mais exato, porém muito distinto do que ela foi para os contemporâneos. Pois os contemporâneos (...) não possuem o dom da profecia e, portanto, ignoram as conseqüências longínquas dos fatos “importantes” que se produzem diante de seus olhos (...) (KOYRÉ, 2010, pág.51, *grifo meu*).

Koyré não apenas desmonta o argumento presentista muitas vezes oculto no argumento das narrativas *whig*, como também inviabiliza a possibilidade de uma História neutra e baseada em fontes oficiais, seguradas, devidamente criticadas, depuradas, tal como almejada pela História científica. Para Koyré, são os historiadores que determinam quais fatos são interessantes, importantes, e não os fatos por si diante de seus desencadeamentos futuros, posto que “com efeito, nada é importante em si” (KOYRÉ, 2010, pág.50). Os historiadores escolhem entre vestígios, uma dupla escolha: do historiador e do tempo que conservou, muitas vezes aleatoriamente, determinado documento. Em viés completamente diferente ao almejado pela História científica, Koyré (2011a) afirma: “A história do historiador, *historia rerum gestarum*, não contém todas as *res gestae*, mas apenas as que são dignas de serem

salvas do esquecimento. A história do historiador é, portanto, resultado de uma escolha. E até uma dupla escolha” (pág.416).

Ora, o passado, justamente enquanto passado, permanece para sempre inacessível: o passado se dissipou, não é mais, não podemos tocá-lo (...). Mas a história objetiva – a que é feita e vivida pelos homens – oferece poucos elementos à história dos historiadores. (...) Ela destrói sem piedade os documentos mais importantes, as obras mais belas, os monumentos mais prestigiosos (...). Assim, as reconstruções históricas são sempre incertas e até duplamente incertas... Pobre pequena ciência conjectural: foi assim que Renan se referiu à história (KOYRÉ, 2011a, pág.415-416).

Koyré fala em ciência conjectural, hipotética, incerta, nada mais detestável para historiadores metódicos. Junto com a conjectura, com a formulação de hipóteses, Koyré defende concepções que teriam sido expurgadas da História científica: a análise teórica da História, a Filosofia. Apesar de sua inquietação quanto à impossibilidade da história medir, experimentar, observar, tal como pretendiam os historiadores cientistas, Koyré utiliza justamente o objeto filosófico em sua narrativa histórica: concepções matemáticas, estruturas de pensamento, formas de compreender e explicar o mundo a partir de ideias científicas, erros científicos ou barreiras mentais. Objetos que não poderiam, de partida, ser medidos, testados ou purificados por uma ação metodológica, objetiva e científica do historiador-cientista. Não por acaso, explica Foucault (2005), Koyré possa ser considerado tanto um historiador quanto um filósofo. E resta destacar que na França Koyré foi mais reconhecido como filósofo do que como historiador, título que só receberá de imediato em solo norte-americano. Tal fato poderia ser explicado, continua Foucault (2005), pela relação entre a Filosofia e a História na tradição francesa, como também se verá nos trabalhos de Canguilhem.

Assim, por um caminho koyreano, e internalista, é preciso ressaltar, a história se transforma em um dos problemas da filosofia, e a filosofia se transforma em um dos problemas da história. Seria possível afirmar que o idealismo filosófico inspirou todos os trabalhos de Koyré (GILLIESPIE, 2007). Assim, afirma Foucault, a História da ciência, disciplina reivindicada por historiadores, cientistas e filósofos, só pode se constituir no que ela tem de específico levando em conta, entre o puro historiador e o próprio cientista, o ponto de vista epistemológico (FOUCAULT, 2005). Essa é a tradição de contato inerente entre história e filosofia do saber, da racionalidade, que estaria presente nos pensamentos de Bachelard, de Cavailles, de Canguilhem, de Koyré, continua Foucault (2005). Não por acaso,

Alexandre Koyré é considerado (BELTRÁN, 1989) um dos pais fundadores de um conhecimento interdisciplinar¹⁴⁰: a história das ciências.

Ao descrever a tradição historiográfica das ciências da qual Koyré é considerado eminente figura, texto intitulado “Os diferentes tipos de história das ciências”, Foucault (2008) ainda explica que há um tipo específico de História das ciências, uma história epistemológica das ciências, da qual Alexandre Koyré poderia ser considerado um representante.

É diferente a análise histórica que se situa no limiar da cientificidade e que se interroga sobre a maneira pela qual ele pôde ser transposto a partir de figuras epistemológicas diversas. Trata-se de saber, por exemplo, como um conceito - carregado ainda de metáforas ou de conteúdos imaginários - se purificou e pôde assumir *status* e função de conceito científico; (...) de saber, de modo mais geral, como uma ciência se estabeleceu acima e contra um nível pré-científico que, ao mesmo tempo, a preparava e resistia a seu avanço, e como pôde transpor os obstáculos e as limitações que ainda se lhe opunham. G. Bachelard e G. Canguilhem apresentaram os modelos dessa história. (...) A história que ela conta é necessariamente escandida pela oposição verdade e erro, racional e irracional, obstáculo e fecundidade, pureza e impureza, científico e não científico. Trata-se de uma *história epistemológica* das ciências (FOUCAULT, 2008, pág.212-213).

Há traços do pensamento koyreanos nesse modelo de História das ciências explicitado por Foucault: a formação da cientificidade a partir de figuras epistemológicas diversas (como os estilos de pensamento medievais tão recorrentemente descritos por Koyré), a resistência que erros e barreiras mentais ofereciam ao avanço científico, bem como a separação entre o científico e o não científico, a verdade e o erro, muito embora Koyré tivesse predileção pelas ditas barreiras mentais (erros) para descrever o desenvolvimento da ciência em uma direção e não em outra. Contudo, a obra de Alexandre Koyré ainda teria similitudes com outro tipo de História das ciências descrito por Foucault:

O terceiro tipo de análise histórica é o que toma como ponto de ataque o limiar de **epistemologização** - o ponto de clivagem entre as formações discursivas definidas por sua positividade e figuras epistemológicas que não são todas, forçosamente, ciências (e que, de resto, talvez jamais cheguem a sê-lo). (...) **Empreender nesse nível**

¹⁴⁰ Diferentemente da multidisciplinaridade (justaposição de disciplinas), da pluridisciplinaridade (justaposição de disciplinas de áreas comuns), e da transdisciplinaridade (em que haveria um axioma comum entre as disciplinas em diálogo), a interdisciplinaridade prevê uma interação entre diferentes disciplinas, tal como a filosofia, a história e alguma área das ciências (química, física, biologia, etc). Prevê, ainda, uma interação entre conceitos, métodos e objetos das disciplinas em interação (FAZENDA, 1994). Esse tipo de diálogo, de interação interdisciplinar é uma das características mais evidentes e consensuais da História das ciências.

uma história das ciências não é descrever formações discursivas sem considerar estruturas epistemológicas; é mostrar como a instauração de uma ciência, e eventualmente sua passagem à formalização, pode ter encontrado sua possibilidade e sua incidência em uma formação discursiva e nas modificações de sua positividade. Procurar o nível da prática discursiva na densidade histórica das ciências não significa querer reconduzi-la a um nível profundo e originário, ao solo da experiência vivida (...); quer-se, sim, fazer aparecer entre positivities, saber, figuras epistemológicas e ciências, todo o jogo das diferenças, das relações, dos desvios, das defasagens, das independências, das autonomias, e a maneira pela qual se articulam entre si suas historicidades (FOUCAULT, 2008, pág.213-214, *grifos meus*).

A predileção de Koyré por erros, teorias falsas seria algo completamente impossível dentro de uma visão “positivista” da História ou da História das ciências. Koyré não vê em erros apenas equívocos, teorias falsas, mas desvios de um jogo de diferenças que permitiria melhor entender o outro. Falarei sobre a possibilidade do entendimento do pensamento outro, algo diferente da concepção de mentalidade, no próximo capítulo. Por hora, basta enfatizar que Koyré descreve uma forma própria de narrar e entender a historicidade das ciências a partir de um processo de formação de uma epistemologia específica, a científico-ocidental. Isso não implica na desconsideração, na não validade das epistemologias outras, que seriam perceptíveis nas barreiras mentais, nos erros, enfim, nos estilos de pensamentos estudados por ele. Pelo contrário, Koyré considerava que justamente os erros, as barreiras mentais, possibilitariam a percepção de outras formas de pensar e, por conseguinte, outros caminhos que poderiam ter sido tomados pela ciência. Por isso mesmo, explica Foucault (2005), Koyré toma as ideias em momentos de turbulência, em que o verdadeiro e o falso não estavam absolutamente separados. Novamente, todos esses caminhos narrativos escolhidos pelo internalista aqui analisado não seriam possíveis dentro de um modelo positivista de História das ciências.

Se a História das ciências em Koyré adota a filosofia, e vice versa, ao mesmo tempo, a História se pergunta se os problemas filosóficos podem ser decifrados historicamente. E esse não é apenas um argumento retórico, mas antes, uma questão própria da Filosofia da História que determina o fazer historiográfico de Koyré. Ao fim e ao cabo, esse parece ser o questionamento motriz dos estudos koyreanos. “Somos nós que, na trama contínua do tempo e do espaço, recordamos os próprios objetos de nossa pesquisa”, afirma Koyré (2010, pág.52). Os problemas colocados por Koyré são problemas próprios da Filosofia da História. Se concordarmos com o autor, teremos que admitir que sua História das

ciências é, também, uma Filosofia da História explícita que se realiza na escrita da história subjetiva do historiador. Nesse sentido, a História das ciências aos moldes koyreanos, amplamente disseminada nos EUA e no Reino Unido, potências liberais, estaria na contramão do pensamento dito “positivista” da historiografia propriamente dita e, também, da historiografia das ciências. Seria, por fim, uma História das ciências anti-positivista, anti-*whiggista*, que se utiliza de questões eminentemente filosóficas para descrever o pensamento científico.

Em Koyré, não haveria uma delimitação disciplinar entre a Filosofia e a História, tal como pretendia a História científica do século XIX. Não será por acaso, por exemplo, que Charles Gillispie (2007) considerará Koyré como responsável por realizar uma retomada dos estudos filosóficos de Hegel e também de Spinoza, na França.¹⁴¹ Não por acaso James Stump (2001) considera Koyré mais um hegeliano do que um internalista. Não por acaso Foucault (2005) insiste no lugar de filósofo, mais do que de historiador, ocupado por Alexandre Koyré. Somadas todas essas visões da historiografia das ciências e, em consonância com a dissecação dos trabalhos e intentos koyreanos do segundo capítulo desse estudo, creio, podemos concluir que o internalismo de Alexandre Koyré foi um viés de grande aproximação, se é que poderiam estar separadas na concepção do autor, entre a história e a filosofia. Nesse ponto, a tradição koyreana na História das ciências, descrita por meio dos trabalhos de Alistair Crombie, Rupert Hall e mesmo de George Sarton ou René Taton, foram, de fato, menos koyreanas e mais preponderantemente “positivistas”. O que talvez tenha contribuído para a errônea vinculação do Internalismo ao “positivismo” metódico da historiografia do século XIX. Novamente, essa vinculação não funcionaria se analisarmos mais detidamente o trabalho e o viés internalista tal como empreendido por Alexandre Koyré. Quanto ao legado do autor, vale ressaltar, mesmo tendo sido forte referência para autores ditos como “positivistas” – Crombie, Hall, Sarton – há outro legado que foi deixado de lado e que pretendo analisar no próximo capítulo, a saber, a aproximação entre o movimento dos *Annales* (e sua contundente crítica à Escola Metódica) e as propostas críticas de Alexandre Koyré para a História das ciências.

¹⁴¹ Vale lembrar, apesar da Filosofia da História do século XIX se inspirar na orientação hegeliana, ela rejeitará os aspectos filosóficos desta em prol de uma objetividade empírica, observável, científica.

Capítulo 4: Combates franceses pela História (das ciências)

Interdisciplinaridade, cientificidade e críticas aos eruditos

No século XIX a História se profissionalizou, adotou um método próprio, específico, afastou-se das especulações filosóficas, da estética literária, dos desígnios religiosos, tornou-se uma ciência. As narrativas desse período, amplamente divulgadas nas revistas profissionais (*Historisch-Politische Zeitschrift*, *Révue Historique* e *English Historical Review*) criadas no século XIX, concentravam-se em feitos de grandes chefes de estado, grandes líderes, concentravam-se em eventos políticos, únicos, transformadores. Era uma história teleológica, que buscava nos documentos (metodologicamente depurados) uma relação de causa-efeito que pudesse descrever com “exatidão científica” os fatos do passado tal como teriam acontecido. Vimos que apesar de algumas diferenças, esse modelo de narrativa histórica, muito comum até o início do século XX, dominava também as narrativas acerca das ciências. Eram narrativas de grandes transformações, baseadas em documentos oficiais (tratados científicos corretos, vencedores, isto é, cuja teoria tenha logrado êxito no estabelecimento de um paradigma científico), realizadas por eminentes cientistas. Em ambos os casos, na História e na História das ciências, tem-se uma história teleológica, oficial, verdadeira, evolutiva, progressista, de grandes transformações e eventos, de vencedores.

Esse cenário que marcou o período de profissionalização do conhecimento histórico começa a ser veementemente questionado na passagem do século XIX para o século XX. Em um dos mais conhecidos livros sobre o tema – *A Escola dos Annales (1929-1989): a revolução francesa da historiografia* – Peter Burke (2010) explica que já em 1900 a história política “positivista” era bastante criticada. Mesmo antes disso, sabemos, a “história oficial” encontrava dissidência por parte de alguns historiadores, como Michelet e Burckhardt. Enquanto este interpretava forças culturais, religiosas e políticas, aquele fazia uma história das classes subalternas que em pouco dialogavam com as propostas do historicismo. Ambos, em caminhos muito distintos da marginalização de temas sócio-culturais e da predileção pela história política, oficial, tal como propostos por Ranke (BURKE, 2010). As estruturas sócio-econômicas analisadas pelos marxistas também apresentavam dissonâncias da proposta de Ranke, de Langlois e Seignobos. A própria sociologia, tanto em sua vertente durkheimiana

quanto em sua vertente weberiana, se posicionava como crítica ao pensamento histórico dominante no século XIX. Vários movimentos críticos à História científica dos metódicos surgiram em toda a Europa: Alemanha, Bélgica, Inglaterra, França, entre outros. Um movimento, em especial, com grande repercussão justamente por ressoar o descontentamento de vários grupos de intelectuais, ganhou destaque na França por meio da fundação da *Révue de Synthèse Historique*, em 1900. Seu fundador, o filósofo Henri Berr, tinha o objetivo de “promover uma discussão teórica sobre a história-ciência” (REIS, 2000, pág.57). Muito embora a *Revue de Synthèse* tivesse muitas diferenças do que posteriormente seria a *Annales d'Histoire Économique et Sociale* de 1929, Lucien Febvre, que foi colaborador e amigo de Henri Berr, lembra que se tratava de um periódico de vivacidade, de intelectuais ativos, que buscavam novos espaços (FEBVRE, 1992). Segundo o próprio Febvre, um primeiro espaço de crítica e combate. Um espaço de produção e divulgação do conhecimento histórico que reunia tanto membros do *establishment* acadêmico quanto jovens promissores de visão marginal acerca da História (REIS, 2010b). Por isso mesmo, explica Febvre, um “cavalo de Tróia” que apresentou inimigos e notícias perturbadoras ao fazer histórico tradicional (FEBVRE, 1992). Além de ser um espaço de renovação das discussões históricas, a *Revue de Synthèse Historique* – tal como se apresenta no texto “Sobre nosso Programa” (BERR, 1900) do primeiro tomo da edição de julho a dezembro de 1900 – destacava trabalhos empíricos e também reflexões teóricas do campo da história política, da história econômica, da história das religiões, da filosofia, da ciência, da literatura e da arte. Era um espaço para discussões entre filósofos, sociólogos e historiadores dessas temáticas (BERR, 1900). Para Berr, essa discussão entre diferentes áreas do conhecimento, esse debate interdisciplinar era imprescindível, pois a História deveria se aliar às demais ciências sociais e humanas que, com seus métodos e teorias, poderiam preencher lacunas que a História-ciência sozinha não preencheria. Haveria, pois, uma síntese, uma colaboração entre diversas teorias e métodos das ciências humanas.

“Nada é mais funesto do que aprisionar em sua pequena propriedade e ignorar o resto do mundo. É o modo mais seguro de mal compreender o que se estuda com uma dedicação tão exclusiva. Como escapar a essas condições contraditórias de um trabalho frutuoso? É ajudando-se mutuamente. Que cada um de nós forneça aos colegas dos domínios vizinhos informações sóbrias, mas seguras, sobre o estado e os progressos de seus estudos especiais (...)” (BERR, 2010, pág.430).

A síntese histórica, um esforço científico, eliminaria a necessidade de uma filosofia da história especulativa, incerta, sem validade. A síntese histórica “deve ser ciência – ela começa pela análise e a ultrapassa. O lugar da “síntese histórica” é entre dois outros: a análise erudita e a especulação *a priori*” (REIS, 2000, pág.59). Isto é, entre a História científica e a filosofia da história. É preciso destacar aqui que a síntese histórica não eliminaria o pensamento filosófico do âmbito histórico, pelo contrário. Se a História científica se negava a fazer qualquer análise teórica ou filosófica por se apegar aos documentos concretos e nestes esgotar o trabalho do historiador, Berr anuncia a necessidade de uma síntese científica posterior que ligasse fatos a princípios explicativos, teóricos, filosóficos. A síntese histórica cumpriria o mesmo papel que a filosofia da história, só que baseado em dados empíricos, o que lhe dava característica e status de cientificidade. Por esse motivo, para Henri Berr, novamente, a síntese seria uma síntese científica. A história não seria composta apenas por rupturas e mudanças, mas por uma organização racional das mudanças. Algo que os eruditos negavam fazer, mas obviamente faziam: escolhas. Essa organização, em Berr, se daria por uma síntese, algo que seria impossível para os eruditos do século XIX. Há uma filosofia da história (um questionamento sobre o fazer história) na síntese científica proposta por Berr. “Foi, portanto, como filósofo que ele (Henri Berr) acompanhou o debate sobre a história como ciência social” (REIS, 2000, pág.60).

Sobre a relação entre a *Revue de Synthèse Historique* e a posterior *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, ponto que aqui nos interessa, Fernand Braudel destaca que havia semelhanças e diferenças. Grosso modo, Braudel (1972) acha que, apesar das ideias da *Revue de Synthèse* terem perturbado o sossego do *establishment* histórico, foi uma experiência bastante cortês com o mesmo. Contudo, teria sido Henri Berr o responsável por recomençar a experiência crítica e interdisciplinar na História, algo também proclamado pelas inovações do movimento dos *Annales*, como veremos a seguir. Berr reuniu em torno da *Revue de Synthèse* “um grupo de intelectuais vivos, ativos, entusiasmados, e assertivos que vieram de todos os lados - historiadores, geógrafos, economistas, sociólogos, biólogos, antropólogos, e, claro, filósofos” (BRAUDEL, 1972, pág.485).¹⁴²

¹⁴² “No doubt, the reason was, as much as the ideas discussed in the *Revue* which disturbed the quiet of the establishment, the fact that Henri Berr had begun to assemble around himself a group of lively, active, enthusiastic, and assertive intellectuals who came from all the fringes - historians, geographers, economists, sociologists, biologists, anthropologists, and, of course, philosophers” (BRAUDEL, 1972, pág.485).

A revolução francesa da historiografia

Em movimento semelhante ao da *Revue de Synthèse*, toma corpo, de forma mais combativa (BRAUDEL, 1972), a *Annales d'Histoire Économique et Sociale*. Fundada em janeiro de 1929 pelos jovens professores da Universidade de Estrasburgo – Lucien Febvre e Marc Bloch, a *Annales d'Histoire Économique et Sociale* seguia a mesma linha de crítica e interdisciplinar que também motivava a revista fundada por Henri Berr. Conforme aponta Le Goff (*apud* DOSSE, 1992), não foi por acaso que os *Annales* – tanto a revista em si quanto o movimento de renovação intelectual – surgiram em 1929, ano da grande crise da sociedade capitalista. Havia um terreno fértil para o debate de questões humanas, explica o autor.¹⁴³ Além disso, e mais especificamente após a Primeira Guerra Mundial, a região de Alsace-Lorraine voltou a pertencer à França e recebeu, desde então, volumosos recursos para consolidar a presença e a cultura francesa na região. Assim, apesar de estar localizada em posição geográfica e temporal de grande tensão entre franceses e alemães¹⁴⁴, a Universidade de Estrasburgo tornou-se um meio intelectual de destaque, um ambiente favorável à inovação e capaz de promover o almejado debate interdisciplinar proposto por Henri Berr (SCHWARCZ, 2001). A tentativa de promover um periódico interdisciplinar e internacional aparece expressa no primeiro número da revista, tanto na mensagem aos leitores da primeira edição (BLOCH; FEBVRE, 1929) quanto na composição da edição de lançamento, com temas de história econômica (esta aparece com grande realce), história urbana, história rural, entre outros temas mais abrangentes do que se esperava dos historiadores metódicos. O comitê editorial da revista também era diverso, formado por um sociólogo (Maurice Halbwachs), um geógrafo (Albert Demangeon), um economista (Charles Rist) e um cientista político (André Siegfried), além de historiadores (BURKE, 2010).

¹⁴³ Dosse, ao realizar a contextualização da década de 1920-1930 que daria origem ao movimento dos *Annales*, também explica que nesse período as ciências desenvolveram teorias mais abstratas, o que favorecia o debate das Ciências Humanas. Um bom exemplo seria as proposições einsteinianas.

¹⁴⁴ “As tensões eram numerosas: franceses x alemães, religiosos x laicos, população de origem alemã x Estado francês, autonomistas x francófilos x germanófilos, republicanos e liberais x socialistas e comunistas” (REIS, 2000, pág.68).

Lucien Febvre e Marc Bloch conviveram nesse ambiente de inovação e de diálogo interdisciplinar promovido em Estrasburgo de 1920 a 1933¹⁴⁵, tempo suficiente para dar início ao que os historiadores têm conhecido como “revolução francesa da historiografia”. Uma revolução que deu voz às críticas e anseios por novas formas de pensar e fazer História já existentes, conforme aponta Peter Burke (2010), desde 1900. Uma revolução que aproximaria a História, disciplina científica, das Ciências Sociais. Diálogo que teria sido evitado pelos metódicos do século XIX na busca pela profissionalização e pela especificação da História. Diferentemente dos metódicos, ditos positivistas, a “renovação” da História proposta por Lucien Febvre e Marc Bloch, a *nouvelle histoire*

Em linhas gerais, (...) abandonou o pressuposto da história produzida pelo sujeito consciente através do Estado-Nação, recusando a história política (...); abandonou o pressuposto do estudo singular, do específico, do irrepetível, recusando o “evento”; abandonou o pressuposto do fim que justifica todo o passado, o presente e o futuro, recusando a forma narrativa do discurso histórico; abandonou o pressuposto do sujeito consciência cívica, de si ou de classe, recusando a ação social prescrita por essas consciências; abandonou o pressuposto da história partidária, parcial, a serviço de poderes religiosos e políticos, recusando a ideologização do discurso histórico; abandonou o pressuposto do tempo cronológico, linear, irreversível, recusando o evolucionismo progressista; abandonou o pressuposto da história conhecimento do passado, recusando a “história-museu” (REIS, 2010, pág.66-67).

Além de recusar a história política, oficial, os *Annales* davam visibilidade a temas da história econômica e social, algo que permitiria o debate com as Ciências Sociais. Também pela aproximação das Ciências Sociais, os *Annales* terminam por recusar as concepções de tempo histórico anteriores: as concepções teológicas e filosóficas. As Ciências Sociais já haviam rompido com a concepção de tempo da Teologia e da Filosofia, algo que teria sido bem recebido pelos historiadores do início do século XX. Para os metódicos, tanto a relação teleológica, de causa-efeito, quanto a concepção de que o conhecimento histórico (*rerum gestarum*) descreveria perfeitamente a realidade passada (*res gestae*), levaram a uma concepção filosófica de tempo histórico acelerada, de eventos, de transformações permanentes (REIS, 2008). Os *Annales* abandonaram o tempo linear e irreversível do evolucionismo progressista e adotaram outra concepção de tempo: o tempo da permanência, o tempo lento, das continuidades, o tempo da longa duração.

¹⁴⁵ Febvre deixou Estrasburgo em 1933, quando foi atuar em Paris, no Collège de France. Bloch deixou Estrasburgo em 1936, quando se transferiu para a Sorbonne. Transferências que, conforme indica Burke (2010), representam o sucesso do movimento dos *Annales*.

Em se tratando de longa duração, a maior parte dos historiadores tem insistido na importante necessidade de diferenciar as etapas ou gerações pelas quais os *Annales* teriam passado. Haveria uma longa duração do próprio movimento, com distinções e similitudes, para além de entender o lançamento em 1929 como uma simples ruptura, o que seria uma visão tipicamente heróica e “positivista” da historiografia. Visão mitificada do movimento, em grande parte construída pelos historiadores dos *Annales* de épocas posteriores, que ainda é bastante difundida no meio intelectual (BARROS, 2010b). Conforme explica José Carlos Reis (2000 e 2008), não seria possível falar em um “Programa dos *Annales*” ou em uma “Escola dos *Annales*” no sentido de um projeto dogmático e de um grupo uno e coeso ao longo de suas gerações. Em consonância, François Dosse (1992) afirma que o movimento dos *Annales* não teve um eixo teórico claro, o que fica evidente nas dissonâncias teórico-metodológicas e mesmo de interesses de pesquisa dos representantes do movimento. Segundo o autor, apesar da união em prol de uma História não historicizante, o movimento foi plástico, mutante, antropofágico.¹⁴⁶ Ainda acerca dessa inconstância teórico-metodológica, Jacques Revel (1979) fala em paradigmas, no plural, ao descrever os *Annales*. É nesse sentido que talvez seja mais conveniente falarmos em um movimento do que em uma escola ou programa coesos. Um espírito dos *Annales*, uma tendência que se concretizaria a partir de trabalhos, opiniões, posturas, “combates” e concepções distintas dentro do próprio grupo originalmente oriundo de Estrasburgo.

Apesar disso, para tornar o movimento inteligível, os historiadores o dividiram em fases, períodos, gerações. Essa divisão nem sempre é consensual e, por vezes, é até contraditória.¹⁴⁷ Tornou-se comum (REIS, 2000), entretanto, entendermos os *Annales* como um movimento dividido em três gerações, tal como também descreveu Peter Burke (2010): a primeira geração, que vai de 1929 a 1946, abarca os debates dos fundadores Lucien Febvre e

¹⁴⁶ Outra característica das constantes mutações dos *Annales* em sua longa duração pode ser observada, mais especificamente, no título do periódico lançado por Lucien Febvre e Marc Bloch. Em sua fundação no ano de 1929, a revista foi denominada “*Annales d’Histoire Economique et Sociale*”. Durante a Segunda Guerra Mundial, a revista aparece sob diferentes denominações: “*Annales d’Histoire Sociale*” de 1939 a 1941, “*Mélanges d’Histoire Sociale*” de 1942 a 1944, “*Annales d’Histoire Sociale*”, novamente, em 1945. Após a guerra, a revista foi denominada de “*Annales: Économies, Sociétés, Civilisations*” de 1946 até 1993. Em 1994, finalmente, a revista adota o nome de “*Annales: Histoire, Sciences Sociales*”.

¹⁴⁷ Os historiadores têm entendido o movimento dos *Annales* em duas (G. Iggers), três (P. Burke e F. Dosse) ou quatro gerações/períodos (T. Stoianovitch). Para ter uma noção da forma como os historiadores seccionam o movimento dos *Annales* em fases ou gerações, definição que é relevante ao passo que marca semelhanças e diferenças dentro do próprio movimento, ver, por exemplo, REIS (2000, 2006, 2008), BURKE (2010) ou DOSSE (1992), entre outros. Vale ressaltar, com Reis (2000), que são todas divisões ou modelos explicativos válidos, posto que cada recorte obedece uma perspectiva de análise historiográfica.

Marc Bloch; a segunda geração, que vai de 1946 a 1968, corresponde ao período em que Fernand Braudel esteve à frente do movimento; a terceira e última geração, de 1968 em diante, a *nouvelle (nouvelle?) histoire* ou a história em migalhas¹⁴⁸, conforme denominação de François Dosse (1992). Para além de tentar separar em fases ou gerações aos moldes das já consagradas obras sobre o referido movimento, opto por definir características comuns que nos permitiriam pensar no movimento em sua longa duração, em contraposição à concepção de história anterior, caricaturalmente chamada por Peter Burke (2010) de antigo regime historiográfico. Além disso, opto, ainda, por definir características específicas dos *Annales*, sobretudo em sua chamada primeira geração, que permitam estabelecer diálogo com a historiografia das ciências, mais especificamente, com a história do pensamento científico de Alexandre Koyré de meados da década de 1930.

São várias as características que definem o movimento dos *Annales* como uma ruptura frente o antigo regime historiográfico, como uma revolução francesa da historiografia (BURKE, 2010). José Carlos Reis (2000), por exemplo, afirma que uma nova forma de conhecimento histórico só é possível no interior de uma nova concepção de tempo histórico. Assim fizeram os *Annales*. A tão almejada interdisciplinaridade só foi possível graças a uma nova visão de tempo. Diferentemente de uma abordagem teleológica, as Ciências Sociais, área cujo movimento dos *Annales* se aproxima praticamente em todas as gerações, preferirão a abordagem estrutural. Em proximidade com as Ciências Sociais, os annalistas preferirão regularidades, continuidades, homogeneidades, estabilidades. “A história desacelera-se, estrutura-se” (REIS, 2000, pág.22). Grosso modo, uma forma narrativa muito diferente da sucessão dos eventos singulares, tal como realizavam os metódicos. Contudo, é preciso frisar, os *Annales* não abolem as mudanças, mas apenas estruturam as mudanças. Há, conforme apontará Braudel, uma dialética das durações, uma relação entre continuidades e descontinuidades, entre diacronia e sincronia. Em outras palavras, no interior da estrutura, dos movimentos cíclicos, reversíveis, contínuos, existem mudanças, descontinuidades.

Ao mudar a concepção de tempo histórico, explica Reis (2000), os annalistas concretizaram o que ficou mais conhecido como sendo sua renovação teórico-metodológica da história. Da sucessão de eventos para a simultaneidade, para a sincronia, surgem novos objetos, novas fontes, novos problemas e, por fim, novos historiadores. Vejamos.

¹⁴⁸ Vale destacar que para François Dosse (1992), diferentemente da leitura de Peter Burke (2010), os historiadores da *nouvelle histoire* das últimas décadas do século XX não seriam herdeiros do movimento dos *Annales*, haveria aí muito mais uma ruptura do que uma continuidade.

No que diz respeito ao que é conhecido como sendo a grande renovação teórica dos *Annales*, pode-se citar a concepção de “história-problema”:

Essa noção tornou-se de longe o instrumento mais combativo e reluzente do programa dos *Annales*, pois permitia afrontar, através de um novo conceito e de uma nova definição para uma história que se queria nova, o frágil universo dos modelos de historiografia que se limitavam a narrar os fatos ou a expor informações, de maneira meramente descritiva (BARROS, 2012, pág.306).

A História passa a ser um empreendimento teórico, realizada a partir das concepções teóricas dos historiadores. Cada nova concepção teórica da História abre um novo leque de análises, de novas histórias. Diferentemente do caráter narrativo, verdadeiro da História tradicional, metódica, o historiador deveria explicitar seus pressupostos teórico-metodológicos.¹⁴⁹ Se o historiador “positivista” narrava eventos políticos singulares tal como aconteceram, em ordem cronológica, linear e irreversível, a história-problema começa pelo reconhecimento da impossibilidade de narrar os acontecimentos tal como teriam acontecido. O historiador escreve história ao realizar um questionamento acerca do passado. “O historiador escolhe, seleciona, interroga, conceitua, analisa, sintetiza, conclui. Ele reconhece que não há história sem, teoria” (REIS, 2000, pág.74). Ele reconhece que não há história sem hipóteses, sem problemas. Postura diferente da história metafísica, de apriorismos explicativos. “A história-problema, portanto, coloca-se também em oposição a uma ‘história-conjectura’. Além de ser problemática, ela deve seguir sendo uma história científica” (BARROS, 2012, pág.319). Assim como as ciências modernas, a história testa hipóteses. Apesar de também ser científica, trata-se de uma postura completamente nova se comparada ao historiador metódico, afastado de seu objeto, neutro. O historiador escolhe seus objetos no passado e os interroga a partir dos problemas de sua pesquisa, isto é, a partir dos problemas conceituais de seu presente. Conforme explica José Carlos Reis (2000), o historiador mudou de posição e de disposição diante de seu relato histórico e de seu ofício.

Outra renovação dos *Annales* que já deve estar clara, posto se tratar de uma inovação intrínseca à concepção de história-problema, diz respeito à concepção de fato histórico. Este deixa de ser algo bruto, que se mostra nos documentos, e passa a ser visto

¹⁴⁹ A crítica ao modelo narrativo factual dos metódicos não foi novidade dos *Annales*, pelo contrário, pode ser encontrada em Voltaire, Guizot e Thierry, Droysen, Burckhardt, Michelet, entre outros. Conforme explica José de Assunção Barros (2012), a despeito da importância do conceito “história-problema” dos *Annales*, “(...) a ideia de que a história era meramente factual ou narrativa até ser subitamente problematizada pelos *Annales* e outros historiadores do século XX é puro exagero” (BARROS, 2012, pág.307).

como algo construído a partir do olhar do historiador, a partir das escolhas, do tempo do historiador, de suas concepções históricas, de suas demandas, de seu problema de pesquisa. “O ‘problema’, e é esta a idéia que está por trás desta expressão, é precisamente o elemento em torno do qual se dá esta reconstrução. Trata-se de reconstruir o vivido através de problemas e motivações da época do próprio historiador” (BARROS, 2010b, pág.92-93). O realismo positivista dos metódicos cai por terra, fica evidente que não se pode descrever o passado tal como aconteceu. Justamente por ter passado, por ser passado, nos é algo inacessível. Tudo o que temos sobre ele são apenas memórias, artefatos, peças para a construção histórica do pesquisador. Juntamente com a inovação da história-problema e da concepção de fato histórico como sendo algo construído pelo historiador, os *Annales* também propagaram uma nova visão de fonte histórica. O documento será todo vestígio do passado que resista ao tempo e que se coloque ao alcance do historiador. Quadros, poemas, tabelas de preços, inventários, anúncios de jornal, canções, cartas, crônicas literárias, composições, esculturas, peças de cerâmica, materiais arqueológicos, vestimentas, ferramentas, e uma série de outras possibilidades que ultrapassavam em muito a escolha predileta dos metódicos: fontes escritas, políticas e oficiais. O historiador, em sua busca por vencer o esquecimento, deve preencher lacunas. Novamente, essa ampliação das fontes históricas está inteiramente associada à concepção da ‘história-problema’. O problema indica a direção a ser tomada para a exploração do material empírico (REIS, 2000). Essa ampliação de fontes que levará o historiador a navegar pela antes interdita pré-história (em que não se tem vestígios de documentos escritos, antes considerados única forma de fonte viável) “está bem intimamente associada com outra proposta ‘inovadora’ dos *Annales*: a ‘história total’” (REIS, 2000, pág.78).

A expressão “história total” ou “história global” pode ser entendida de duas formas, e as duas formas encontram eco nas propostas annalistas. Segundo explica Reis (2000), ela pode significar tudo ou todo. No primeiro caso (tudo), a expressão se relacionaria com o alargamento do campo histórico, com a ampliação de fontes, com a história-problema, em que qualquer tema pode ser problematizado historicamente. Tudo seria passível de análise histórica, qualquer vestígio é um documento e poderia tornar-se uma fonte de pesquisa histórica. Não existem mais áreas interditas ao historiador (REVEL, 1979). Mas, a expressão também pode ser entendida como história do todo, que pretende justamente conhecer determinada época em sua totalidade. Braudel, por exemplo, em sua busca pelo esgotamento de determinado tema, propõe os três tempos (evento, conjuntura e estrutura, isto

é, tempos: curto, médio e longo) com intuito de alcançar uma conjuntura total. “Portanto, a História Total – no sentido de uma totalidade sincrônica e de uma continuidade diacrônica – podia dialogar perfeitamente com algumas concepções já disponíveis na época dos primeiros *Annales*” (BARROS, 2010a, pág.19). Obviamente, essa segunda visão da História total se mostrou inexequível. Conforme demonstrou Michel Foucault (2008), o projeto de uma “história do todo” começa a ruir por estar intrinsecamente ligado a três fatores principais: a) o pressuposto de que todos os fenômenos podem ser agrupados em um sistema homogêneo; b) o pressuposto de que uma única causalidade consiga abarcar questões econômicas, sociais, políticas, culturais, etc; e c) o pressuposto de que a própria história possa ser articulada em grandes unidades (FOUCAULT, 2008). Essa impossibilidade de uma história do todo foi justamente uma das maiores rupturas da chamada terceira geração dos *Annales*, que manteve a proposta de uma “história de tudo”, mas aboliu definitivamente a pretensão de uma “história do todo” (REIS *apud* BARROS, 2010a).

Por fim, a última característica comum que tradicionalmente nos permite pensar no movimento dos *Annales* em termos de continuidade, em termos de uma longa duração, em contraposição à concepção de história anterior, é a interdisciplinaridade. “Todos os estudiosos do movimento dos *Annales* são unânimes em apontar a Interdisciplinaridade como o grande traço de identidade que de alguma maneira unifica todo o movimento dos *Annales*” (BARROS, 2010b, pág.94). Seria a interdisciplinaridade, aponta José de Assunção Barros (2010b), fator que possibilitaria a união das demais características aqui citadas (a nova concepção de tempo histórico, a concepção de história-problema, a concepção de fato histórico construído, o alargamento do conceito de fonte histórica e a pretensão a uma história total ou global). Como já foi dito, a proximidade e a escuta que a História e os historiadores passam a ter com as Ciências Sociais era uma proposta inovadora de Henri Berr em sua *Revue de Synthèse*. Proposta que permaneceu viva nos annalistas. A interdisciplinaridade – isto é, a prática de lançar mão de aportes teóricos de outras disciplinas dentro de uma disciplina específica (FAZENDA, 1994), no caso a História – era considerada uma marca, ou um traço característico da identidade do trabalho dos annalistas. Assim, a partir do diálogo dos *Annales* com a Sociologia, com a Geografia ou com a Economia, tem-se a História Social, a Geo-história e a História Econômica (BARROS, 2010b).

Certamente, toda essa necessária caracterização feita aqui de forma esquemática requer alguma ilustração. Como nosso objetivo aqui não é descrever o movimento dos *Annales* como um todo, de forma exaustiva, concentro-me agora, de forma mais dirigida, nas

concepções de apenas um dos fundadores do movimento dos *Annales*, cujo trabalho e pensamento podem ser analisados comparativamente aos de Koyré: Lucien Febvre (1878-1956).

Os combates de Lucien Febvre

Das inovações propostas por Lucien Febvre na primeira geração do movimento dos *Annales*, podemos falar, inicialmente, de sua defesa em prol da já citada “história-problema”. Nas apaixonadas palavras do autor, reunidas em sua mais célebre coletânea de textos, resenhas e manifestos sobre o pensamento annalista, obra denominada *Combates pela História*, publicada em 1952, Febvre afirma: “É que pôr um problema é precisamente o começo e o fim de toda a história. Se não há problemas, não há história. Apenas narrações, compilações” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.31). Para Febvre, assim como para os demais representantes dos *Annales*, o historiador não encontraria os fatos brutos diretamente nos documentos, prontos para serem descritos cronologicamente. Antes, o historiador deveria criar hipóteses a serem averiguadas pela análise das fontes. Deveria criar hipóteses e averiguar as condições em que a hipótese pode responder à realidade. “(...) o historiador não é aquele que sabe. É aquele que procura” (FEBVRE, 2009, pág.29). Em “frente ao vento”, texto em que o autor critica mais diretamente a escola metódica por meio da figura e das proposições de Ranke, Febvre é ainda mais enfático ao descrever a *nouvelle histoire* a partir da concepção de uma história-problema:

Peço-lhes que vão ao trabalho à maneira de Claude Bernard, com uma boa hipótese na cabeça. Que nunca se façam colecionadores de fatos, ao acaso, como dantes se fazia pesquisadores de livros no cais. **Que nos dêem uma História não automática, mas sim problemática** (FEBVRE, 1989 [1952], pág.49, *grifo meu*).

Espelhando-se na Medicina Experimental proposta pelo francês Claude Bernard no século XIX, Febvre explica que a História deveria fazer perguntas às fontes. O historiador deveria criar hipóteses para entender o passado, ele deveria problematizar o passado a ser estudado. Assim, ele não estaria isento, isto é, neutro, afastado de seu objeto. Seria como se o contexto específico do historiador, no presente, um direcionamento do historiador,

possibilitasse novas interpretações sobre o passado. Isso implica que a História seria uma (re)construção do passado e não uma reconstituição exata dos fatos por meios das fontes seguras. Em outra passagem interessante e igualmente apaixonada, outro eminente annalista da primeira geração, Marc Bloch¹⁵⁰ (1886-1944), critica os famosos manuais da Escola Metódica¹⁵¹ e descreve a importância dos problemas e hipóteses na feitura na produção de conhecimento histórico:

Muitas pessoas e mesmo, parece, **certos autores de manuais fazem uma imagem surpreendentemente cândida da marcha de nosso trabalho** [refere-se ao ofício do historiador]. No princípio, diriam de bom grado, eram os documentos. O historiador os reúne, lê, empenha-se em avaliar sua autenticidade e veracidade. Depois do que, e somente depois, os põe para funcionar. Uma infelicidade apenas: **nenhum historiador, jamais, procedeu assim. Mesmo quando, eventualmente, imaginava fazê-lo.**

Pois os textos ou documentos arqueológicos, mesmo os aparentemente claros e mais complacentes, **não falam senão quando sabemos interrogá-los. (...)**

(...) **Não há pior conselho a dar a um iniciante do que esperar, numa atitude de aparente submissão, a inspiração do documento.** Com isso, mais de uma investigação de boa vontade destinou-se ao fracasso ou à insignificância (BLOCH, 2001 [1949], pág.79, *grifos meus*).

Diante das proposições de uma História-problema, seria impossível acessar a verdade histórica de forma objetiva, científica, neutra, a partir das fontes oficiais, conforme projeto histórico almejado por Ranke, por Seignobos e Langlois, pelos historiadores da História científica. Segundo Febvre:

¹⁵⁰ Ainda que meu objetivo aqui seja ilustrar movimento historiográfico nascente na década de 1930 a partir da história das mentalidades de Lucien Febvre, é preciso dizer que seria muito difícil apresentar o movimento dos *Annales* em sua primeira geração sem apresentar, minimamente, o pensamento de Marc Bloch. Além disso, vale ressaltar que o livro inacabado denominado “Apologia da história ou o ofício do historiador” de Marc Bloch, só foi publicado em 1949 graças à dedicada edição de Lucien Febvre. Na dedicatória a Lucien Febvre dessa mesma obra, Bloch afirma: “Entre as ideias que proponho sustentar, mais de uma, seguramente, vem diretamente de você. Muitas outras, não saberia decidir em toda a consciência se são suas, minhas, ou de nós ambos. Você aprovará, gabo-me disso, muitas vezes. Em outras me repreenderá. E tudo isto criará, entre nós, um vínculo a mais” (BLOCH, 2001, pág.39). Assim, apesar de Febvre concentrar seus esforços na História das mentalidades e, em contrapartida, Bloch numa História de cunho econômico-social, ambos traduzem pensamentos muito semelhantes sobre a concepção teórico-metodológicas de história, de fonte, de tempo histórico, de interdisciplinaridade, de crítica aos metódicos e enfim, de novas posturas que são marcas do movimento dos *Annales* da chamada primeira geração (LE GOFF, 2001).

¹⁵¹ Lembremo-nos, Langlois e Seignobos, representantes de uma visão tipicamente rankeana na historiografia metódica francesa, escreveram o mais famoso manual metodológico da História científica: *Introduction aux études historiques* (1898).

(...) **qualquer fato científico é “inventado”** – e não é um dado bruto que se apresenta ao sábio. (...) **Que se trata de construção.** (...) Há que banir seriamente esse ingênuo realismo de um Ranke, que imagina pode conhecer os fatos em si mesmos, “como se passaram” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.63).

E ainda,

Ouviram os mais velhos repetir bastantes vezes: “O historiador não tem o direito de escolher os fatos.” Com que direito? Em nome de que princípios? Escolher, atentado contra a “realidade”, logo, contra a “verdade”. (...) Diziam isso os velhos mestres, **como se toda a história não fosse uma escolha, pelo simples fato do acaso que destruiu determinado vestígio e protegeu um outro.** (...) **De fato, a história é escolha. Arbitrária, não. Preconcebida, sim** (FEBVRE, 1989 [1952], pág.119, *grifos meus*).

Se a história passa a ser entendida como uma construção, fruto das escolhas dos historiadores, obviamente, os “fatos históricos, mesmo os mais humildes, é o historiador que os chama à vida” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.32). Se o historiador escolhe, se ele dá vida aos fatos a partir de suas perguntas, de suas hipóteses – postura muito diferente dos metódicos com suas pretensões científicas – como entender a disciplina, a ciência História diante das demais ciências? “(...) Toda a história é escolha” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.19), e para Febvre a resposta para o estatuto de cientificidade da História era simples: “Lembrem-se: se não falei de ‘ciência’ da história, falei de ‘estudo cientificamente conduzido’” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.32). A expressão “cientificamente conduzido” implicava em duas operações bastante comuns para qualquer área das ciências: formular um problema e criar hipóteses. Operações subjetivas e, paradoxalmente, científicas. Segundo o autor, um cavalo de Tróia de subjetividades que adentrava na cidade da objetividade (FEBVRE, 1989 [1952]). Febvre já demonstrava, claramente, como o ideal de objetividade já não era mais aceito sequer nas ciências, que já admitiam subjetividades dos cientistas. Tratava-se de um estatuto abalado, criticado, ultrapassado. Ideal que já havia sido abandonado pelos cientistas, explica Febvre (1989 [1952]). A objetividade, o tempo em que “os historiadores viviam num respeito pueril e devoto pelo ‘fato’” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.32) terminara. Essa era a visão, a nova visão de História proposta pelos *Annales*: uma história cientificamente legitimada (ciência dos homens no tempo, segundo Bloch; estudo cientificamente conduzido, segundo Febvre), uma construção do passado, realizada a partir de escolhas de sujeitos, historiadores em seu tempo histórico. Para os fundadores dos *Annales* não havia, portanto, uma História transcendental por um lado, sequer uma História objetiva, por outro.

Enquanto Marc Bloch se especializou na História de cunho econômico-social, Lucien Febvre empreendeu estudos acerca daquilo que chamou de mentalidades coletivas. Estudou o pensamento e as relações pessoais de Lutero e Rabelais e elaborou biografias distintas daquelas elaboradas sob os padrões positivistas. No que se refere à relação de Febvre com as propostas iniciais dos *Annales*, o autor não se prende ao tempo das transformações, dos eventos, mas ao tempo das continuidades das mentalidades. Em 1942, por exemplo, Lucien Febvre publicou o estudo intitulado “*Le problème de l’incroyance au XVIe siècle – la religion de Rabelais*” (FEBVRE, 2009 [1942]). Esse livro, fruto de aproximadamente sessenta anos de atividade intelectual, é uma das obras ícones da chamada *nouvelle histoire*, ao lado, por exemplo, de “*Les rois thaumaturges*”, publicada em 1924 por Marc Bloch (LOPES, 2012). Nesse trabalho, Febvre mostra que a “utensilagem mental”, a “aparelhagem mental” da cultura literária do Renascimento não era detentora de um léxico demasiadamente desenvolvido que permitisse aos indivíduos a capacidade de, por exemplo, expressarem um posicionamento agnóstico radical (AVELAR; LOPES, 2012). Em prefácio da referida obra, intitulado *Psicologia coletiva e razão individual*, Henri Berr (2009) fala em “estrutura mental”, “psicologia coletiva”, “mentalidade”, “ferramentas¹⁵² mentais”, e ainda, “atitude intelectual”. Polissêmia que nos remeteria ao mesmo tipo de diversidade utilizado por Alexandre Koyré, na História das ciências. Veremos essa relação adiante. Por ora, seria preciso conceituar o entendimento de Febvre sobre sua História das mentalidades. Ao descrever a utensilagem mental, o autor afirma:

Cada civilização com suas ferramentas mentais; mais ainda, cada época de uma mesma civilização cada progresso, seja das técnicas, seja das ciências, que a caracteriza – com suas ferramentas renovadas, um pouco mais desenvolvidas para certos empregos, um pouco menos para outros. Ferramentas mentais que essa civilização, que essa época não está segura de poder transmitir, integralmente, às civilizações, às épocas que lhe vão suceder, elas poderão passar por mutilações, voltas atrás, deformações importantes. Ou, ao contrário, por progressos, enriquecimentos, complicações novas. Elas valem para civilizações que sabem forjá-las; valem para a época que as utiliza; não valem pela eternidade, nem para a humanidade: nem sequer pelo decurso restrito de uma evolução interna de civilização (FEBVRE, 2009 [1942], pág.143).

¹⁵² Optei por traduzir *outillage* como aparelhagem ou utensilagem (como tem sido comum na historiografia em língua portuguesa) e não como “ferramenta”, tal como seria uma tradução mais literal. Assim, ao se referir a “ferramentas mentais”, Henri Berr está se referindo ao que descrevi como utensilagem ou aparelhagem mental, isto é, ao conceito *outillage mental* de Lucien Febvre.

Assim, considerar Rabelais tão somente como um ateu, um descrente, seria uma atitude anacrônica, não contextualizada e, por fim, historicamente equivocada, explica Febvre (2009). Compreender o pensamento de Rabelais em seu contexto histórico não seria apenas um desafio para o historiador, mas seria uma necessidade de pesquisa e imersão num universo outro. Um desafio em que o historiador colocasse em questão as diferenças entre sua forma de viver e pensar, entre sua forma linguística, seus sistemas de valores, suas crenças, enfim, seus problemas reais, concretos e abstratos, e uma forma outra, passada. “Como compreender Rabelais e os autores que viveram em sua época e transitaram pelos gêneros literários daquele tempo? Aí está um obstáculo considerável a ser transposto pela pesquisa histórica” (AVELAR; LOPES, 2012, pág.18). Se os historiadores do século XIX, “preocupados com a questão da memória nacional e com a necessidade de resgatar e exaltar os homens que, pretensamente, possibilitaram a construção da identidade nacional” (RAMINELLI, 1990, pág.98), homens que sobressaíam aos demais, descreviam aspectos psicológicos de indivíduos em suas características particulares, Febvre lançará um novo olhar sobre os mesmos. Fortemente influenciado pela obra de Durkheim¹⁵³, que teria possibilitado o estudo da consciência coletiva a partir de estudos de atitudes mentais não isoladas, mas que representassem um grupo, uma realidade social, Febvre escreve, em artigo de 1938:

Qual é o objeto de estudo do historiador? A opinião comum responde: por um lado, os movimentos confusos de massas de homens anônimos votados de alguma maneira às grandes tarefas da história; por outro lado, emergindo deste quadro, a ação dirigente de um certo número de indivíduos qualificados de “personagens históricas”. (...) As relações da psicologia e da história, aos olhos da opinião comum, estabelecem-se muito simplesmente.

As massas anônimas? Far-se-lhes-á justiça com uma psicologia coletiva a ser fundada sobre o estudo das massas atualmente possíveis de captar que tornará extensivas, sem esforços (pelo menos assim se supõe), as suas conclusões às massas do passado, às massas históricas.

¹⁵³ Além da influência que Febvre teve da obra e do pensamento de Durkheim e de Michelet, já citados aqui, ressalta-se, naturalmente entre inúmeras outras obras que teria influenciado Lucien Febvre, a obra de Burckhardt, sobremaneira a história do espírito da época burckhardtiana (BURKE, 2010). Para uma análise da historiografia do Renascimento de Burckhardt a Alexandre Koyré, objeto do presente estudo, ver PEREIRA, Renato Fagundes. **A ciência na historiografia do Renascimento:** de Jacob Burckhardt a Alexandre Koyré. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal de Goiás – UFG, 2013. A busca de relações entre a História e a História das ciências por meio de Febvre e Koyré também poderia ficar evidenciada na influência que ambos tiveram do pensamento e dos ensinamentos de Etienne Gilson e de Henri Pirenne, tal como citados por Febvre (1995) e, também, encontrados nas referências biográficas de Koyré. Pietro Redondi ainda cita a influência que ambos – Koyré e Febvre – tiveram de Cassirer e Halbwachs, além do meio intelectual em comum com Hélène Metzger-Bruhl e Emile Meyerson, por exemplo. Por fim, outra importante referência para os dois autores em seus estudos acerca das “mentalidades” aqui abordados, Febvre e Koyré, eu não poderia deixar de citar Lucien Lévy-Bruhl em seu *La mentalité primitive* de 1922, ou em seu *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures*, de 1910.

Quanto aos indivíduos distintos, às “personagens históricas”, naturalmente serão da competência da psicologia individual. (...)

E eis-nos de novo, pois sempre face ao binômio indivíduo-sociedade. (FEBVRE, 1989 [1952], pág.206).

O texto de 1938, *História e Psicologia*, aliado a outro texto de Febvre de 1941, intitulado *A sensibilidade e a História*, ambos encontrados na obra *Combates pela História*, compõe o que Ronald Raminelli (1990) chama de manifesto da História das mentalidades de Lucien Febvre. Aqui o problema a ser enfrentado por Febvre já está claro: reformar duas visões distintas da psicologia na História, a abordagem do indivíduo (grandes líderes, personagens históricas de destaque) e a abordagem das massas coletivas anônimas. Será justamente nesse contraponto, entre a psicologia coletiva e a psicologia individual, entre o indivíduo e o social, que Febvre propõe uma nova troca de favores entre a História e a Psicologia. Algo que, novamente, nos remete a possibilidade de um discurso interdisciplinar. Um estudo que “(...) ultrapassa o domínio de uma só ciência ou de duas. Pressupõe, para ser levada a bom termo, o estabelecimento de toda uma rede de alianças” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.215). Seria justamente no contraponto entre o indivíduo e a sociedade que estaria a possibilidade de integração de saberes, de uma “psicologia histórica inteiramente individual (a criar) na poderosa corrente da história em marcha, como todas as coisas, para o destino desconhecido da Humanidade” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.216).

Mas isso só seria possível graças à concepção histórica empreendida por Febvre, concepção que entende que “(...) um indivíduo é apenas o que sua época e o seu meio permitem que ele seja” (FEBVRE, 1989, pág.209). Seria a partir dessa utensilagem, dessa relação indivíduo-sociedade, que Febvre lê Rabelais, por exemplo. Lucien Febvre (2009, [1942]) demonstrou como a historiografia, tradicional e anacronicamente, criou uma imagem caricatural de Rabelais como sendo um racionalista, um ateu, um descrente ou, nas palavras de Febvre, um crente da incredulidade. Leituras que podem ser encontradas na obra de Abel Lefranc, Anatole France, Jean de Meung, entre vários outros autores veementemente criticados por Febvre na referida obra. Todas essas são, demonstra Febvre (2009), leituras que estariam fora do alcance da mentalidade da época e do entorno de Rabelais. “(...) Erros de interpretação ou de atribuição no trabalho de nossos antecessores – alguns graves e de tal importância que, do sistema por eles engendrado, na realidade não resta muita coisa de pé” (pág.147), afirma Febvre (2009). Pensamentos, léxicos e visões de mundo completamente estranhos a Rabelais, completa (FEBVRE, 2009).

A *nouvelle histoire* proposta pelos *Annales*, chamada por Peter Burke (2010) de “revolução francesa da historiografia”, seria uma história estrutural que abordaria e explicaria o indivíduo pela sociedade e vice-versa, que abordaria o evento a partir de sua repetição, de sua longa duração. Assim, Febvre (2009) narra a utensilagem, ou poderíamos dizer, a “estrutura mental” (BERR, 2009) de Rabelais, tal como poderia ser a estrutura mental de outros indivíduos do século XVI, repetidas vezes, e dá a essa história outra visão, mais contextualiza. Mais do que um ateu *avant-garde*, transformador, inaugurador de uma nova forma de pensamento, uma grande personagem histórica, um herói aos moldes das narrativas dos metódicos do século XIX, Febvre mostra um Rabelais sincrônico, um ser histórico situado em seu tempo, imerso no léxico próprio de sua sociedade. Febvre desacelera o tempo e percebe o indivíduo, Rabelais, estático, sincrônico, em meio à sociedade em que vive, num universo de relações descritas por distintas e diversificadas fontes. Febvre (2009) demonstra como Rabelais pode ser considerado uma peça na estrutura de seu tempo, de sua sociedade. Na mesma medida, mostra como a sociedade do século XVI viabilizou o aparecimento da figura e da estrutura mental de Rabelais. Algo semelhante ao que o autor também efetuou em *Michelet e a Renascença*¹⁵⁴, coletânea de aulas ministradas no Collège de France entre dezembro de 1942 e abril de 1943.¹⁵⁵ Nessa coletânea, entre outros temas, Febvre (1995) aborda o pensamento histórico de Jules Michelet sobre a Idade Média. Uma forma de pensar, e de pensar a História, que o teria levado ao conceito de Renascimento. Tanto em sua leitura de Michelet quanto em sua leitura de Rabelais, pode-se perceber que somente uma história concebida como solução de problemas, elaborada a partir de fontes diversas, poderia entender e analisar os eventos de forma estática, em sua sincronia e não apenas em sua diacronia (REIS, 2000). Somente uma história-problema, elaborada por meio de fontes diversas (outra característica típica do movimento dos *Annales*), poderia analisar a multiplicidade temporal, as diversidades presente na sincronia dos contextos sociais estudados. Tal é o empreendimento elaborado por Lucien Febvre na referida obra.

Ainda sobre o alargamento de fontes, Febvre revela:

¹⁵⁴ Obra elencada por Marcos Antônio Lopes (2012) como texto “emergente” da fortuna literária de Lucien Febvre, assim como também considera as notas de um curso de 1945-1946 encontradas no castelo de Alexis Tocqueville e editadas com o título *Honra e Pátria*.

¹⁵⁵ Conforme lembra Paule Braudel (1995), há alusões à atualidade da guerra, à ocupação nazista nessa obra de Febvre. Tal fato não é surpreendente se considerarmos o espírito combativo e crítico de Febvre, algo próprio ao que ele mesmo tanto admira na feitura histórica de Michelet.

A história faz-se com documentos escritos, sem dúvida. Quando eles existem. Mas ela pode fazer-se, ela deve fazer-se sem documentos escritos, se os não houver. Com tudo o que o engenho do historiador pode permitir-lhe utilizar para fabricar o seu mel, à falta de flores habituais. Portanto, com palavras. Com signos. Com paisagens e telhas. Com formas de cultivo e ervas daninhas. Com eclipses da lua e cangas de bois. Com exames de pedras por geólogos e análises de espadas de metais por químicos. Numa palavra, com tudo aquilo que, pertencendo ao homem, depende do homem, serve ao homem, exprime o homem, significa a presença, a atividade, os gostos e as maneiras de ser do homem (FEBVRE, 1989 [1952], pág.249).

Assim faz Lucien Febvre em “*Le problème de l’incroyance au XVIe siècle*”, utiliza uma ampla análise de textos, de variada natureza, com intuito de entender a mentalidade de Rabelais e, por conseguinte, dos homens do século XVI. Fontes seriam quaisquer vestígios que permitiriam entender e questionar seu objeto: a incredulidade de Rabelais. Com o alargamento de fontes – o que talvez seja um dos fatores que tenham acarretado a crítica de excessos imaginativos, ditos micheletianos¹⁵⁶ – Febvre vê-se obrigado a transitar por outras áreas. Das Ciências Sociais, como já foi dito, utiliza o arcabouço teórico que o permite entender uma nova noção de temporalidade histórica, a longa duração, os processos longos, as continuidades. Também teria que transitar pela linguística, pela psicologia, pela filosofia. Conforme afirma Henri Berr no prefácio da referida obra, nada do contexto estudado permaneceu estranho a Lucien Febvre: economia, religião, política, filosofia, ciência. Ao interrogar a obra de Rabelais, e também dos posteriores leitores de Rabelais, Febvre se desdobra em filósofo para analisar o racionalismo do livre-pensamento, desdobra-se em psicólogo para pensar as estruturas mentais, as mentalidades coletivas do século XVI. Seguindo seu próprio conselho – “historiadores, sejam geógrafos. Sejam também juristas e sociólogos, e psicólogos; não fechem os olhos ao grande movimento que, à vossa frente, transforma, a uma velocidade vertiginosa, as ciências do universo físico” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.40) – Febvre promove um diálogo interdisciplinar em sua análise de Rabelais.

Percebe-se que, além de uma nova concepção de tempo histórico, além do alargamento do conceito de documento, além da busca por experiências interdisciplinares –

¹⁵⁶ Vale destacar que Jules Michelet não é apenas uma referência que Febvre buscou no intuito de contrapor o modelo de História dos metódicos, mas foi, muitas vezes, a própria fonte de pesquisa de Febvre. O interesse de Febvre em Michelet fica evidente na já citada coletânea *Michelet e a Renascença*. Nessa obra, além de discutir a forma de pensamento de Michelet, sobretudo em relação ao cristianismo, Febvre (1995) analisa o conceito histórico de “renascença” traçado por esse autor, os métodos utilizados, suas relações estabelecidas com a Revolução Francesa, o romantismo e a história francesa contada por Michelet, entre outros temas.

inclusive no que isso poderia estreitar os laços profissionais entre a História e a Psicologia, donde a nova concepção de História das mentalidades – surgia, com o movimento dos *Annales*, e com os trabalhos de Febvre, uma nova concepção para o que seria o conhecimento histórico. Novamente, um conhecimento não objetivo aos moldes rankeanos, um conhecimento cientificamente conduzido, isto é, baseado em problemas e hipóteses, um conhecimento que seria mais uma criação racional do historiador do que uma verdade revelada (seja de modo puramente transcendental ou empírico). Segundo Febvre, “o que importava, não era a História, uma ciência a promover. Era o historiador, um livro a assinar” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.61). A *nouvelle histoire* desenvolvida a partir do movimento dos *Annales* tem algumas de suas características definidas pelo pensamento de Lucien Febvre, conforme demonstrei aqui. Contudo, é preciso ressaltar, novamente, o movimento não se resume aos trabalhos desse historiador e, mesmo aquilo que foi patente em determinado momento do movimento dos *Annales*, foi reposicionado, reavaliado, discutido, criticado, reinterpretado pelas gerações posteriores.

Há, ainda, duas últimas considerações acerca do posicionamento de Lucien Febvre e, por conseguinte, dos *Annales* em sua primeira geração, que seria importante destacar aqui. A primeira diz respeito à relação entre a teoria, ou em última análise à Filosofia e a História; a segunda, diz respeito, propriamente, à História das ciências. Vamos à primeira. No que tange a relação entre a teoria da história e sua filosofia, ou qualquer análise crítica da Filosofia realizada no trabalho do historiador, algo que gerava verdadeira ojeriza dos metódicos, Lucien Febvre, ao ressaltar a importância dos ensinamentos teóricos-metodológicos de Marc Bloch em seu *Apologia da História ou o ofício do historiador*, afirma:

É isso, creio, o que nesse livro poderá interessar sobretudo, interessar antes de mais o filósofo, curioso de captar os aspectos vivos das disciplinas contemporâneas. É isso, em todo o caso, o que nos interessa, a nós, historiadores, no que respeita à crítica filosófica. Será preciso dizer que em geral esta não nos presta talvez todos os serviços que poderíamos desejar? Porque, sem dúvida, os filósofos continuam a ser um pouco vítimas dos historiadores – isto é, dos preconceitos que demasiados de entre eles continuam a espalhar: preconceitos herdados dum passado longínquo, aceites sem discussão por práticos pouco propensos a lidar com ideias (...).

E também esses metodólogos impenitentes (refere-se a Langlois e Seignobos) que descobriram, por volta de 1880-1890, **que a história, afinal de contas, não passava de um método. O método histórico. O qual não era outro senão o método crítico. E portanto, de modo nenhum um monopólio dos historiadores. (...) O que, entre**

parênteses, dispensava os historiadores de fazerem a terrível pergunta: “O que é a história”? (FEBVRE, 1989 [1952], pág.243-244, *grifos meus*).

Para Lucien Febvre, o livro de Marc Bloch conversa com jovens estudantes, com historiadores em formação. E mais do que isso, discute o próprio conceito de história de uma forma acessível, metodológica, prática, aplicada. Esse sim seria um bom manual para o historiador, pois haveria discussão, tensão entre o fazer e o conceito da História feita. Algo muito diferente dos manuais de seus mestres, Langlois e Seignobos, por exemplo. Bloch questiona o fazer histórico, faz uma apologia à história-problema, afirma que temas do presente condicionam as leituras do passado, não por acaso inicia sua obra questionando a serventia da História. “O passado é, por definição, um dado que nada mais modificará. Mas o conhecimento do passado é uma coisa em progresso, que incessantemente se transforma e aperfeiçoa” (BLOCH, 2001, pág.75). Em outra passagem ainda mais marcante para a crítica de Febvre acerca da importância desse livro, Bloch afirma: “Todo livro de história digno desse nome deveria comportar um capítulo ou, (...) uma série de parágrafos que intitulariam algo como: ‘Como posso saber o que vou lhes dizer?’” (BLOCH, 2001 [1949], pág.83). Bloch não apenas faz um exercício metodológico acerca da História, da análise de fontes, mas ele discute o próprio estatuto da História. Essa é uma pergunta presente em sua obra, uma pergunta que deveria estar presente em todos os trabalhos de História, afirma. Perguntas, questionamentos e posturas típicas de uma mente preocupada com a Filosofia da História, algo próximo à teoria, algo do qual os historiadores não poderiam se furtar no intuito de diferenciar a História da Filosofia, tal como pretenderam os metódicos. Pelo contrário, algo que deveria ser repensado, reavaliado, revisitado sempre, justamente para diferenciar uma forma de conhecimento de outra, mesmo numa relação de “troca de favores recíproca”, tal como almejada pelos annalistas.

Em outro texto, publicado na *Annales d'histoire économique et sociale* de 1938, sob o título *Histoire des sciences et philosophie*, Febvre (1938) ressalta a importância da filosofia, área bastante subestimada pelos historiadores, lamenta. Essa aproximação dos fundadores dos *Annales* com a Filosofia, ou com temas próprios da teoria da História também fica evidente na influência recebida pelos sociólogos, intelectuais que, em movimento oposto, apoderaram-se da história como seus senhores (FEBVRE, 1989 [1952]). Movimento que deveria acontecer, afirma Febvre, entre a História e a Filosofia.

Grosso modo, pode-se dizer que há, nos fundadores dos *Annales*, questionamentos teórico-metodológicos da História, questionamentos acerca do “ser historiador”, da prática de seu ofício, da própria definição de História e, ainda, acerca da função social da história. Naturalmente, haveria uma nova orientação histórica a caminho, uma nova visão de história, uma *nouvelle histoire*. Algo que só se efetivaria no labor de estudos da Teoria e da Filosofia da História.

Organizar o passado em função do presente: é aquilo a que poderíamos chamar de função social da história. Este aspecto das nossas atividades, também ninguém o estudou. **Fez-se teoria da história. Não se fez sua sociologia.** Sem dúvida que não seria possível improvisá-la. (...) Com todas as conseqüências que daí resultam. Principalmente, uma vez mais, no que respeita a esse problema da objetividade, **que nós estamos muito longe de querer pôr como teóricos ou como filósofos: mas é nossa prática, sem dúvida, que o põe de maneira nova. E talvez imprevista.** (FEBVRE, 1989 [1952], pág.258, *grifos meus*)

Será preciso destacar, ainda, a concepção de Lucien Febvre acerca, especificamente, da História das ciências. Além de realizar uma enfática crítica ao que denominou de historiadores “positivistas” do século XIX, adeptos de uma História científica da qual o “velho Ranke” (Bloch, 2001) era considerado pai fundador, Lucien Febvre não poderia deixar de discutir a própria ideia de ciência, bem como a ideia de uma História das ciências. Há um combate de Febvre pela História das ciências, ou pela História da Ciência, no singular, segundo a terminologia do autor. Não por acaso, há um capítulo inteiramente dedicado ao estudo da possibilidade de uma ciência no século XVI na obra “*Le problème de l’incroyance au XVIe siècle*”. Uma temática que já chamava a atenção de Febvre e que era relativamente nova no começo do século XX (SALOMON, 2014). A temática volta a aparecer na coletânea *Combates pela história*: “(...) não, a Ciência não se faz numa torre de marfim, pela atuação íntima e secreta de cientistas desencarnados que vivem, fora do tempo e do espaço, uma vida de pura intelectualidade” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.62). Febvre afirma que a ciência é feita pelos homens, físicos, químicos, historiadores de determinada época. Homens encarnados. Não seria possível separar o meio social da ciência.

Além de uma análise sobre a própria natureza da ciência, também encontramos argumentos de Febvre sobre a importância de um espaço acadêmico para a discussão dessa temática, isto é, um espaço para a área denominada “História da Ciência”. Em texto publicado na *Annales d’histoire économique et sociale* de 1934, Febvre analisa a obra do biólogo Maurice Caullery e lamenta a pouca aptidão ao pensamento histórico por parte do cientista.

Aproveitando-se de sua crítica ferina a Caullery, muito embora tenha reconhecido o mérito do cientista ao desbravar a inóspita área da História, Febvre (1934) explica que a inexistência de um corpo de estudos formado por historiadores da ciência poderia ser considerada um grande problema na França. A história da Ciência, afirma, raramente seria feita por filósofos ou historiadores, o que acarretaria em Histórias da Ciência que não eram pontualmente históricas. Também no já citado artigo *Histoire des sciences et philosophie*, publicado na *Annales d'histoire économique et sociale* de 1938, Febvre fala da importância da História da Ciência. Além de mostrar a grande relevância dos estudos de filosofia das ciências, Febvre (1938) afirma, novamente, a necessidade de organização de um espaço para estudo de História da Ciência na França, questão que já vinha sendo discutida na revista *Annales* e que ocupava o pensamento e o esforço do autor há algum tempo. Febvre ainda defende a importância e o lugar da História da Ciência ao lado de outras temáticas, como a História política, a História econômica, a História Social, por exemplo. Para o autor, o diálogo entre as Histórias (sociais, econômicas, políticas...) e a História da Ciência era essencial. No final da década de 1930, esse já notado hiato entre ambas – História e História da Ciência – é visto por Febvre (1938) com bastante receio.

É preciso dizer, desde já, que um espaço para a História das ciências também foi um dos combates encampados por Lucien Febvre e pela *nouvelle histoire*. Outra defesa contundente pode ser encontrada nos próprios *Combates pela História*, trecho em que Febvre afirma que a “história da Ciência, muito longe de constituir um morno e poeirento conservatório de teorias mortas e explicações caducas, representa, pelo contrário, um capítulo vivo da história geral do **pensamento humano**” (FEBVRE, 1989 [1952], pág.62, *grifo meu*). Uma ciência que não se faz numa torre de marfim, mas que pode ser analisada pelo historiador por meio do pensamento humano, das mentalidades, do pensamento científico. Mas a ligação entre a História das ciências e a História do pensamento científico aparece nos argumentos de Febvre ainda antes, quando este ainda estava em Estrasburgo. No artigo intitulado *Pour l'histoire des sciences*, publicado na *Revue de Synthèse historique* de Berr no ano de 1924, Febvre analisa a obra “*Le Jura*” do geólogo Emmanuel de Margerie e se admira com o trabalho histórico, com o levantamento de fontes realizado pelo cientista. Um exemplo a ser lembrado por historiadores, linguístas, cientistas, arqueólogos e intelectuais de várias áreas, diz Febvre (1924), posto a não existência de bons trabalhos de história das várias ciências. Uma obra que tiraria a História da Ciência de seu isolamento, continua (FEBVRE, 1924). Ao analisar a obra de Emmanuel de Margerie, Febvre (1924) parece buscar um método

geral para pensar todas as ciências. Essa via, explica, seria as mentalidades. Uma forma de não estudar somente o progresso das teorias científicas, mas a abordagem mais geral da mente humana. Esse era um tema que estava na agenda dos trabalhos de Febvre. Uma *nouvelle histoire* empreendida, efetivamente, entre outras características, questionando a ciência, ou a História científica, e descrevendo o que chamou de utensilagem mental, relacionando homens específicos a suas épocas específicas, com destaque ao Renascimento descrito por Michelet e, de certa maneira, vivenciado por Rabelais e Lutero.

Naturalmente, aplicada à História das ciências, a temática em que os estudos de Febvre teriam maior repercussão seria os estudos de História do pensamento científico. Não foi por acaso que Febvre (1950) afirmou, na *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* de 1950, que Alexandre Koyré – a essa altura já reconhecido filósofo-historiador do pensamento científico – era o homem na França que mais conhecia a História das ciências e da Tecnologia de Galileu e seus sucessores. Havia uma grande aproximação entre as posturas, as abordagens temáticas e as análises dos dois autores. Ainda nesse texto em que Febvre analisa um artigo de Koyré publicado na *Critique* de 1948, texto intitulado *Du monde de l'a peu près à l'univers de la précision*¹⁵⁷, Febvre afirma, categoricamente, que o trabalho de Koyré lhe interessava bastante, sobretudo pela análise koyreana do livro *Le problème de l'incroyance au XVIe siècle*. Koyré, por sua vez, além de citar Febvre por inúmeras vezes somente no artigo de 1948, utiliza uma máxima de Febvre em sua análise, Koyré afirma: “(...) A história da técnica está inseparavelmente ligada à história intelectual e não pode ser afastada dela” (KOYRÉ, 2011b, pág.355). E essa não é um argumento isolado na obra de Febvre. Em artigo de 1935, publicado na *Annales d'histoire économique et sociale*, Febvre afirma, primeiramente, que a atividade técnica não está afastada das demais atividades humanas. Na sequência, completa: cada época tem sua técnica, e cada técnica está de acordo com o estilo de sua época (FEBVRE, 1935). Além da proximidade entre as abordagens de Febvre e a de Koyré, a história do pensamento, a história das “mentalidades”, poderíamos pensar em outras pontes entre ambos. Muitas das características encontradas nos “combates” de Febvre por uma *nouvelle histoire*, desde a crítica ao positivismo, a busca por uma nova teoria-metodologia para a História, a análise do conhecimento científico e o que poderíamos generalizar para uma história das mentalidades, por exemplo, teriam reflexo, diálogo e um representante direto na

¹⁵⁷ Texto que pode ser encontrado em *Estudos de História do Pensamento Filosófico* (2011b).

História das ciências: Alexandre Koyré, autor que teria encampado combates semelhantes na área específica da História das ciências.¹⁵⁸

A revolução francesa (e koyreana) da historiografia das ciências

Conforme vimos anteriormente, Koyré é mais lembrado por seu legado, muitas vezes pejorativo, de internalista¹⁵⁹, do que por sua aproximação com as renovações dos *Annales* ou com a sua crítica à História científica. Isso se dá, em parte, graças a um abismo entre a História e a História das ciências, problema que venho evocando aqui a partir do que chamei de pergunta subjacente a essa pesquisa. Obviamente esse argumento do hiato entre a História e a História das ciências não seria o único possível, muito embora tenha sido o argumento utilizado pelo próprio Febvre (1934 e 1938). Temos que considerar, por exemplo, que houve aproximações reais entre historiadores e historiadores das ciências no período aqui escolhido. Um exemplo seria a já citada tentativa de criação de uma cátedra de “História do Pensamento Científico” no Collège de France, ocasião em que Lucien Febvre defendeu o nome de Koyré para a referida cátedra (REDONDI, 1986).¹⁶⁰ Muito embora essa defesa tenha se dado em outro momento, em 1951, pode-se considerar que era um anseio mais antigo de um dos fundadores dos *Annales*. Anseio que também pode ser visto, como já citado, nas inúmeras críticas e análises que Lucien Febvre (1924, 1934, 1938) fez a trabalhos da área de História das ciências na *Revue de Synthèse historique* ou na *Annales d'histoire économique et sociale*, durante as décadas de 1920-30. Além disso, outro ponto que também já foi visto, um espaço para o estudo sistemático de História e Filosofia da ciência, ou História do pensamento científico já havia sido demandada por Febvre (1934, 1938) em outras ocasiões.¹⁶¹ Também

¹⁵⁸ Vale lembrar, a crítica ao whiggismo, tal como proposta por Koyré e Butterfield, foi discutida no capítulo dois deste estudo.

¹⁵⁹ Sobretudo pela errônea assimilação entre internalismo e positivismo, termo que tem recorrente uso pejorativo na historiografia atual.

¹⁶⁰ A defesa do nome de Koyré no Collège de France ocorreu apenas alguns meses depois da citada troca de referência (e de elogios) entre os dois autores, na *Critique* e depois na *Annales* (SALOMON, 2014).

¹⁶¹ Muito embora a História das ciências já fosse reconhecida como disciplina profissional em maturidade em Paris – era ensinada no Collège de France, na Sorbonne, emitia diplomas, contava com revistas especializadas (*Thalès*, *Archeion*, entre outras) – havia, segundo o próprio Lucien Febvre, a necessidade de expansão dos estudos nessa área.

existem, embora raras, citações à obra de Koyré na revista dos *Annales*, tal como a análise que Blandine Barret-Kriegel faz da obra póstuma de Koyré *Estudos de História do Pensamento Científico*, na *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* de 1975 (BARRET-KRIEGEL, 1975). Contudo, creio, uma possibilidade para melhor compreender a tênue e por vezes conflituosa relação entre a História e a História das ciências do contexto descrito neste estudo, problema ainda pungente na atualidade, seria uma análise das propostas koyreanas em diálogo com as propostas do annalista Lucien Febvre.

A essa altura, algumas semelhanças já devem estar evidentes entre o pensamento de Lucien Febvre e o de Alexandre Koyré. Seguindo a já citada constatação de que a periodização da História das ciências coincide com a periodização da História da historiografia (REIS, 2010a), observa-se, a partir da década de 1930, a emergência de novos olhares sobre o objeto científico (DIAS, 2005). Mudança historiográfica que estava diretamente relacionada aos trabalhos do internalista Alexandre Koyré.¹⁶² As narrativas históricas acerca das ciências que alcançaram o século XX foram descritas por Thomas Kuhn como velhas histórias da ciência que tinham o objetivo de “clarificar e aprofundar a compreensão dos métodos ou conceitos científicos contemporâneos, mediante a exibição de sua evolução” (KUHN, 1989a, pág.145). Conforme vimos no capítulo anterior, a História das ciências dita “positivista” do século XIX alcançou o século XX com bastante prestígio, tal como vimos nos persistentes e consistentes exemplos de George Sarton e René Taton. Histórias de conquistas gloriosas, de importante função pedagógica e doutrinária, de teorias vencedoras em evolução, de acúmulo de conhecimento, de grandes descobertas, de grandes cientistas, uma ciência feita e narrada de forma independente de seu contexto social: uma História científica das ciências, uma história heróica do desenvolvimento científico. Portanto, uma visão específica e gloriosa da ciência.

Herbert Butterfield (2002), eminente internalista, elaborou uma das primeiras e mais contundentes críticas à História científica da ciência, entendida aqui como *whig*. Alexandre Koyré, um dos primeiros a escrever uma história da astronomia ou da mecânica não apenas pelos fatos científicos, mas também de suas relações religiosas e ontológicas (filosóficas), mostrou que a relação entre ciência e não ciência não poderia ser estabelecida apenas a partir de critérios lógicos por nós conhecidos. Argumentos que consideramos racionais, mostrou Koyré, são argumentos de “quadros filosóficos, religiosos”, de “estilos de

¹⁶² Mudança que, naturalmente, também estaria vinculada aos trabalhos de vários autores, como Bachelard, Hélène Metzger-Bruhl, entre outros.

pensamento” diferentes dos nossos. Para o autor, vimos, toda ciência seria solidária a uma metafísica. Transforma-se, assim, a própria imagem, a ideia de ciência (REDONDI, 1986). Uma ciência que não poderia ser entendida de forma separada de seu contexto, da forma de pensamento de seu contexto. Mas, além de sua contundente contribuição na área da História das ciências, Alexandre Koyré, outro eminente internalista, também criticou a vertente *whig*, positivista da História das ciências. Depois de Koyré, da imagem de ciência introduzida na historiografia pelos trabalhos de Koyré, o método histórico se afirmou como novo tipo de análise da ciência que influenciou, inclusive, a filosofia da ciência e a epistemologia (REDONDI, 1986).

Como já dito brevemente no capítulo anterior, Koyré não via a separação entre a Filosofia e a História como uma separação necessária para a formação de um conhecimento científico denominado “História”. Aliás, o questionamento filosófico acerca da História era uma das preocupações do autor. Em uma comunicação no Colóquio de Oxford de 1961, por exemplo, Koyré questiona a relação entre o passado e a narrativa do historiador, entre a *res gestae* e a história *rerum gestarum*. Um passado inacessível e uma narrativa feita pelo historiador a partir de documentos que escaparam da ação destruidora do tempo, dos homens, uma narrativa feita por meio de escolhas. Koyré pergunta-se: “o que é história?” Reconstruções incertas, conjecturas, elaboradas a partir dos interesses e das escalas de valores dos historiadores, do tempo histórico dos historiadores. Conhecimento incerto, feito de remendos, de conjecturas, de hipóteses, de escolhas dos historiadores. A cada nova concepção de História, a cada nova escolha, uma nova História a ser contada. “É justamente por isso que a história se renova e que nada muda mais rapidamente do que o imutável passado” (KOYRÉ, 2011a, pág.417). Se o passado muda, a visão de uma verdade histórica, de uma narrativa histórica *rerum gestarum* que abarca toda a *res gestae*, e que, portanto, conta o passado tal como ocorreu, seria inviável no pensamento koyreano. Não por acaso a questão da verdade *versus* mentira aparece em alguns trabalhos do autor, tais como *Épiménide le menteur*, *La Cinquième Colonne* e *Réflexions Sur Le Mensonge*. Neste último, traduzido como *Reflexões sobre a mentira*, por exemplo, texto escrito no exílio da Segunda Guerra Mundial em 1943, Koyré discute o tema da mentira, do discurso falso, equivocado. Mas por que Koyré se questiona sobre a possibilidade de escrever sobre a mentira? Jacques Derrida (1996), em conferência realizada no Museu de Arte de São Paulo (Masp) em dezembro de 1995 e posteriormente transcrita e traduzida para a *Revista Estudos Avançados*, observa que, nos trabalhos de Koyré sobre as ciências, o autor escreve orientado pelo desejo de expor,

defender, explicar, uma história que não se desvendasse com a simples boa escuta do historiador, cientista do tempo, cientista neutro. De modo diferente das histórias metódicas das ciências que podem ser descritas como *whigs* ou positivistas, que tinham a Verdade histórica como meta teórica final, Koyré defende uma história menos mecânica, que não seja feita pela simples e objetiva transcrição de documentos, de fontes confiáveis. Uma história que não pretendesse ser a narrativa da Verdade, da Verdade dos fatos tal como se passaram. Ainda que esse questionamento da Verdade histórica tenha se tornado mais evidente a partir de 1968,¹⁶³ sobretudo com a chamada terceira geração dos *Annales* e com autores dos quais o próprio Derrida faz parte da linhagem teórica, alguns passos significativos foram dados na década de 1930, como vimos nos pensamentos de Lucien Febvre e Marc Bloch. Koyré já estava, alinhado com essa postura crítica da Verdade histórica, ainda que da forma como era entendida pelos historiadores e filósofos da década de 1930.

Além dos questionamentos próprios à Filosofia e Teoria da História, Koyré também considerava a filosofia um objeto inerente a qualquer estudo. Para o autor seria impossível separar as estruturas do pensamento filosófico do pensamento religioso ou científico, conforme demonstrei no segundo capítulo deste estudo. Vale lembrar, o pensamento sobre a ciência não surgiu do nada na obra de Koyré, mas dos estudos sobre religião da década de 1930 na *École Pratique des Hautes Études* (REDONDI, 1986). Essa concepção, essa relação entre ciência, pensamento, religião e filosofia perpassa praticamente todas as obras do autor. Naturalmente, um historiador do pensamento, tal como Koyré, seria, conseqüentemente, um historiador-filósofo. Segundo postula o historiador em questão:

A história do pensamento científico nos ensina portanto (pelo menos eu tentarei sustentar isso):

1° **Que o pensamento científico nunca foi inteiramente separado do pensamento filosófico;**

2° Que as grandes revoluções científicas foram sempre determinadas por subversões ou **mudanças de concepções filosóficas;**

3° Que o pensamento científico – falo das ciências físicas – não se desenvolve *in vacuo*, mas está sempre dentro de um quadro de ideias, de princípios fundamentais, de evidências axiomáticas que, em geral, **foram considerados como pertencentes exclusivamente à filosofia** (KOYRÉ, 2011b, pág.264, *grifos meus*).

A Ciência Moderna Ocidental foi o objeto de estudo de Koyré ao longo dos anos, assim como foi objeto de estudo de historiadores “positivistas” das ciências. Estes deram

¹⁶³ Movimento que discuti, em análise retrogradada, no primeiro capítulo.

maior destaque aos Galileus, aos Newtons sob seu aspecto experimental. A experimentação científica foi o grande mote para o nascimento da Ciência Moderna, explicaria um típico historiador das ciências do século XIX. Depois dos trabalhos de Koyré, sobretudo no que tange a ressignificação do termo revolução científica (SILVA, 2015), seria muito difícil não considerar o nascimento da Ciência Moderna como fruto de uma transformação, de uma mutação na atitude filosófica (KOYRÉ, 2011b). A revolução científica de Koyré não é apenas uma ruptura, no sentido diacrônico, mas uma lenta transformação das estruturas mentais, das formas de pensar e conceber o mundo. Ainda que estejamos falando em ruptura, não estamos, de fato, nos referindo ao modelo diacrônico dos metódicos, de um tempo acelerado, do evento. Pelo contrário, a ruptura proposta por Koyré está na ideia de acumulação de conhecimento, de uma marcha positivista e não na duração em si. Tanto é que Koyré narra erros, equívocos, fracassos. Fatores religiosos, místicos, ontológicos, filosóficos: Weigel, Schawenckfeld, Paracelso, Boehme, foram alguns dos homens cujos pensamentos obscuros, heréticos e erráticos foram descritos por Koyré como etapas para o que entendemos como sendo a formação da razão ocidental (FEBVRE, 1955).

A razão ocidental, a revolução científica descrita por Koyré não seria uma descoberta racional, objetiva, verdadeira, de um evento. Tão pouco uma narrativa encadeada de eventos numa marcha mecânica e positivista do progresso científico. Koyré dá a ver o pensamento místico, teológico, não racional. Estuda os fracassos com o mesmo zelo que estuda as grandes descobertas. Estuda as concepções filosóficas que, algumas vezes, inviabilizaram os estudos científicos e, outras vezes, os promoveram.¹⁶⁴ Koyré analisa a forma como homens do século XVI, XVII entendiam o universo, o que muitas vezes, explica o próprio Lucien Febvre (1955) em prefácio à obra *Mystiques, spirituels, alchimistes du XVI^e siècle allemand*, seria uma esforço de despir-se de sua própria lógica. O trabalho de Koyré não foi simples, não teria sido ele um autor com predileção por temas fáceis (FEBVRE, 1955). Esse é o formato de sua revolução científica: muito mais uma história tortuosa do pensamento científico que levou ao nascimento da Ciência Moderna. Koyré utilizou o termo “revolução científica” de maneira diferente. Esse autor não apenas descreveu a dita revolução do século XVII, mas introduziu uma nova forma de analisar o desenvolvimento científico, ressignificando-o. Em lugar de pensá-lo por meio da acumulação de idéias científicas, por

¹⁶⁴ “Por exemplo, a questão “finitismo *versus* infinitismo do universo”, foi analisada por Koyré por meio do pensamento filosófico de homens como Galileu, Giordano Bruno, Descartes, e outros. Muitas vezes, a concepção de universo finito dispôs-se como um “impasse metafísico” para a superação da Física aristotélica e para o desenvolvimento da Nova Física” (SILVA, 2010, pág.45).

meio de eventos e descobertas, ele concebe-o a partir de rupturas nas “estruturas do conhecimento”. Essa ressignificação da expressão revolução científica marcou uma nova fase nos trabalhos de História das ciências (SILVA, 2015) na década de 1930. Pode-se dizer que o conceito de revolução científica em Koyré é uma ferramenta, uma chave de leitura que propõe narrar o desenvolvimento científico a partir das rupturas nas concepções científicas e filosóficas de determinada época. Uma tentativa de definir os “modelos estruturais da antiga e da nova concepção do mundo” (KOYRÉ, 2006, pág.2). A relação da Filosofia na argumentação koyreana é tão intrínseca que, não por acaso, Alexandre Koyré foi mais conhecido na França como um filósofo do que como um historiador, título que receberá de partida nos Estados Unidos. Grosso modo, historiador ou filósofo, Alexandre Koyré transitava perfeitamente entre as duas áreas do conhecimento, tão facilmente que por vezes nos é difícil distinguir ou nomear a área específica de seus trabalhos.

Além disso, vimos, Koyré também acreditava que descrever as ciências por meio de uma evolução de ideias e teorias tendo por base a ciência na contemporaneidade seria uma forma de falsificar o discurso histórico. Uma vez que o historiador escolheria fontes em um universo de documentos disponíveis, essa escolha não deveria ser conduzida pelo estatuto legitimado da ciência atual. Mas antes, era uma escolha teórica, conceitual do historiador. Uma crítica ao modelo *whig* de narrar as ciências e uma crítica ao problema do anacronismo histórico, célebres batalhas encampadas por Febvre em seus *Combates*.¹⁶⁵ “A história do historiador, história *rerum gestarum*, não contém todas as *res gestae*, mas apenas as que são dignas de serem salvas do esquecimento” (KOYRÉ, 2011a, pág.146). Daí sua predileção por erros, desvios, pelo estudo de filósofos e místicos ao invés de somente os grandes cientistas e seus conhecimentos objetivos da marcha do progresso científico. Koyré não apenas empreendeu um ataque à História das ciências dita positivista, mas também estabeleceu uma nova forma de narrar o conhecimento científico. Conforme aponta Pietro Redondi (1986), a originalidade de Koyré estava menos em sua abordagem filosófica da revolução científica do que em seu método histórico que o permitiu não apenas se diferenciar das narrativas *whigs*, positivistas, mas estabelecer uma crítica e um ponto de inflexão historiográfica. Todas estratégias teórico-metodológicas muito próximas das utilizadas pelos *Annales* (REDONDI, 1986): uma ciência de conjecturas, uma história-problema; uma narrativa feita de escolhas do historiador, uma ciência histórica não completamente objetiva, mas também subjetiva,

¹⁶⁵ Evidentemente, além de me referir às proposições de Febvre para a construção de uma *nouvelle histoire*, refiro-me, também a obra *Combates pela História*, publicada em 1952.

construída pelo historiador em seu tempo histórico; uma maior gama de documentos válidos a serem utilizados (cartas, registros cartoriais, instrumentos, artefatos artísticos, científicos, etc.); uma história feita não apenas por vencedores, por ilustres cientistas e suas descobertas; uma história da longa duração, de continuidades, mesmo nas chamadas rupturas (ou revoluções científicas); um diálogo entre diferentes ciências, conhecimentos, disciplinas, um conhecimento interdisciplinar; uma nova concepção teórico-filosófica de conhecimento histórico, uma nova visão de história; uma nova prática, um novo ofício, uma nova metodologia; por fim, em analogia, uma *nouvelle histoire* em Febvre, e uma *nouvelle histoire des sciences* em Koyré.

Mas há um ponto em que as obras, os pensamentos e os legados de Lucien Febvre e Alexandre Koyré se encontram ainda mais enfaticamente. Esse ponto, que poderia ser denominado genericamente de “mentalidades” pela nítida relação entre os conceitos de utensilagem mental, estrutura mental, unidade ou estilo de pensamento, é, também, e paradoxalmente, o lugar em que uma diferenciação, ou um desencontro se configura como nó górdio da relação entre a História e a História das ciências na França da década de 1930 e, mais especificamente, nos legados dos referidos autores. Vejamos.

Lucien Febvre e Alexandre Koyré: encontros e desencontros entre a História e a História das ciências

Tenho ressaltado até aqui uma série de fatores que possibilitaram o encontro entre a obra e o pensamento de Alexandre Koyré e de Lucien Febvre, no intuito, obviamente, de perseguir a trama de encontros e desencontros entre a História das ciências e a História propriamente dita. Ambos os autores, na França da década de 1930, “lutavam” por uma *nouvelle histoire*: por uma História problemática, feita por hipóteses e escolhas dos historiadores, uma História que não descrevesse o passado tal como se passou, uma História que não fosse a Verdade do passado, que não fosse o relato objetivo e cronológico dos vencedores, uma História interdisciplinar, uma História que contasse com uma maior possibilidade de uso de fontes (ampliação do conceito de documento), uma História anti-positivista, anti-whig. Dentre os inúmeros fatores que aproximaram Febvre de Koyré, há um,

em especial, que quero discutir aqui, tema chamado, por hora, de forma generalista, de história das “mentalidades”.

Febvre fala em utensilagem mental, em ferramenta mental; Koyré se refere a estruturas de pensamento, unidades ou estilos de pensamento, atitudes intelectuais, ou ainda, quadros da inteligência. Além dessa óbvia relação, desse interesse pelos imaginários e pelas formas de pensar homens de determinada época, vale ressaltar que ambos tiveram, inclusive, uma temática em comum, para além de uma questão teórico-metodológica (“mentalidades”): o estudo das religiosidades. Essa temática fica bastante evidente no problema posto por Febvre em sua célebre obra *“Le problème de l’incroyance au XVIIe siècle – la religion de Rabelais”*, por exemplo. Em Koyré, retomando Jorland (1981), pode-se dizer que “a história do pensamento científico não substitui a pesquisa anterior de Koyré, integra-se a ela, pois a ciência é inseparável das ideias ‘transcientíficas’, religiosas e metafísicas” (pág. 49). O recorte temporal escolhido pelas pesquisas dos dois autores também seria outra aproximação possível. Conforme demonstra Pietro Redondi (1983), o Renascimento teria sido o período ideal para a aplicação do conceito de mentalidade na obra de Febvre, e do pensamento científico na obra de Koyré. Além disso, outro encontro a ser destacado entre Febvre e Koyré, também elencado por Pietro Redondi (1983), diz respeito ao descontinuísmo presente nas obras de Koyré. Febvre teria preferido o descontinuísmo de Koyré às teses de Bachelard e Lenoble. Vale lembrar, novamente, que essa opção pelo descontinuísmo não implicava numa leitura de eventos, nem em Febvre, nem em Koyré. Por sinal, essa seria outra característica anti-positivista ou anti-*whig* combatida por ambos. Outra relação possível seria a convivência com o conflito França *versus* Alemanha, vivenciada por ambos os autores de forma concreta (com participações em guerras), e mesmo em suas trajetórias profissionais: Febvre em Estrasburgo, fronteira de disputa; Koyré com sua formação em Filosofia husserliana, na cidade Göttingen, na Alemanha. Sendo que os dois autores teriam como destino final, por excelência, grandes instituições científicas de Paris. Havia jogos político-institucionais sendo jogados, tanto na postura de Febvre na Universidade de Estrasburgo, cujo investimento na cultura francesa era estrategicamente grande; quanto em Koyré, que seria também responsável pela reintrodução da filosofia de Hegel na França.¹⁶⁶ Há, pois, todo um contexto historiográfico, e histórico europeu em comum.

¹⁶⁶ Muito embora, conforme alertei no capítulo dois, tenha sido Alexandre Kojève, que substituiu Koyré em seus cursos sobre Hegel na EPHE, que se consagrou como intérprete da filosofia hegeliana na França.

Sobre os encontros entre os dois autores, o historiador e o historiador das ciências, Pietro Redondi afirma: “o encontro entre L. Febvre e A. Koyré estava lá, foi possível, mas teve curta duração, sem por vir” (REDONDI, 1983, pág.327).¹⁶⁷ Se fôssemos ser mais precisos, poderíamos dizer que o encontro de tradições de pesquisa, de visões de mundo, de concepções de história e de ciência entre ambos só ocorreu, de fato, em 1950. Tempo em que os trabalhos de Koyré, então *directeur d'études* na 6ª seção da École Pratique des Hautes Études, encontrou, de fato, os trabalhos de Lucien Febvre (REDONDI, 1983). Vale lembrar, somente em 1958 o programa de pesquisa defendido por Koyré, aqui entendido como História do Pensamento Científico, foi institucionalizado. Institucionalização que se deu por meio da criação do Centre de Recherches d'Histoire des Sciences et des Techniques¹⁶⁸ na VIª Seção (Sciences Economiques et Sociales) da École Pratique des Hautes Études, pelas mãos de ninguém menos que Fernand Braudel, tido por muitos historiadores como herdeiro intelectual de Lucien Febvre. Obviamente, encontro realizado em outro tempo histórico, já afastado do “estilo de pensamento historiográfico francês” da década de 1930. A própria direção de estudos criada por Koyré no Centre de Recherches d'Histoire des Sciences et des Techniques, “História do Pensamento Científico”, destaca Pietro Redondi (1986), em pouco tempo se transformou na direção de estudos em “História das Ciências Exatas”. O projeto que unira Koyré e Febvre, via História das “mentalidades”, fracassara. Talvez, um encontro demasiado tarde para ambos.¹⁶⁹ Um “encontro desencontrado”, nas palavras de Jacques Le Goff (1983), em que ambas as áreas já permaneciam em ignorância mútua, para puro prejuízo de todos os envolvidos. A essa época, a História das ciências enfrentava a Querela entre o Internalismo e o Externalismo, a História *tout court* francesa, liderada por Fernand Braudel, buscava sua fundamentação no estruturalismo.¹⁷⁰ Teria sido um encontro viável e desejado pelas duas tradições da década de 1930, da História e da História das ciências. Um encontro que o contexto da historiografia francesa da década de 1930 teria tornado possível, mas que não

¹⁶⁷ “La rencontre entre L. Febvre et A. Koyré était là, était possible, mais aussi de courte durée, sans lendemain” (REDONDI, 1983, pág.327).

¹⁶⁸ Centro que, apenas dois anos após a morte de Koyré se transformaria, graças ao esforço de René Taton, em Centre Alexandre Koyré.

¹⁶⁹ Vale lembrar que Febvre falece em 1956, e Koyré em 1964.

¹⁷⁰ Não por acaso, estruturalismo que teve forte influência do pensamento de Claude Lévi-Strauss. Autor cuja crítica de viés antropológico teria calado o debate em torno do pensamento de Lucien Lévy-Bruhl. O pensamento pré-lógico, a mentalidade primitiva (1922) de Lévy-Bruhl perderia espaço para o pensamento selvagem (1962) de Lévi-Strauss.

ocorreu efetivamente. “Cabe a nós, hoje, refletir sobre esse encontro desperdiçado”, lamenta Enrico Gattinara (1998, pág.61).¹⁷¹

Passemos, então, ao entendimento dos motivos desse “desencontro” entre Lucien Febvre e Alexandre Koyré. Desencontro que, insisto, teria reflexo direto no hiato das então criadas *nouvelle histoire* e *nouvelle histoire des sciences*. Em artigo intitulado *Histoire des mentalités: les questions d’un historien des sciences*, publicado na *Revue de Synthèse* de 1983, Jacques Roger afirma que o tema das mentalidades teria entrado em uso no final do século XIX e início do século XX, provavelmente por meio da obra de um filósofo racionalista: Lucien Lévy-Bruhl (1857-1939) (NUNES, 2010). Autor com trabalhos importantes – e em certo sentido ultrapassados – na Antropologia. O termo “mentalidades”, explica Roger (1983) parece muito útil para estudos acerca da política e da religião, mas teria uma implicação consistente na História das ciências, mais especificamente, na História do pensamento científico, visto a existência de “obscuridades” no discurso racional e objetivo das ciências. A ciência, sabe-se, dialoga com a religiosidade, com a política, com a cultura, mas esse diálogo nem sempre esteve visível. A princípio, poderíamos aqui encaixar a obra de Koyré. Teria sido, explica Roger (1983), por meio dos estudos acerca das mentalidades na História das ciências que esse importante diálogo tornou-se evidente, posto que a cultura e a mentalidade, bem como a ciência, teriam em comum o fenômeno coletivo. Nesse sentido, conclui Roger (1983), uma história das mentalidades não poderia desconsiderar uma história social das ciências. Diante dessa demanda, resta saber, questiona-se, **“se os historiadores das mentalidades estariam dispostos a levar isso (essa demanda) em consideração?”** (ROGER, 1983, pág.275, *grifos meus*).¹⁷²

Jacques Roger percebe uma aproximação, via história das “mentalidades”, entre a História e a História das ciências, contudo, sua pergunta demonstra, ainda em 1983, a existência de uma demanda por diálogo a ser concretizada. “Os historiadores das mentalidades enfrentariam o desafio de compreender as ciências?” Quanto a esse ponto, e no campo específico da História, outro autor explica, também em artigo publicado na mesma edição da *Revue de Synthèse* de 1983, que Lucien Febvre teria sido responsável por transformar a história dos intelectuais, a história das ideias em história das mentalidades a

¹⁷¹ “Ainsi, la rencontre que tous desiraient, si proche et réalisable dans la conjoncture des années 1930, ne s'est pas produite. A nous, aujourd'hui, de réfléchir sur cette rencontre manquée” (GATTINARA, 1998, pág.61).

¹⁷² “Introduire les problèmes scientifiques, au sens large, dans l'histoire de la culture et des mentalités posera certainement des problèmes particuliers. Les historiens des mentalités sont-ils disposés à les prendre en considération?” (ROGER, 1983, pág.275).

partir de seu diálogo com a Sociologia, com a Antropologia, com o conceito de *Zeitgeist*, com as obras de Durkheim e de Lévy-Bruhl (CHARTIER, 1983). Mais diretamente, Roger Chartier (1983) afirma que a história das ideias isolaria um sistema de pensamento de sua condição de produção, separando a vida social. Seriam, portanto, abstrações desencarnadas. E, diferente disso, sabemos, o que define uma ferramenta mental, tal como proposto por Febvre, seria um emaranhado de fatores: a língua, o léxico, a ciência, a técnica, a economia, a cultura, e etc. Para Chartier (1983) a historiografia francesa, por meio dos trabalhos dos *Annales*, sobretudo em sua primeira geração, mostrou a necessidade de uma história das mentalidades diferenciada, que não era nem uma simples história das ideias (desencarnadas), nem uma história puramente sócio-econômica. Em síntese, para os *Annales*, a história das ideias ou dos intelectuais deveria ser mais coletiva (CHARTIER, 1983), muito embora os *Annales* tenham mitigado, explica, obras como as de Canguilhem e Koyré (CHARTIER, 1983, pág.295). Por essa afirmação, presume-se que Chartier (1983) entende que os trabalhos de Koyré acerca do pensamento científico não seriam trabalhos que viam a produção científica por meio de pensamentos desencarnados de seu contexto social, mas algo muito mais próximo das mentalidades de Febvre. Contudo, o desencontro persiste: seriam obras esquecidas, deixadas de lado pela tradição dos *Annales*. Diante de tantos encontros, pergunto: por que seriam obras “esquecidas”?

Pelos discursos dos dois autores – Jacques Roger e Roger Chartier – da referida edição da *Revue de Synthèse* de 1983, edição especial intitulada “*Histoire des sciences et mentalités*”¹⁷³, podemos perceber dois pontos importantes. Primeiramente, observa-se uma porta de diálogo aberta entre a História e a História das ciências na historiografia francesa da década de 1930, por meio da História das mentalidades. Uma via de diálogo que persegui aqui por meio do legado e das obras de um historiador e de um historiador das ciências que, além de vivenciarem contextos parecidos na historiografia francesa da década de 1930, pareciam ter o mesmo objeto de estudo: as “mentalidades” ou, talvez já seja bom diferenciá-las, as “formas de pensamento”. Em segundo lugar, pode-se dizer que havia, paradoxalmente, uma barreira entre os trabalhos de Lucien Febvre e de Alexandre Koyré justamente acerca do estudo das “mentalidades”. Pelo texto de Jaques Roger (1983), podemos deduzir que os

¹⁷³ A referida edição – que conta com artigos de Roger Chartier, Jacques Roger, Jacques Le Goff, Pietro Redondi (que discute o encontro entre Febvre, Koyré e Lenoble), André Burguière, G. Beaujouan, J. Léonard e Yvette Conry – pode ser encontrada em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3652336/f1.item.r=Revue%20de%20synthèse%201983.langFR>>. Acesso: 30 mar.2015.

trabalhos de Koyré se configuraram como um campo aberto ao diálogo a partir da consistente análise de “obscuridades” no discurso científico. Ou mesmo pela aproximação entre o discurso científico e a metafísica, a religião, tal como encontramos nos relatos de Koyré e na sua própria trajetória de interesses de pesquisa (da História das religiões para a História das ciências, se é que Koyré teria, de fato, feito essa divisão no campo teórico dos estudos históricos). Mas o próprio Roger (1983) demonstra a existência de um hiato ao se perguntar se, mediante a abertura para um diálogo, o diálogo realmente aconteceria. Também Roger Chartier (1983) parece entender os trabalhos de Koyré como uma História diferente da História do pensamento desencarnado de vencedores, de gênios, tal como feita pelos historiadores metódicos do século XIX. Uma história das “mentalidades científicas” em Koyré que teria sido esquecida pelos *Annales* (CHATIER, 1983). Os dois percebem uma via de diálogo e, ao mesmo tempo, negam que o mesmo tenha, de forma propositiva, institucionalizada e duradoura, ocorrido.

Diante disso, é preciso lembrar, a própria tradição internalista da História das ciências, em embate entre o Internalismo e o Externalismo, já mencionados anteriormente, considerou os trabalhos e o legado de Koyré como análises de pensamentos desencarnados, descontextualizados de seu contexto social. Algo que Roger Chartier criticava e que estava mais ligado à historiografia do século XIX do que às inovações annalistas, por exemplo. Conforme tratei no segundo capítulo, haveria mais em Koyré do que uma simples análise “internalista”, de ideias desencarnadas, muito embora a tradição da História das ciências assim o tenha entendido. É preciso lembrar que esse viés (internalista) foi o viés defendido por Koyré, apesar do autor nunca ter proposto uma cisão entre pensamento e fatores metafísicos. Mas haveria, ainda, outra negação, semelhante ao que ocorre com os trabalhos de Koyré na área da História das ciências, mas no campo da História *tout court*: vê-se uma tradicional recusa de historiadores de formação, bem como de historiadores das mentalidades diante de temas científicos. Não há como negar a constante negação de historiadores pelo estudo histórico do desenvolvimento científico (MAIA, 2013; KUHN, 1989b). No contexto específico aqui trabalhado, estamos, pois, diante de uma dupla negação dos trabalhos de Koyré, um duplo negado pejorativo: na História e na História das ciências. Parece-me que, se o contexto da historiografia francesa da década de 1930 era propício para a real aproximação entre ambas, o projeto fracassou. E, infelizmente, o fracasso parece ter permanecido: há um hiato entre a História e a História das ciências (MAIA, 2013), tanto é que me perguntei, ao início este estudo e ainda agora: a História das ciências é, de fato, história?

Outro fator que seria importante destacar na fala de Jacques Roger (1983) diz respeito, especificamente, à dita História social da ciência. A campanha empreendida pelo movimento dos *Annales* em prol de uma História das ciências parece-me, muito mais direcionada para uma História social das ciências do que para uma História do pensamento científico. Nesse sentido, Enrico Castelli Gattinara (1998) afirma que, além do pouco interesse dos annalistas, tal como Febvre e Bloch pela História das ciências¹⁷⁴, a 36ª edição da *Annales d'histoire économique et sociale* de 1935, uma importante edição intitulada *Les techniques, l'histoire, la vie*, por exemplo, não contou com a participação de autores relevantes e reconhecidos da História do pensamento científico na França, no referido período.¹⁷⁵ Não obstante o próprio Lucien Febvre (1924) ter afirmado que a “História das mentalidades científicas” seria a ferramenta para descrever a historicidade das ciências, parece haver uma diferenciação entre mentalidade e pensamento científico (SALOMON, 2014). Seria essa uma diferenciação quanto ao lugar da Filosofia nos estudos históricos? Talvez a História social das ciências almejada por Febvre fosse mais próxima do debate interdisciplinar com a Psicologia (Freud), com a Sociologia (Durkheim) do que com a filosofia (Lévy-Bruhl). Uma cisão semelhante ao que se configurou na História das ciências como Querela entre Internalismo e Externalismo (SILVA, 2009)? Isto é, uma corrente mais próxima da Sociologia (a Externalista) e outra mais próxima da Filosofia (a Internalista). Pelo sim pelo não, é possível afirmar que havia algo inerente ao pensamento e aos trabalhos de Koyré que, possivelmente, não estava exatamente na agenda de uma chamada História social das ciências requerida pela *nouvelle histoire* desse período? Creio que sim, posto que uma História social das ciências, enquanto um empreendimento propositivo nessa direção, nunca tenha estado nos planos de Koyré. Pelo contrário, o autor sempre foi hostil ao materialismo histórico e ao argumento que destacava a experimentação material no desenvolvimento das ciências¹⁷⁶ (ZAMBELLI, 1995). Koyré era e sempre foi um historiador do pensamento, ainda

¹⁷⁴ O que não implica que desconsiderassem por completo a importância da História das ciências. Pelo contrário, conforme vimos anteriormente, há um “combate” em prol de um espaço acadêmico-científico para a História das ciências encampado por Febvre, além dos “combates” de Aldo Miele em prol, também, desse objetivo. Contudo, explica Enrico Gattinara (1998), os historiadores *stricto sensu* estavam cientes da necessidade de “troca recíproca” entre História e a História das ciências, mas isso não acontecia. O que se viu, muitas vezes, foi um movimento em que historiadores e historiadores das ciências ignoravam-se mutuamente (GATTINARA, 1998, pág.57).

¹⁷⁵ Também vale destacar que apesar de toda a aproximação aqui descrita, ao que me consta, Koyré nunca escreveu na revista dos *Annales*.

que isso não excluísse o mundo sensível, o contexto ao redor, sua defesa era por uma História mais filosófica do que propriamente sociológica.

Sobre um possível impedimento a partir da Filosofia entre historiadores e historiadores das ciências, Febvre também teria afirmado, nos já citados textos da *Annales d'histoire économique et sociale* de 1934 e de 1938, a importância do diálogo entre a História e a Filosofia nos estudos de História das ciências. Apesar dos “combates” de Febvre por uma História das ciências, esse debate se deu mais pelo desencontro entre a História e a História das ciências do que por um encontro entre ambas. Novamente, parece-nos, explica Gattinara (1998), que os *Annales* estavam mais interessados por uma História social das ciências, enquanto a História das ciências do período tinha mais trabalhos na área de História do pensamento científico a partir de pressupostos filosóficos, metafísicos, religiosos. Obviamente, Koyré, assim como boa parte dos historiadores das ciências do período (Bachelard, Hélène Metzger-Bruhl) estava nesse segundo grupo, interessado em discutir a relação entre o pensamento e a experimentação, em descrever instrumentos empíricos como teorias encarnadas. Grosso modo, poder-se-ia dizer, talvez, uma história das ciências mais próxima da Filosofia do que das questões sociais que a renovação dos *Annales* acabara de propagar (GATTINARI, 1998). Ora, a renovação na História, a *nouvelle histoire*, que teria na *Revue de Synthèse Historique* de Henri Berr seu primeiro combate, não seria, justamente, uma proposta de mudança de cunho filosófico? Epistemológico? Essa não era uma demanda por interdisciplinaridade? O próprio movimento dos *Annales*, não seria uma nova concepção de História, um empreendimento da Filosofia da História? Teria a própria Filosofia, tão requerida por ambas, ter contribuído diretamente para esse hiato entre a História e a História das ciências? E mais, teria a própria Filosofia contribuído para a consagração de um redutor legado de Koyré como sendo, tão simplesmente, um internalista na tradição da História das ciências? Um historiador-filósofo ou um historiador da filosofia e das ciências (ZAMBELLI, 1995) mais do que um autor alinhado com as propostas do movimento dos *Annales*? Uma separação entre a História e a História das ciências que reforçava a separação inerente à História das ciências vigente até meados de 1962: a Internalista e a Externalista? De fato, Koyré nunca esteve entre os membros do movimento denominado *Annales*, muito embora tenha encampado combates teórico-metodológicos semelhantes aos de Lucien Febvre e Marc

¹⁷⁶ Segundo Zambelli (1995), o desinteresse de Koyré pelos empíricos (Bacon, Hume, Locke) seria uma característica herdada de sua formação na fenomenologia, mais próxima da Filosofia. Contudo, aponta Paola Zambelli (1995), também não é possível desvincular Koyré da escola sociológica francesa. Veremos esse ponto adiante.

Bloch. Se essa distinção entre o internalismo (mais próximo da Filosofia) e externalismo (mais próximo da Sociologia) teria atingido a concepção e diferenciação entre História social da ciência e História do pensamento científico, não sabemos. Contudo, parece-me que todos esses fatores são viáveis e possíveis ao analisarmos a impossibilidade de um encontro tão almejado por ambos os lados. Parece-me, ainda, que todos esses fatores se somam, para malgrado da História e da História das ciências, e do próprio legado de Alexandre Koyré em ambas as tradições. Para o malgrado, também, de uma aproximação possível entre História e História das ciências na historiografia francesa da década de 1930.

Mas há, ainda, um último ponto a destacar que se relaciona diretamente aos fatores já mencionados. Uma diferenciação importante no entendimento de História das mentalidades e História do pensamento científico tal como entendido por Febvre e por Koyré, respectivamente. Diferenciação que será, pois, navalha de Ockham do desencontro entre Febvre e Koyré. Conforme explica Marlon Salomon (2014), tanto Febvre quanto Koyré analisam a força do pensamento que é “outro”, de um tempo passado e, de alguma forma, completamente diferente do nosso. Isso já está claro no estudo acerca das mentalidades e dos pensamentos científicos descrito anteriormente. Febvre não quer saber se Rabelais era ou não um descrente, mas antes, quer saber se poderia sê-lo no século XVI. Koyré estuda o pensamento filosófico, científico e religioso de filósofos naturais; termina por contar uma revolução científica diferente das narrativas anteriores. Uma história de continuidades, de erros, de impedimentos conceituais, metafísicos, de formas de pensar diferentes das nossas. Outras lógicas. Uma ciência que não era uma marcha progressiva lida a partir das ciências reconhecidas hoje em regressão objetiva e direta. Apesar de toda a proximidade, do estudo do pensamento outro, a História das mentalidades em Febvre e História do pensamento científico em Koyré possui diferenças importantes a serem ressaltadas. Vejamos, já em conclusão, esse desencontro.

Para Febvre, diferentemente do que ocorria nas análises de Koyré, os instrumentos e, portanto, a experimentação, não poderia ser tida como fruto de uma concepção metafísica, tão simplesmente. Salomon (2014) afirma que essa diferenciação pode ser mais bem entendida por meio de uma crítica que Febvre faz ao trabalho de Koyré na *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations* de 1950. Uma crítica que pode passar despercebida, mas que guarda o âmago da diferenciação entre mentalidade e pensamento. Ao analisar o trabalho de Koyré publicado dois anos antes na *Critique*, intitulado *Du monde de l'a peu près à l'univers de la précision*, Febvre acusa Koyré de ter realizado uma leitura

idealista (FEBVRE, 1950). Uma leitura descolada da realidade. “Para Febvre, a afirmação de que não fora o termômetro que faltou aos alquimistas do século XVI, mas o pensamento ou a ideia de que o calor fosse suscetível de uma medida exata, soava demasiadamente idealista” (SALOMON, 2014, pág.137). Para contra-argumentar, Febvre utiliza o diário de Viagem de Monconys, um homem que, apesar de crédulo e místico, era cercado por instrumentos e fazia uso deles. Contudo, destaca Febvre (1950), havia fenômenos que Monconys não poderia medir no mundo real, o que faria com que certos fenômenos do mundo do “mais ou menos” persistissem até

(...) o dia em que, tendo os primeiros fisiologistas começado a construir, de Lavoisier a Claude Bernard, o edifício de uma **ciência fundada na observação e experimentação**, tornar-se-á possível reconstituir, partindo das primeiras aquisições, esta ciência que recua a cada dia as fronteiras da vida – e por meio de uma marcha prudente do conhecido em direção ao desconhecido, não digo, certamente, assenhorear-se do universo físico, mas lançar sobre ele redes sucessivas de pontos de apoio (FEBVRE *apud* SALOMON, 2014, pág.138, *grifo meu*).¹⁷⁷

A partir de uma impossibilidade real de experimentação, como medir a existência ou não de marcas de demônios deixadas em pessoas possuídas, tal como descreve Monconys, Febvre desconsidera a máxima de Koyré de as condições teóricas, filosóficas, metafísicas do pensamento tornariam possíveis condições reais, técnicas, científicas. Mais especificamente,

Febvre mantém a oposição tradicional, no exame histórico do passado, entre fenômenos de mentalidade e fatos de civilização material, quer dizer, **entre história das ideias e história econômica, social ou material. Em seu esforço de pensar o modo como uma concepção de ciência se articula com uma concepção de mundo, é a destruição dessa clivagem o que está em jogo em Koyré** (SALOMON, 2014, pág.138, *grifo meu*).

A diferenciação entre real e ideal, entre pensamento e experimento em Febvre e Koyré não é tão simples e não terminaria por aí. Em Koyré não há o entendimento de uma mentalidade como um princípio de unificação de ideias de uma época, “Koyré não aceita traduzir uma mentalidade por uma psicologia coletiva” (SALOMON, 2014, pág.140). O que

¹⁷⁷ Nas palavras do próprio Febvre: “De Oui-dire, qui restera solide sur son trône, dominant tous les “sçavans hommes” à la Monconys, jusqu'au jour où, les premiers physiologistes ayant commencé à construire, de Lavoisier à Claude Bernard, l'édifice d'une science fondée sur l'observation et l'expérimentation, il deviendra possible de reconstituer de proche en proche, en partant de leurs premières acquisitions, cette science qui recule chaque jour les frontières de la vie – et, par une marche prudente du connu vers l'inconnu, je ne dis certes pas de prendre possession de l'univers physique, mais de jeter sur lui des réseaux successifs de points d'appui” (FEBVRE, 1950, pág.31).

seria uma operação primordial para o argumento programático dos *Annales*, de uma história totalizante, de um tempo histórico idêntico em si mesmo, que permitisse a leitura do todo pela parte. Tanto é que, no já citado prefácio à obra koyreana *Mystiques, spirituels, alchimistes du XVI^e siècle allemand*, Febvre (1955, pág.VI) reconhece a necessidade de uma síntese geral dos princípios desintegrados, múltiplos, de orientação religiosa, ideológica, cultural, baseada em crenças rivais, populares, contraditórias, de classes em conflito, descritos por Koyré em sua análise de Caspar von Schwenckfeld, Sébastian Franck, Valentin Weigel e Paracelso. Estrutura de análise, sabemos, que acompanhou Koyré ao longo de todos os seus trabalhos. Adiante, no mesmo texto, *Avant-propos*, Febvre (1955) ainda afirma que o trabalho de Koyré coloca dois problemas: um de ordem filosófico e outro de ordem histórica. O problema filosófico, explica, consiste no mergulho que o autor faz tão bem no múltiplo pensamento germânico. Já o problema o histórico, por outro lado, consistiria justamente na necessidade de juntar as análises dos quatro personagens autônomos e interligá-los de forma racional ao luteranismo. Grosso modo, para Febvre, a mentalidade de uma época, a História da mentalidade de uma época seria única, por isso passível de análise histórica a partir de uma figura (como Rabelais). Diferentemente de Febvre, Koyré entende que homens como Copérnico, Galileu, Newton, ou mesmo nomes menos conhecidos como os de Jacob Boehme, Valentin Weigel ou Sébastian Franck, sofreram influências de um contexto múltiplo, multifacetado. Pensamento que, apesar de ser típico de seu tempo, não poderia descrever uma “mentalidade”, uma psicologia coletiva de todos os homens daquele momento histórico. O que nos levaria, explica Salomon (2014) aos plurais: pensamentos, ciências, epistemologias outras que coabitavam o mesmo espaço e que podem ser entendidas pelas obras de “Galileus”, “Newtons”, “Paracelsos”. Koyré não falava exatamente em psicologia coletiva, mas em estruturas ou unidades de pensamentos de homens do passado, habitantes de realidades outras, mas igualmente diversificada. Em realidade, utensilagem mental, psiquismos e mentalidades foram mesmo categorias evitadas por Koyré (REDONDI, 1983). Nas palavras de Pietro Redondi,

desde 1926, em uma resenha de um livro de Louis Rougier, ele (Koyré) já tinha se desvinculado de uma noção de ‘mentalidade’ em nome da ‘identidade formal do pensamento’. Utensilagem mental, psiquismos e mentalidades eram categorias do âmbito de um relativismo histórico no qual Koyré não podia dissolver a permanência

do pensamento em seus domínios intelectuais diferentes (REDONDI 1983, pág.327).¹⁷⁸

A diferenciação entre mentalidade e unidades de pensamentos na década de 1930 era fundamental, e talvez essa diferenciação tenha marcado um desencontro importante entre Febvre, muito mais próximo da Psicologia, e Koyré, com suas marcas da Fenomenologia (ZAMBELLI, 1995), muito mais próximo da Filosofia (GATTINARA, 1998). Também em Koyré, teríamos ciências em desenvolvimento numa mesma temporalidade, assim como teríamos mentalidades lógicas e “pré-lógicas” numa mesma temporalidade, tal como afirmaria Lévy-Bruhl. Essa diferenciação, afirma Salomon (2014), tornaria a visão koyreana de “pensamento” mais aberta ao entendimento de epistemologias outras, algo mais próximo da Antropologia (em sua demanda atual) do que o próprio Koyré ou seus críticos poderiam imaginar. Visão de temporalidades coexistentes que também teriam sido negadas em Lévy-Bruhl.¹⁷⁹ Em se tratando do legado de Lévy-Bruhl, não por acaso, o encontro entre Febvre e Koyré tenha ocorrido na década de 1950, quando o estruturalismo de Lévi-Strauss já golpearia de forma decisiva, e redutora, a leitura dos trabalhos de Lévy-Bruhl (GOLDMAN, 1994; GERKEN, 2012; NUNES, 2010). Trabalhos que, apesar do importante peso tido na Antropologia, sobretudo pela negação, eram trabalhos de um filósofo racionalista tentando entender formas de pensamento, epistemologias diferentes da nossa. Isto é, buscando entender o pensamento outro, assim como Koyré.

Antes de encerrar, resta dizer que a visão de “mentalidades” em Febvre não é pior ou inferior em potencialidade à visão de “pensamento” em Koyré. Não se trata aqui de salvar o legado de Koyré em detrimento da importância, da relevância, da inovação oriunda da História das mentalidades de Febvre. Até porque, e isso é importante que se diga, embora a visão de pensamento científico, de ciências e pensamentos no plural em Koyré possa ser entendida como mais abrangente, mais adequada ao entendimento de um pensamento outro, foi o pensamento racional, lógico da ciência ocidental, portanto hegemônico, que moveu os estudos koyreanos durante toda sua vida. Muito mais um trabalho de cunho histórico-

¹⁷⁸ “Dès 1926, dans un compte rendu d'un livre de Louis Rougier, il s'était défendu d'une notion de mentalité au nom de l'identité formelle de la pensée. Outillage mental, psychismes, mentalités étaient des catégories relevant d'un relativisme historique où A. Koyré ne pouvait pas dissoudre la permanence de la pensée dans ses domaines intellectuels différents” (REDONDI, 1983, pág.327).

¹⁷⁹ Muito embora o próprio Lévy-Bruhl tenha admitido a infelicidade da escolha do termo “mentalidade primitiva” como sendo um dos impedimentos ao efetivo entendimento de sua real proposta (NUNES, 2010), parece que o estrago já estava feito: seu legado destruidor das potencialidades antropológicas de entendimento do outro (do não ocidental) já havia sido denunciado pelo “pensamento selvagem” de Lévi-Strauss (GOLDMAN, 1994).

filosófico do que histórico-sociológico ou histórico-antropológico. Como já foi dito por diversas vezes ao longo deste trabalho, não pretendo retirar Koyré de sua tradição, mas apenas reavaliar seu legado mediante uma análise entre a História e a História das ciências. Assim, ainda que Koyré trabalhasse desvios, erros, impedimentos filosóficos ou metafísicos, seu objeto de estudo ainda era a ciência ocidental, sua lógica, sua história. Algo que, de partida, afastaria o historiador de formação e que, mesmo com os esforços de Koyré e Febvre, não teriam possibilitado uma ponte firme de diálogo na historiografia francesa de meados de 1930.

Para finalizar, quanto ao encontro desperdiçado na década de 1930, creio, talvez ele não tenha se efetivado mais pela falta de diálogo entre a tríade: historiadores, a Filosofia e as ciências; do que por um desentendimento teórico entre Lucien Febvre e Alexandre Koyré acerca da disputa entre mentalidade e pensamentos. Quanto à pergunta de Jacques Roger (1983) sobre os historiadores das mentalidades aceitarem as ciências em suas pesquisas, resta dizer que talvez fosse mais sensato a seguinte reformulação: “será que os historiadores das mentalidades estariam dispostos a considerar outras formas de pensamentos, sem que isso fosse um entendimento de ideias desencarnadas (CHARTIER, 1983), dentro de uma mesma mentalidade?” Pelo desencontro aqui descrito, e pela separação entre a História e a História das ciências ainda existente, sabemos, infelizmente, que a resposta a essa pergunta foi, e parece permanecer negativa. Buscar essa história pela obra e legado de Koyré, mais do que oferecer respostas, de fato, esclarece que ainda há muito a ser entendido nas propostas do autor para a História e para a História das ciências.

Segundo desfecho e outra(s) pergunta(s): considerações finais

Tendo chegado até aqui, julgo necessário refazer alguns dos caminhos que foram traçados para, em conclusão, encerrar esta análise historiográfica acerca da obra e do legado de Alexandre Koyré com intuito de lançar, de fato, um novo olhar sobre o tema em questão. Inicialmente, então, rememoremos.

Na primeira parte desse estudo, analisei a função autor (FOUCAULT, 1997b) exercida por Koyré dentro da tradição específica da História das ciências. Busquei, então, descrever os trabalhos que fizeram de Koyré um ícone para a tradição da História das ciências, sobretudo no mundo anglo-saxônico de meados da década de 1940 em diante, contexto em que a imagem de ciência fundada por Koyré logrou grande repercussão. Em outras palavras, a História das ciências tal como entendida e empregada por Koyré teve grande aceitação e, de fato, se institucionalizou no contexto anglo-saxônico. Formulado de modo sintético, na primeira parte desse estudo, busquei melhor entender o viés “internalista” que marcou os trabalhos do autor. Por meio de um contraste necessário, foi possível verificar que tanto a característica “internalista” quanto a “externalista” fazem parte do mesmo quadro epistemológico proposto pelos círculos lógico-empiristas da primeira metade do século XX. Adeptos da cisão entre “contexto da descoberta *versus* contexto da justificativa”, tanto os internalistas quanto os externalistas intensificaram os debates acerca da História das ciências no período. Para os internalistas, a ciência se desenvolvia a partir de conteúdo cognitivo. Para tanto, haveria um fundamento racional, lógico, teórico, prescritivo, metafísico, dado historicamente. Para os externalistas, por outro lado, esse fundamento estaria em seu contexto, seriam fundamentos descritivos, axiológicos, sociais, políticos, econômicos, culturais, artísticos, religiosos. Essas características parecem evidentes nas obras dos autores considerados ícones de cada uma das duas vertentes citadas: Alexandre Koyré e Robert Merton, respectivamente. Contudo, como as obras destes autores são múltiplas, é possível encontrar leituras que deslocaram os referidos ícones internalista e externalista de suas respectivas vertentes. Movimentos desse tipo foram realizados por Steven Shapin (1988) ao analisar a obra de Merton; por James Stump (2001) e Yehuda Elkana (1987) ao analisar o pensamento koyreano. São movimentos que certamente revisaram as obras dos autores, deslocaram-nas de seus lugares tradicionais e, por isso mesmo, redutores.

Deslocar o pensamento de Koyré do Internalismo para o Externalismo, entretanto, não foi o caminho tomado aqui. Como a defesa por uma História do pensamento científico-filosófico, portanto considerada internalista, foi uma postura firme ao longo da vida de Alexandre Koyré, optei por não retirá-lo da tradição internalista. Assim, tornou-se mais importante, porque mais produtivo e propositivo para a pesquisa realizada, fazer o esforço de compreender o internalismo de Koyré como algo que não fosse necessariamente redutor ou limitador de uma abordagem contextual mais ampla para a obra koyreana.

Quando se refere a estruturas de pensamento, unidades de pensamento, atitudes intelectuais, ou ainda, quadros da inteligência, Koyré refere-se a algo que ultrapassa aquilo que entendemos como simples “fatores internos”. Não estamos falando de teorias, de leis e experimentos científicos, mas, de maneira mais ampla, em formas de pensamento e, portanto, modos de vida típicos de determinada época. Na contemporaneidade, reconfigurar a potencialidade da obra de Koyré não significa, necessariamente, retirar-lhe o rótulo “internalista”, mas, num gesto perscrutinador, revisitar o próprio internalismo declarado e manifesto do autor. Nesse sentido, creio, pude reavaliar o epíteto “internalista” de Koyré, demonstrei como descrever o desenvolvimento científico a partir de estruturas de pensamento não significava diretamente, automaticamente, necessariamente, descrever a ciência de forma descolada de seu contexto social, político, econômico, epistemológico, religioso, cultural. Sabemos que há mais no pensamento de Koyré do que uma simples leitura internalista das ciências. Há uma ausência na determinação de sua função autor, algo que teria sido renegado de seu legado, uma potencialidade reduzida em detrimento de sua maior característica, de sua característica mais visível. A herança de escrita deixada por Koyré, isto é, a marca mais lida, talvez a marca mais legível, da obra desse autor, sabemos bem qual é. Koyré foi consagrado como um historiador internalista. É o que ficou evidente ao lermos as chamadas “escolas koyreanas” nos Estados Unidos e na Inglaterra (SHAPIN, 1992), conforme indiquei pela análise comparativa das obras de Koyré com as obras dos internalistas Herbert Butterfield, Alistair Crombie e Rupert Hall.

O internalismo, em Koyré, deu-se, sobretudo, pela imagem de ciência e, conseqüentemente, pela imagem de desenvolvimento científico defendida pelo autor a partir do conceito “estilo de pensamento”, “unidade de pensamento” ou ainda “estrutura de pensamento”. Apesar de ser um conceito que transita entre diferentes tradições, mantendo diálogo com a filosofia, com a história da religião, com a ciência, com a cultura, com a política, entre outros, como vimos, foi um conceito entendido contumazmente como sendo

um conceito de caráter “interno” na tradição da História das ciências, um conceito que se refere ao conteúdo cognitivo das ciências.¹⁸⁰ Um conceito, portanto, bastante útil para um historiador do pensamento da primeira metade do século XX, tal como Koyré parece ter sido desde seus primeiros estudos na Filosofia e na História das religiões, até seus posteriores e mais conhecidos trabalhos na História das ciências. Um conceito que, grosso modo, parece ter sido mais utilizado para a compreensão de fatores propriamente filosóficos e inerentes às teorias científicas, e não para o entendimento de fatores sócio-culturais, políticos, por exemplo. Muito embora esses fatores, ditos externos, estivessem presentes nos trabalhos de Koyré, há uma negação, uma denegação dessa potencialidade narrativa em suas obras. Conforme sugere Paola Zambelli (1995), apesar de Koyré nunca ter negado a interferência do contexto político, econômico ou cultural no desenvolvimento científico, o autor sempre proclamou que a História das ciências estava ligada a ideias transcientíficas, filosóficas, metafísicas. Também devemos considerar a manifesta hostilidade do autor com o materialismo histórico, com os filósofos empiristas (Locke, Bacon, Hume), com as narrativas que descreviam o nascimento da Ciência Moderna a partir dos processos de experimentação. Esse foi, de fato, um combate empreendido pelo autor em prol de sua imagem da ciência a partir do pensamento científico, filosófico. Um corte demarcador típico do período, um recorte aceito pelo próprio Koyré em prol de sua concepção de História do pensamento científico. Essas são, por fim, a ausência e a marca fundamental de Alexandre Koyré na tradição da História das ciências, tal com detectada na primeira parte deste estudo.

Na segunda parte deste estudo, procurei alinhar os trabalhos de Alexandre Koyré com a História propriamente dita. Esse movimento, por si só, demonstra a existência de um distanciamento entre a História e a História das ciências, tal como elencado pelo problema motivador dessa pesquisa, chamado aqui de “pergunta subjacente”. Ao realizar a aproximação das proposições koyreanas de seu contexto historiográfico, percebemos como a característica internalista, voltada para a história do pensamento, das ideias, tem sido reduzida não apenas a um viés da História das ciências, mas também, reduzida a uma crítica historiográfica mais abrangente: a de ser “positivista”. Em outras palavras, o legado de Koyré aparece muito mais atrelado às narrativas de ideias científicas desconectadas de seu contexto, narrativas heróicas do século XIX, do que ligado às inovações de uma nova forma de fazer e entender a História, às inovações de uma *nouvelle histoire des sciences*, tal como efetivamente proposto por

¹⁸⁰ Muito embora, vale lembrar, Shapin (1988) tenha demonstrado como Merton utilizava conceitos semelhantes aos de “estilo de pensamento” em suas narrativas taxadas de externalistas.

Koyré. Pode-se dizer que essa dupla e pejorativa caracterização “positivista” e “internalista” – isto é, uma história voltada para o conteúdo e feita aos moldes da historiografia do século XIX – aparece, de maneira geral, em muitos trabalhos de História das ciências. Muitas vezes, essa é a forma geral como a disciplina é vista por historiadores de formação: uma história não histórica, uma história menos histórica, ou uma área da história que se caracteriza por oferecer “um revés eventualmente fecundo” à historiografia (LE ROY LADURIE, 1989). Essa dificuldade somada ao distanciamento que historiadores de formação possuem de temas científicos reforçou ainda mais a separação entre a História das ciências, sobremaneira a História das ciências de Koyré aqui estudada, e a *nouvelle histoire* emergente na historiografia francesa do período. Nesse sentido, novamente, pelo caráter filosófico (voltado para a história do pensamento científico-filosófico) dos trabalhos de Koyré, parece que o autor sofreu uma segunda denegação, dessa vez frente à historiografia francesa da década de 1930. Assim, destaca-se o modo pelo qual o conceito “estrutura de pensamento”, que foi o mote do enquadramento de Koyré como sendo tão somente um internalista na tradição da História das ciências, foi, também, o mote de uma aproximação mal sucedida entre o pensamento e a obra de Alexandre Koyré e o conceito de mentalidade coletiva em Lucien Febvre, a despeito das inúmeras tentativas de aproximação realizadas por Febvre e elencadas, sobretudo, ao longo do quarto capítulo. Aproximação que utilizei, na segunda parte desse estudo, para melhor entender a relação, e o hiato (MAIA, 2013), entre a História e a História das ciências.

Apesar de ter seu legado de historiador do pensamento científico renegado na França da década de 1930, onde Koyré era tido mais como um filósofo do que como um historiador, o autor terá maior aceitação em solo norte-americano, em seu exílio durante a Segunda Guerra Mundial. Foi nesse contexto que Koyré escreveu seus textos de cunho político, além das já costumeiras análises histórica sobre o pensamento científico-filosófico. Essa aceitação se dera na medida em que é, também, taxado de ícone do internalismo, em contraste aos trabalhos de Merton, por exemplo. Nesse contexto anglo-saxônico da História das ciências, estabelecia-se a famosa Querela entre o Internalismo e o Externalismo. Essa aceitação dos trabalhos de Koyré nos EUA, por exemplo, não foi inesperada, sobretudo se considerarmos a forte tendência norte-americana em aceitar mais facilmente uma leitura de cunho liberal, autônoma, portanto, nacionalista (LE ROY LADURIE, 1989) e internalista das ciências (MAIA, 1996). O internalismo era uma leitura mais aprazível para a imagem de ciência que esse contexto norte-americano pretendia reforçar, em detrimento de leituras marxistas, por exemplo. De qualquer sorte, a retomada dos trabalhos koyreanos em solo

européu, vimos, somente ocorreu depois da repercussão dos trabalhos de Koyré nos Estados Unidos. Assim, na década de 1950, Koyré tem seu programa de pesquisa em História do Pensamento Científico institucionalizado por meio da criação do *Centre de Recherches d'Histoire des Sciences et des Techniques* na VI^o Seção de *Sciences Economiques et Sociales* da *École Pratique des Hautes Études*. Mas o encontro de Koyré com a historiografia francesa foi tão “desencontrado” (LE GOFF, 1983) que o projeto durou apenas alguns anos, tendo se transformado em direção de estudos em “História das Ciências Exatas”.

A análise do legado de Alexandre Koyré diante de sua mais comum interpretação, isto é, diante da tradição compartilhada por historiadores das ciências, somada à sua contextualização na História da história dá visibilidade a uma dupla negação dos trabalhos do autor. Uma dupla redução de sua potencialidade histórico-narrativa das ciências, do pensamento científico-filosófico. Contraditoriamente, reduções que não impediram que o autor se tornasse um dos ícones da área. Reduções que não impediram uma aproximação, ainda que mal sucedida, entre o ícone da historiografia francesa da década de 1930, Lucien Febvre, e um historiador das ciências com formação filosófica germânica, Alexandre Koyré. O retorno a obra e ao pensamento de Alexandre Koyré aqui realizado não busca resgatar de forma nostálgica ou grandiosa o legado do autor, legado certamente datado. Pelo contrário, o caminho tomado foi justamente outro, no sentido de ir adiante, de prosseguir na análise crítica de um processo persistente de exclusão e simplificação que só tem a contribuir para a separação disciplinar entre a História e a História das ciências. Contudo, terminado a análise historiográfica proposta nesse estudo de doutoramento, surge uma última e talvez impostergável indagação: qual seria a atualidade do pensamento de Alexandre Koyré para a análise das ciências nos dias atuais? Haveria alguma potencialidade histórico-narrativa a ser resgatada?

Em *A escrita da história*, Michel de Certeau (1982), ao descrever o que chamou de operação historiográfica, afirma que toda pesquisa possui seus limites. Contudo, seria justamente sua feitura, sua escrita, que reinventaria esses limites, que inventaria novos sentidos. Se uma história só existe ao ser escrita, mesmo em se tratando de uma conclusão, de um desfecho, essa nova indagação acerca da atualidade do pensamento koyreano mereceria alguma consideração. Partindo do pressuposto de que um estudo histórico não esgota todas as possibilidades de criação de sentido e que talvez só termine para fins acadêmicos quando seu objeto, de fato, permite-lhe novas perguntas, novos caminhos de pesquisa e escrita,

vislumbrarei, a despeito da impostura por realizar uma nova pergunta na conclusão deste estudo, breves reflexões sobre a atualidade do pensamento de Alexandre Koyré.

Considerando que a chave de leitura da obra e, por conseguinte, do legado de Koyré na tradição da História das ciências e na História *tout court* aqui trabalhados foi a noção fluida e plástica de “estrutura de pensamento”, uma análise acerca da atualidade do pensamento desse autor, nesse momento, seguiria esse caminho. Naturalmente, é preciso dizer, trata-se apenas de uma escolha, outras abordagens que atualizem o autor e seu legado seriam possíveis. Seria possível, por exemplo, reavaliar o legado de Koyré diante da leitura que Lacan faz de seus trabalhos, diante dos trabalhos de Bachelard, de Dilthey, da História das ideias norte-americana ou ainda, diante dos estudos fenomenológicos. Essas seriam outras perguntas possíveis para trabalhos que busquem revisar o legado de Koyré. Contudo, como o estudo até aqui realizado se concentrou na análise historiográfica de Koyré, tanto na História das ciências quanto na História propriamente dita, a partir do conceito ou noção “estrutura de pensamento”, continuarei nesse caminho para refletir, em conclusão, acerca de uma possível atualidade de sua obra para a historiografia das ciências.

Vimos que a utilização do conceito, ou talvez fosse melhor dizer da noção “estrutura de pensamento” em Alexandre Koyré teve duas conseqüências, uma na História e outra na História das ciências. Nesta última, argumentei em favor da não necessidade de retirar Koyré de sua tradição – internalista – como se tal título fosse pejorativo. Pelo contrário, contextualizei o internalismo e demonstrei como: a) esse movimento fazia parte de um contexto historiográfico das ciências bastante específico do início do século XX; b) os trabalhos de Koyré possibilitavam outras análises possíveis e; c) como o internalismo terminou por ser uma defesa do próprio autor. Nesse sentido, reavaliar sua mais famosa denominação na História das ciências não significa, obrigatoriamente, retirar-lhe de sua tradição. A proposta que apresentei para reavaliar o internalismo de Koyré foi direta e já deve estar clara: Koyré foi um internalista, mas não foi “apenas” um internalista. Observemos que o condicionante – apenas – não tem função de requalificar o internalismo, posto que aqui ele não tenha sido tratado como algo de menor qualidade ou viabilidade histórico-analítica. Pelo menos não pela forma como foi entendido por Alexandre Koyré, em seus “estilos de pensamento”.

Quanto à conseqüência da utilização da noção “estilo/estrutura de pensamento” na História propriamente dita, ainda haveria algumas considerações para reavaliarmos seus trabalhos frente à historiografia atual. Em texto intitulado *História das mentalidades e*

história cultural, no qual Ronaldo Vainfas (2011) apresenta o “estado da arte” da relação entre essas duas áreas, o autor afirma que apesar da história cultural recusar o conceito vago de mentalidades, há uma relação intrínseca, um elo forte entre ambas. Tão forte, afirma, que a História cultural, por vezes, pode ser considerada outro nome para a história das mentalidades. Em outras palavras, a história cultural seria, na atualidade, o grande refúgio para os historiadores das mentalidades. Vou me furtrar aos pormenores dos exemplos, mas poderíamos citar, somente da historiografia francesa, nomes como Philippe Ariès, Robert Mandrou, Michel Vovelle, entre outros. Apesar de não concordar com esse modo esquemático de entender ambos os domínios da História descritos por Vainfas – a história das mentalidades e a história cultural – utilizo essa concepção para entender uma diferenciação entre a história das mentalidades e a história das ideias. Diferenciação que será importante para reavaliar a História das ideias, ou do pensamento, em Koyré, em contraste com a História das mentalidades no contexto historiográfico atual.

Segundo Ronaldo Vainfas, a História cultural, que teria incorporado a noção vaga e ambígua de mentalidades (LE GOFF *apud* VAINFAS, 2011), recusa a filosofia inerente à História das ideias. Ainda que não seja possível detectar uma História das mentalidades homogênea ou unificada, Vainfas (2011) elenca três variantes dos estudos históricos acerca das mentalidades produzidos na França, berço dessa corrente de pesquisa:

1. Uma história das mentalidades herdeira da tradição dos *Annales*, seja quanto à valorização do que Febvre chamava de *outillage mental*, seja quanto ao reconhecimento de que o estudo do mental só faz sentido se articulado a totalidades explicativas (...).
2. Uma história das mentalidades assumidamente marxista (...).
3. Uma história das mentalidades, esta sim, descompromissada de discutir teoricamente os objetos, e unicamente dedicada a descrever e narrar épocas ou episódios do passado, história cética quanto à validade da explicação e da própria distinção entre narrativa literária e narrativa histórica (...) (VAINFAS, 2011, pág.133).

Se, grosso modo, essas são as três maneiras de fazer história das mentalidades que devem ser levadas em conta num balanço crítico, os trabalhos de Koyré não poderiam ser aí incluídos e, assim, em nada teriam a propor nessa possível atualização de seus estudos. Até aí, nada de estranho, vimos que o autor recusava o conceito de mentalidades, apesar de seu diálogo com Lucien Febvre sobre trabalhos que analisavam as formas de entender o mundo, as formas de pensar lidas pela História. Nesse caso, Koyré estaria mais próximo da História das ideias do que de uma História das mentalidades. Essa afirmação, contudo, não deve

submeter o autor ao modelo historiográfico do século XIX, tal como os historiadores das mentalidades das primeiras décadas do século XX fizeram crer. De outro lado, também vimos que a História das ideias não propunha articulações com totalidades explicativas. O que significaria, conforme demonstrei no terceiro capítulo, a impossibilidade de uma História global ou total aos padrões analistas. De acordo com Francisco Falcon (2011), a História das ideias “teve contra si dois grandes adversários: a tradição marxista e a historiografia francesa dos *Annales*” (pág.83). Isso também explicaria, pelo menos em parte, a denegação koyreana na historiografia francesa da década de 1930, muito embora haja, obviamente, similaridades com a História das mentalidades, tal como vimos pela talvez “desajeitada” aproximação entre Febvre e Koyré. Falcon (2011) também afirma que a História das ideias, que tem grande presença no contexto anglo-saxônico, seria múltipla, multifacetada, isto é, seria requerida pela Filosofia e por outras áreas das Ciências Humanas. Novamente, a proximidade com os trabalhos de Koyré se torna visível, posto que a noção de “estrutura de pensamento” englobaria aspectos filosóficos, históricos, religiosos, científicos, sociológicos, políticos. Sobre os modos de fazer da História das ideias, o historiador Robert Darnton elenca quatro opções tradicionalmente seguidas pelos historiadores:

(1) a história das ideias propriamente dita – **o estudo do pensamento sistemático**, ou seja, as ideias geralmente expostas em **tratados filosóficos**; (2) a história intelectual – **o estudo do pensamento informal**, clima de opinião, movimentos literários; (3) a história social das ideias – o estudo das ideologias e **da difusão das ideias**; (4) a história cultural – o estudo da cultura no sentido antropológico, inclusive as **concepções ou visões de mundo** e as mentalidades (DARNTON, *apud* FALCON, 2011, pág.84, *grifos meus*).

Pensamento sistemático, pensamento informal, difusão de ideias e concepções ou visões de mundo eram todos temas em alguma medida presentes nos trabalhos de Alexandre Koyré. Não por acaso seus combates aqui descritos foram combates por uma História do pensamento científico, posto se tratar, sem sombra de dúvida, de um historiador do pensamento científico. A História das ideias é tão multifacetada, continua Falcon (2011), que seria possível relacionar uma História das ideias mais idealista, desencarnada (poderíamos dizer, a partir de um viés internalista) e uma História intelectual mais contextualizada (poder-se-ia dizer a partir de um viés externalista). Essa multiplicidade também se encontra na História das ideias de Koyré, tanto é que autores como Elkana (1987) conseguiram desvincular Koyré do Internalismo para o Externalismo. Isto é, de uma concepção idealista, de ideias desencarnadas para uma história intelectual contextualizada. Destarte, uma História

das ideias desencarnada seria uma história “positivista”, tal como criticado por Lucien Febvre. Esse foi justamente a crítica que Lucien Febvre endereçou aos trabalhos de Koyré, que seriam mais próximos de uma história filosófica, da consciência cartesiana, iluminista, idealista. Chama atenção o fato de termos, então, um historiador “anti-positivista”, no contexto francês da década de 1930, trabalhando temas científicos, com destaque para leituras de Descartes, Hegel, entre outros. Ficaria cada vez mais difícil aceitar que em Koyré tem-se ideias como produtos socialmente integrados. Retomando, e integrando o legado koyreano na História das ciências, sabemos, sua noção de estrutura de pensamento não dialogava com as propostas “positivistas”, metódicas. Pelo contrário, seriam propostas muito mais próximas das mentalidades, exceto pelo caráter não totalizante, pelo caráter eminentemente filosófico. Talvez uma História intelectual, e não uma História das ideias, estivesse mais próxima do conceito de mentalidade de Febvre, mais próxima do social, interdisciplinar com a Psicologia, com a Antropologia e a Sociologia. Contudo, essa seria uma caracterização muito mais difícil de ser empregada ao legado de Koyré:

A história das ideias remete a textos nos quais os conceitos articulados constituem os agentes históricos primários, vindo a seguir as pessoas portadoras desses conceitos, **enquanto as chamadas relações externas são entendidas como simples condições de existência das ideias propriamente ditas**; trata-se, segundo o mesmo autor (refere-se a Krieger), **de uma história que até pouco tempo atrás não constituía um campo histórico e sim o objeto de estudo de alguns departamentos de filosofia** (FALCON, 2011, pág.85, *grifos meus*).

Koyré alegou várias vezes que as ideias não se desenvolviam *in vacuo*, isto é, de forma desencarnada de seu contexto mais amplo, “externo”. Contudo, também empreendeu um verdadeiro combate contra a concepção de nascimento da ciência moderna a partir da experimentação, da empiria. Para Koyré, a teoria engendrava um experimento, um equipamento. E, por sua vez, uma toda teoria presumia uma metafísica. Em outras palavras, a teoria e a metafísica são os agentes históricos primários em Koyré.¹⁸¹ A experimentação, uma condição externa, só existem a partir das teorias, estas amparadas em concepções metafísicas. A experimentação só existe como simples condição de existência de ideias propriamente ditas. Vê-se, assim, que seria bastante dificultoso alinhar o pensamento de Koyré com uma História intelectual – próxima da Antropologia, da Sociologia ou da Psicologia –, em

¹⁸¹ O que pode ser considerado um entendimento ultrapassado da ciência aos olhares atuais: um fator primário engendrando um secundário. Algo que seria questionado por teorias da complexidade, do agenciamento (ver obra de Carlos Alvarez Maia). Obviamente, não devemos, sequer podemos, retirar Koyré de suas limitações.

contrapartida, seria mais sensato alinhá-lo à História das ideias. De qualquer sorte, distante de ser um campo homogêneo, muito pelo contrário, a História das ideias é um campo com uma multiplicidade de denominações, explica Falcon (2011). “A história do conceito de ideia envolve uma tarefa impossível, já que ela se confunde com a história do próprio pensamento ocidental” (FALCON, 2011, pág.86). E ainda, “constitui uma dentre várias disciplinas históricas que possuem como objetivo comum, mas não necessariamente exclusivo, as *ideias*” (FALCON, 2011, pág.84). Diante da multiplicidade das abordagens históricas das ideias, a característica multifacetada de Koyré seria justamente o que o autor teria de mais atual: um internalista, embora perceba e reconheça a importância e intrínseca participação dos chamados “fatores externos”, uma História das ideias que se aproxima das mentalidades, embora mantenha suas especificidades. Talvez, em consonância com Marlon Salomon (2014), podemos considerar que a especificidade da História das ideias, do pensamento científico em Koyré esteja justamente naquilo que o diferencia da História das mentalidades de Lucien Febvre: seu caráter filosófico, sua irreducibilidade ao coletivo. Por coletivo, podemos entender aqui um caráter homogeneizado, hegemônico, racional, enfim, ocidental. A apreensão do pensamento outro, afirma Salomon (2011), “essa distinção entre mentalidade e pensamento não é o que torna possível a própria antropologia?” (SALOMON, 2014, pág.145). Mais especificamente, a atualidade de Koyré talvez estivesse naquilo que a compreensão do pensamento outro teria de singular, naquilo que se afirmaria pela diferença. “Não é, portanto, a simples permanência do pensamento que é preciso destacar, mas a multiplicação do “pensar”, mas sempre de modos diferentes” (SALOMON, 2014, pág.145). Problemas que teriam aparecido na historiografia francesa da década de 1950/60, problemas que persistem ainda hoje, sobretudo se considerarmos que o caráter filosófico, epistemológico para lidarmos com o outro, com o pensamento outro, é justamente a ferramenta que nos falta na atualidade (CARVALHO, 2014).

Por fim, talvez o que a obra ou o legado de Koyré tenha de mais atual para oferecer ao pensamento histórico seja justamente aquilo que, em sua obra – entre a regra e a contradição, entre o interno e o externo, entre o místico e o científico, entre o encontro e o desencontro, entre o ícone e a denegação – tenha possibilitado o debate e inspirado, também pela crítica, as futuras gerações. Aquilo que entre a limitação do antigo e a inovação do novo, permite um debate espectral e múltiplo capaz de germinar nos pensamentos vindouros. Características do pensamento que o próprio Alexandre Koyré gostava de enxergar em Copérnico, em Galileu, em Descartes ou em Newton.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz de. **História: a arte de inventar o passado. Ensaios de teoria da história.** Bauru: Edusc, 2007.

ARIÈS, Philippe. Uma nova educação do olhar. In: DUBY, G.; ARIÈS, P.; LADURIE, E.L.; LE GOFF, J.; **História e Nova História.** Tradução de Carlos da Veiga Ferreira. Lisboa: Safil Ltda, 1989.

ARIÈS, Philippe. A história das mentalidades. In: NOVAIS, Fernando Antônio; SILVA, Rogerio Forastieri (Org.). **Nova História em perspectiva.** Vol. 1. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

AVELAR, Alexandre de Sá; LOPES, Marcos Antônio. Recordar Lucien Febvre: notas acerca de suas contribuições. **Cultura História & Patrimônio**, vol.1, nº1, 2012, pág.7-20.

ÁVILA, Gabriel da Costa. **Epistemologia em conflito: uma contribuição à História das Guerras da Ciência.** Dissertação (mestrado). Belo Horizonte: FAFICH/UFMG, 2011. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-8G9NJU>>. Acesso: 25 jan. 2013.

ÁVILA, Gabriel da Costa. **Epistemologia em conflito: uma contribuição à História das Guerras da Ciência.** Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

BAPTISTA, Rosanita Ferreira e. Constituição e reconfiguração da sociologia da ciência: as abordagens de Merton, Bloor e Latour. **Anais do XIV Congresso Brasileiro de Sociologia**, Rio de Janeiro, jul.2009, pág. 1-19.

BARRET-KRIEGEL, Blandine. A. Koyré, Études d'histoire de la pensée scientifique, Paris, Gallimard, 1973. **Annales. Économies, Sociétés, Civilisations**, vol.30, nº5, 1975, pág.1124 – 1127.

BARROS, José de Assunção. A Escola dos Annales: considerações sobre a História do Movimento. **Revista História em Reflexão: Vol. 4 nº 8**, UFGD – Dourados, jul./dez. 2010a, pág.1-29.

BARROS, José de Assunção. A Escola dos Annales e a crítica ao historicismo e ao positivismo. **Revista Territórios e Fronteiras**, vol.3 nº1 – Jan./Jun. 2010b, pág.75-102.

BARROS, José de Assunção. Os Annales e a história-problema – considerações sobre a importância da noção de “história-problema” para a identidade da Escola dos Annales. **História: Debates e Tendências**, vol. 12, nº 2, jul./dez. 2012, pág.305-325.

BARROS, José de Assunção. Ranke: considerações sobre sua obra e modelo historiográfico. **Diálogos**, Maringá, v. 17, nº 3, set.-dez./2013, pág. 977-1005.

BARTHES, Roland. **A câmara clara: notas sobre a fotografia.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

- BARTHES, Roland. A morte do autor. In: **O rumor da língua**. Lisboa: Edições 70, 2001.
- BELTRÁN, Antonio. Introducción: T.S. Kuhn. De la Historia de la Ciencia a La Filosofía de la Ciencia. In: KUHN, Thomas S. **¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1989.
- BENTIVOGLIO, Julio; LOPES, Marcos Antônio. **Constituição da história como ciência: de Ranke a Braudel**. Petrópolis, Editora Vozes, 2013.
- BENTIVOGLIO, Julio. Leopold Von Ranke. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História: o caminho da ciência no longo século XIX**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.133-141.
- BERR, Henri. Erudição, filosofia da história e síntese. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História: o caminho da ciência no longo século XIX**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.423-432.
- BERR, Henri. Prefácio – Psicologia coletiva e razão individual. In: FEBVRE, Lucien. **O problema da incredulidade no século XVI: a religião de Rabelais**. Tradução de Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- BERR, Henri (Directeur). **Revue de Synthèse Historique**. Paris: Librairie Léopold Cerf, Tome Premier, juillet-décembre, 1900. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k101516m.image>>. Acesso: 25 fev. 2015.
- BLOCH, Marc Leopold Benjamin. **Apologia da História, ou, O ofício do historiador**. Prefácio de Jacques Le Goff; apresentação à edição brasileira de Lilia Moritz Schwarcz; e tradução de André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.
- BLOCH, Marc ; FEBVRE, Lucien. À nos lecteurs. In: **Annales d'histoire économique et sociale**, 1e année, n. 1, 1929, pág.1-2. Disponível em <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/issue/ahess_0003-441x_1929_num_1_1>. Acesso: 28 fev. 2015.
- BLOOR, David. **Knowledge and Social Imagery**. Chicago: University of Chicago, 1991.
- BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.
- BRAUDEL, Fernand. Personal Testimony. **The Journal of Modern History**, vol. 44, n°4, Chicago-USA: The University of Chicago Press, December, 1972, pág.448-467. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1876804>>. Acesso: 27 fev. 2015.
- BRAUDEL, Paule. Advertência ao leitor. In: FEBVRE, Lucien. **Michelet e a Renascença**. São Paulo: Editora Página Aberta, 1995.
- BURKE, Peter. **A Escola dos Annales (1929-1989): a revolução francesa na historiografia**. Tradução de Nilo Odalia. São Paulo: Editora da UNESP, 2010.
- BUTTERFIELD, Herbert. **Los orígenes de la ciencia moderna**. Madrid: Taurus Ediciones, 1958.

BUTTERFIELD, Herbert. **The Whig Interpretation of History** (1931). Html edition for ©Eliohs by Guido Abbattista, 2002. Disponível em: <<http://www.eliohs.unifi.it/testi/900/butterfield/index.html>>. Acesso: 20 dez. 2013.

CARDOSO, Ciro F; VAINFAS, Ronaldo (Orgs). **Domínios da História: Ensaio de Teoria e Metodologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

CARVALHO, José Jorge; FLORÉZ, Juliana Floréz. Encuentro de Saberes: Proyecto para decolonizar el conocimiento universitario eurocéntrico. **Nómadas** 41 (Bogotá), v. 1, 2014, pág.131-147.

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Tradução de Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, Roger. Histoire intellectuelle et histoire des mentalités : trajectoires et questions. **Revue de Synthèse** n°111-112, 1983, pág.277-307. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3652336/f13.item.r=Revue%20de%20synthèse%201983.langFR>>. Acesso: 04 jan. 2015.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Husserl: vida e obra (1859-1938). **Investigações Lógicas - sexta investigação: elementos de uma elucidação fenomenológica**. Husserl – Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

COHEN, Bernard. **Revolucion en la ciencia**. Editorial Gedisa S.A.: Barcelona, 1989.

COLLINGWOOD, Robin George. **A ideia de história**. Lisboa: Presença, 1972.

CONANT, James B. **Como compreender a ciência: acesso histórico**. Tradução de Aldo Della Nina. São Paulo: Editora Cultrix, s/d.

CONDÉ, Mauro L.L.; SALOMON, Marlon. **Alexandre Koyré: História e Filosofia das Ciências**. [no prelo]

CONDÉ, Mauro L. L. **As Teias da Razão: Wittgenstein e a crise da racionalidade moderna**. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2004a.

CONDÉ, Mauro L. L. (org.) **Ciência e Cultura na História**. Brasília, DF: CAPES, Belo Horizonte, MG: Argvmentvm, 2006.

CONDÉ, Mauro L. L. De Galileu a Armstrong: as várias faces da lua. **Cronos**, Pedro Leopoldo - MG, v. 5, n. 1, 2002, pág. 42-56.

CONDÉ, Mauro L. L. Galileo: Vida de Galileu. In: Bernardo Jefferson de Oliveira. (Org.). **História da ciência no cinema**. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2005a, pág. 95-109.

CONDÉ, Mauro L. L. O Círculo de Viena e o Empirismo Lógico. **Cadernos de Filosofia e Ciências Humanas**. Belo Horizonte: vol. 5, 1995, pág. 98-106.

CONDÉ, Mauro L. L. Paradigma *versus* Estilo de Pensamento na História da Ciência. In: FIGUEIREDO, Betânia G.; CONDÉ, Mauro L. L. **Ciência, história e teoria**. Belo Horizonte: Argvmentvm Editora, 2005b, pág. 123-146.

CONDÉ, Mauro L. L. **Um papel para a história**: o problema da historicidade da ciência. Curitiba: Editora da UFPR, 2015.

CONDÉ, Mauro L. L.; DUARTE, Regina Horta. Sobre a história das culturas científicas. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 14, 2007b, pág. 373-377.

CONDÉ, Mauro L. L. Wittgenstein e a gramática da ciência. **Unimontes Científica**, Montes Claros, v.6, n.1, jan./jun. 2004b.

CONDÉ, Mauro L. L. **Wittgenstein**: Linguagem e Mundo. São Paulo: Annablume, 1998.

CONRY, Yvette. Combats pour l'histoire des sciences: lettre ouverte aux historiens des mentalités. **Revue de Synthèse** n°111-112, 1983, pág.363-406. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3652336/f99.item.r=Revue%20de%20synthèse%201983.langFR>>. Acesso: 05 jan. 2015.

COULANGES, Fustel. Aula inaugural do curso de História da Faculdade de Estrasburgo (1862). Regras de uma história imparcial. In: In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História**: o caminho da ciência no longo século XIX. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.317-322.

CROMBIE, A. C. **Histoire des Sciences**: de Saint Augustin a Galilée (400-1650). Traduit de l'anglais par Jacques D'Hermes. Vêndome: Presses Universitaires de France, 1958.

DELORME, Suzanne. Hommage à Alexandre Koyré. **Revue d'histoire des sciences et de leurs applications**. Paris, vol. 18, n.2, 1965. Disponível em <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rhs_0048-7996_1965_num_18_2_2409>. Acesso: 02 jan. 2013.

DERRIDA, Jacques. História da mentira: prolegômeros. **Estudos Avançados**, vol.10, n°27, São Paulo, mai/ago,1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141996000200002>. Acesso: 12 dez. 2012.

DIAS, Alba Valéria Bibiano. **Thomas Kuhn e a Construção de uma Revolução na História da Ciência**. 2005. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

DOSSE, François. **A história à prova do tempo**: da história em migalhas ao resgate do sentido. Tradução de Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

DOSSE, François. **A história em migalhas**: dos Annales à “Nova História”. Tradução de Dulce da Silva Ramos. São Paulo: Ensaio; Campinas: Editora da Unicamp, 1992.

DOSSE, François. História e historiadores no século XIX. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História**: o caminho da ciência no longo século XIX. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.15-31.

DUARTE, Tiago Ribeiro. **O Programa Forte e a Busca de uma Explicação Sociológica das Teorias Científicas**: Constituição, Proposta e Impasses. 2007. Dissertação (Mestrado em

Sociologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

ELKANA, Yehuda. Alexandre Koyré: between the history of ideas and sociology of knowledge. **History and technology**, 1987, vol. 4, pág. 111-144.

FALCON, Francisco. História das Ideias. CARDOSO, Ciro F; VAINFAS, Ronaldo (Orgs). **Domínios da História: Ensaio de Teoria e Metodologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, pág.83-115.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papyrus, 1994.

FEBVRE, Lucien. Avant-propos. In: KOYRÉ, Alexandre. **Mystiques, spirituels, alchimistes du XVI^e siècle allemand**: Schwenckfeld, Séb. Franck, Weigel, Paracelse. Cahiers des Annales 10, Paris, Librairie Armand Colin, 1955, pág.V-X.

FEBVRE, Lucien. **Combates pela história**. 2^a edição. Lisboa: Editorial Presença, 1985.

FEBVRE, Lucien. **Combates pela história**. 3^a edição. Lisboa: Editorial Presença, 1989.

FEBVRE, Lucien. **Combats pour l'Histoire**. Librairie Armand Colin: Paris, 1992.

FEBVRE, Lucien. De l'à peu près à la précision em passant par ouï-dire. **Annales: Économies, Sociétés, Civilisations**. 5^e année, n^o1, 1950, p.25-31. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1950_num_5_1_1785>. Acesso em: 05 de jun. 2014.

FEBVRE, Lucien. Du passe au présent: courriers critiques Techniques et Machinisme. **Annales d'histoire économique et sociale**, n^o30, 1934, pág.606-607.

FEBVRE, Lucien. Histoire des Sciences et philosophie. **Annales d'histoire économique et sociale**: Revue trimestrielle, n^o50, 31 mars, 1938, pág.154-155.

FEBVRE, Lucien. **Honra e Pátria**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

FEBVRE, Lucien. **Michelet e a Renascença**. São Paulo: Editora Página Aberta, 1995.

FEBVRE, Lucien. **O problema da incredulidade no século XVI**: a religião de Rabelais. Tradução de Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

FEBVRE, Lucien. Pour l'histoire des sciences. **Revue de Synthèse historique**, n^o37, 1924, pág.5-8.

FEBVRE, Lucien. Reflexions sur l'histoire des techniques. **Annales d'histoire économique et sociale**, n^o36, 1935, pág.531-535.

FETZ, Marcelo; DEFACCI, Fabrício Antônio; NASCIMENTO, Lerisson. Olhares sociológicos sobre a ciência do século vinte: mudanças e continuidades. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, n^o 27, mai./ago.2011, pág. 284-317.

FLECK, Ludwik. **La Génesis y el desarrollo de un hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento**. Ditos e Escritos II. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Nietzsche, Freud e Marx**. Tradução Jorge Lima Barreto. São Paulo: Princípio Editora, 1997a.

FOUCAULT, Michel. **O que é um autor**. Tradução Antônio Fernandes Cascais e Edmundo Cordeiro. Lisboa: Editora Passagens, 1997b.

FOUCAULT, Michel. O que é um autor. In: **Estética: Literatura e Pintura, Música e Cinema**. Ditos e Escritos III. Organização de Manoel Barros da Motta. Tradução de Inês Autran Dourado Barbosa. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

FOURNIER, M. **Marcel Mauss**. Paris: Fayard, 1994.

FREIRE Jr., O. Sobre As Raízes Sociais e Econômicas dos Principia de Newton. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 51-64, 1993.

GAMA, Ruy. **Ciência e técnica**: antologia de textos históricos. São Paulo: T.A. Queiroz, 1992.

GATTINARA, Enrico Castelli. Épistémologie, histoire et histoire des sciences dans les années 1930. **Revue de Synthèse**, vol.4, n°1, janv.-mars., 1998, pág.37-61.

GERKEN, Carlos Henrique de Souza. A razão e o Outro em Lucien Lévy-Bruhl: notas para um diálogo com a Psicologia Histórica e Cultural de Vigotski. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, vol.7, n°1, São João del-Rei, jan/jun 2012, pág.130-138.

GILLISPIE, Charles Coulston. Alexandre Koyré. In: GILLISPIE, Charles Coulston (org.). **Dicionário de Biografias Científicas**. Tradução de Carlos de Almeida Pereira (*et al*). Rio de Janeiro: Contraponto, 2007, pág. 1388-1396.

GINZBURG, Carlo. **Mitos, emblemas, sinais**: morfologia e história. Tradução de Frederico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GINZBURG, Carlo. **O Queijo e os Vermes**: o cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela Inquisição. Tradução de Betânia Amoroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

GOLDMAN, Márcio. **Razão e diferença**: afetividade, racionalidade e relativismo no pensamento de Lucien Lévy-Bruhl. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 1994.

GONZALEZ, Bertha Georgina C. Serrano. Historiografía koyreniana de la ciencia. **Anais do I Congresso Iberoamericano de Ciência, Tecnologia, Sociedad e Innovación**, 2006.

GROSSMANN, Henryk. Descartes and the Social Origins of the Mechanist Concept of the World. In: FREUDENTHAL, Gideon; MCLAUGHLIN, Peter. *The Social and Economic*

Roots of Scientific Revolution. **Boston Studies in the Philosophy of Science**, 278, Springer, 2009a.

GROSSMANN, Henryk. The Social Foundations of the Mechanist Philosophy and Manufacture. In: FREUDENTHAL, Gideon; MCLAUGHLIN, Peter. The Social and Economic Roots of Scientific Revolution. **Boston Studies in the Philosophy of Science**, 278, Springer, 2009b.

HALL, A. Rupert. **A revolução na ciência: 1500-1750**. Lisboa: Edições 70, 1988.

HALBWACHS, Maurice. Minha campanha para o Collège de France. Tradução de Teresa Malatian. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, vol.21, n°40, 2001, p.25-58.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Fenomenologia do Espírito**. Petrópolis: Vozes, 1992.

HESSEN, Boris. As raízes sócio-econômicas dos Principia de Newton. [1931] In: GAMA, Ruy. **Ciência e técnica: antologia de textos históricos**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1992.

HOBSBAWM, Eric J. **A Era do capital: 1848-1875**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

HOBSBAWM, Eric J. **A Era dos Impérios**. São Paulo: Paz e Terra, 2010a.

HOBSBAWM, Eric J. Certezas solapadas: As Ciências. In: **A Era dos Impérios**. São Paulo: Paz e Terra, 2010b.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. O atual e o inatual na obra de Leopold von Ranke. **Revista de História**, vol. L, ano XXV, n°100, outubro/dezembro, 1974, pág.431-482.

JORLAND, Gérard. **La science dans la philosophie**. Les recherches épistémologiques d'Alexandre Koyré. Paris: Éditions Gallimard, 1981.

KAUFMAN, Michel T. Robert K. Merton, sociólogo versátil e criador do grupo focal, falecido aos 92 anos. (The New York Times – tradução de Gilda Stuart). **Enfoques – Revista Eletrônica dos alunos do PPGSA/IFCS/UFRJ**, vol.2, n°1, jul.2003, pág. 9-12.

KOJÈVE, Alexandre. **Introdução à leitura de Hegel**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

KOYRÉ, Alexandre. An Unpublished Letter of Robert Hooke to Isaac Newton. **Isis**, vol. 43, n° 4, dec., 1952, pág.312-337.

KOYRÉ, Alexandre. **Considerações sobre Descartes**. Lisboa: Editorial Presença Ltda, 1980.

KOYRÉ, Alexandre. **De la mystique à la science. Cours, conférences et documents**. 1922-1962. Édités par Pietro Redondi. Paris: Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1986a.

KOYRÉ, Alexandre. **Do mundo Fechado ao Universo Infinito**. Tradução de Donaldson M. Garschagen. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

KOYRÉ, Alexandre. **Épiménide, le menteur**. Paris: Hermann Éditeurs, 1947.

KOYRÉ, Alexandre. **Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes**. Paris: Editions Ernest Leroux, 1922.

KOYRÉ, Alexandre. **Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes**. New York: Garland Publishing In., 1987.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de História do Pensamento Científico**. Tradução de Márcio Ramalho. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Editora Universitária, 2011a.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de História do Pensamento Filosófico**. Tradução de Maria de Lourdes Menezes. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Editora Universitária, 2011b.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos Galiláicos**. Tradução de Nuno Ferreira Fonseca. 1ª Edição. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986b.

KOYRÉ, Alexandre. **Études d'histoire de la pensée scientifique**. Paris: Presses universitaires de France, 1966.

KOYRÉ, Alexandre. **Etudes newtoniennes**. Paris: Gallimard, 1968.

KOYRÉ, Alexandre. Filosofia da História. In: SALOMON, Marlon (Org.). **Alexandre Koyré: historiador do pensamento**. Goiânia: Almeida & Clément Edições, 2010.

KOYRÉ, Alexandre. **Galileu e Platão**. Lisboa : Gradiva, s/d.

KOYRÉ, Alexandre. **Introdução à leitura de Platão**. Lisboa: Editorial Presença, 1988.

KOYRÉ, Alexandre. **La Cinquième Colonne**. Paris : Éditions Allia, 1997.

KOYRÉ, Alexandre. **La révolution astronomique: Copernic, Kepler, Borelli**. Paris: Hermann Paris, 1961.

KOYRÉ, Alexandre. **L'idée de Dieu das la Philosophie de St. Anselme**. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1984.

KOYRÉ, Alexandre. **Mystiques, spirituels, alchimistes du XVI^e siècle allemand: Schwenckfeld, Séb. Franck, Weigel, Paracelse**. Cahiers des Annales 10, Paris, Librairie Armand Colin, 1955.

KOYRÉ, Alexandre. **Paracelso**. Lisboa: Fim de século, 2001.

KOYRÉ, Alexandre. **Pensar la ciencia**. Tradução de Antônio Beltrán Mari. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 1994.

KOYRÉ, Alexandre. **Reflexões sobre a mentira**. Tradução de Vera Pinto. Lisboa: IAG – Artes Gráficas, 1996.

KOYRÉ, Alexandre. **Un mystique protestant: maitrê Valentin Weigel**. Paris: Librairie Félix Alcan, 1930.

- KROHN, Wolfgang; RAVEN, Diederick. Edgar Zilsel: his life and work (1891-1944). In: ZILSEL, Edgar. **The social origins of modern science**. Boston studies in the philosophy of science, vol. 200. Dordrecht, Netherlands, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003.
- KROHN, Wolfgang; RAVEN, Diederick. The “Zilsel Thesis” in the Context of Edgar Zilsel’s Research Programme. **Social Studies of Science**, vol.30, n°6, dez.2000, pág. 925-933.
- KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1990.
- KUHN, Thomas. Alexandre Koyré and the history of science. **Encounter**, 1970, pág.67-69.
- KUHN, Thomas. A História da Ciência. In: KUHN, Thomas. **A Tensão Essencial**. Tradução de Rui Pacheco. Lisboa: Edições 70, 1989a.
- KUHN, Thomas. **A revolução copernicana**. Lisboa: Edições 70, 2002.
- KUHN, Thomas. **A Tensão Essencial**. Tradução de Rui Pacheco. Lisboa: Edições 70, 1989b.
- KUHN, Thomas. **O caminho desde A estrutura: Ensaio Filosóficos, 1970-1993, com uma Entrevista Autobiográfica**. São Paulo: Editora da UNESP, 2006.
- KUHN, Thomas S. **¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1989c.
- LANGLOIS, Charles-Victor; SEIGNOBOS, Charles. **Introduction aux études historiques**. Paris: Éditions Kimé, 1992.
- LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento: quarto volume das atas do Colóquio Internacional sobre Filosofia da Ciência, realizado em Londres em 1965**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LATOUR, Bruno. **Vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Tradução de Angela Ramalho Vianna. Rio de Janeiro: Relumê Dumará, 1997.
- LE GOFF, Jacques. Histoire des sciences et histoire des mentalités. **Revue de Synthèse**, n°111-112, 1983, pág.407-416.
- LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Tradução de Bernardo Leitão (*et al*). 5ª edição. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.
- LE GOFF, Jacques. Prefácio. In: BLOCH, Marc Leopold Benjamin. **Apologia da História, ou, O ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.
- LE ROY LADURIE, Emmanuel. Os caminhos da Nova História. In: DUBY, G.; ARIÈS, P.; LADURIE, E.L.; LE GOFF, J.; **História e Nova História**. Tradução de Carlos da Veiga Ferreira. Lisboa: Safil Ltda, 1989.

LOPES, Marco Antônio. Lucien Febvre reformador: notas em torno de O problema da descrença no século XVI. **História da historiografia**, Ouro Preto, Universidade Federal de Ouro Preto, n° 10, dez. 2012, pág.229-246.

MAIA, Carlos Alvarez. A domesticação da História das ciências pelo sistema das ciências. In: SOARES, Luiz Carlos (Org.). **Da revolução científica a big (business) science**: cinco ensaios de história da ciência e da tecnologia. São Paulo: HUCITEC, Niterói: EDUFF, 2001.

MAIA, Carlos Alvarez. **A História da História, a História e a História das Ciências**. [no prelo].

MAIA, Carlos Alvarez. A História da ciência é história? Explicando uma tautologia. In: ÁVILA, Gabriel da C.; SILVA, Francismary A., SILVA, Paloma Porto. **Anais do Primeiro Encontro Nacional de Pesquisadores em História das Ciências – I ENAPEHC**. Belo Horizonte: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG, 2010a, pág. 5-15.

MAIA, Carlos Alvarez. **A Trama das Ciências na Sociedade Liberal**: as Histórias das Ciências, as Ciências e a História. Achegas para uma história das histórias das ciências na passagem do “laissez-faire” ao “welfare” do fim das ideologias. Tese (doutorado). São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – USP, 1996.

MAIA, Carlos Alvarez. **Cientificismo versus Historicismo**. O desafio para historiar as ideias: O hiato historiográfico. [coleção de artigos, não publicados, disponibilizados pelo autor].

MAIA, Carlos Alvarez. **Estudios de historia, ciencias y lenguaje. Los saberes como producción discursiva. Si "todo es texto", ¿dónde queda la ciencia?** Saarbrücken: Editorial Académica Española, 2011.

MAIA, Carlos Alvarez. **História, ciência e linguagem**: o dilema do relativismo-realismo. Rio de Janeiro: Mauad X, 2015.

MAIA, Carlos Alvarez. **História das Ciências**: uma história de historiadores ausentes. Precondições para o aparecimento dos *sciences studies*. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 2013.

MAIA, Carlos Alvarez. **O tempo presente, a história e a história das ciências**. Palestra ministrada pelo autor no MAST, em São Paulo, em 2010b. [Texto disponibilizado pelo autor].

MAIA, Carlos Alvarez. Por uma História das ciências efetivamente histórica: o combate por uma História Sociológica. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência – SBHC**, n°7, 1992, pág. 47-52. Disponível em: <http://www.sbh.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=285>. Acesso: 4 jan. 2013.

MALERBA, Jurandir (Org.) **A história escrita: teoria e história da historiografia**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História**: o caminho da ciência no longo século XIX. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010.

MARQUES, Rodrigo Vieira. Alexandre Koyré e a Fenomenologia. In: SALOMON, Marlon (Org.). **Alexandre Koyré: historiador do pensamento**. Goiânia: Almeida & Clément Edições, 2010, pág. 123-160.

MATA, Sérgio da. Ranke reloaded: entre história da historiografia e história multiversal. **História da historiografia**, Ouro Preto, n° 6, março de 2011, pág.247-251.

MELCÓN, Pablo Huerga. El Congreso de Londres de 1931. **LLULL – Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas**. Espanha, vol. 27, 2004, pág. 679-703. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2040452.pdf>>. Acesso: 22 de jan. 2014.

MELCÓN, Pablo Huerga. Raíces Filosóficas de Boris Mijailovich Hessen: Crítica al Mito del Externalismo de Boris Hessen. **LLULL – Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas**. Espanha, vol. 24, 2001, pág.347-395. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/download/articulo/460350.pdf>>. Acesso: 17 de jan. 2014.

MERTON, Robert K. **Ciencia, tecnologia y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII**. Madrid: Alianza, 1984.

MERTON, Robert K. **La Sociología de la ciencia 2: Investigaciones teóricas y empíricas**. Madrid: Alianza Universidad, 1985.

MERTON, Robert K. **The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations**. Chicago: The University Of Chicago Press, 1973.

MONOD, Gabriel. Do progresso dos estudos históricos na França desde o século XVI. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História: o caminho da ciência no longo século XIX**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.332-352.

MOSSE, George L. Mystiques, spirituels, alchimistes du XVIIe siècle allemand. Schwenckfeld, Seb. Franck, Weigel, Paracelse by Alexandre Koyré. **Isis**, vol. 51,n° 3, sep., 1960, pág.361-362.

MUCCHIELLI, Laurent; PLUET-DESPATIN, Jacqueline.Halbwachs au Collège de France. **Revue d'histoire des sciences humaines**, 1999, vol.1,n° 1, p. 179-188. Disponível em: <http://www.cairn.info/zen.php?ID_ARTICLE=RHSH_001_0179>. Acesso: 01 de outubro de 2014.

NEEDHAM, Joseph. Foreword. In: ZILSEL, Edgar. **The social origins of modern science**. Edited by D. Raven, W. Krohn and R. S. Cohen. Boston studies in the philosophy of science, vol. 200. Dordrecht, Netherlands, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003.

NOGUEIRA, Fernanda Schiavo. **Ciência e linguagem: Fleck e o estilo de pensamento como rede de significados na ciência**. Dissertação [Mestrado]. Belo Horizonte: Fafich-UFMG, 2012.

NUNES, Eduardo S. Do pensamento indígena: algumas reflexões sobre Lucien Lévy-Bruhl e Claude Levi-Strauss. **Revista de Antropologia Social dos Alunos do PPGAS-UFSCar**, v.2, n.2, jul./dez. 2010, pág.163-187.

OLIVEIRA, B. Jefferson; CONDÉ, Mauro Leitão. Thomas Kuhn e a nova historiografia da ciência. **Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 1-12, 2002.

PASQUINELLI, Alberto. **Carnap e o Positivismo Lógico**. Lisboa: Edições 70, 1983.

PAYEN, Pascal. A constituição da história como ciência no século XIX e seus modelos antigos: fim de uma ilusão ou futuro de uma herança? **História da historiografia**, Ouro Preto, n°6, março, 2011, pág.103-122.

PECORARO, Rossano. **Filosofia da História**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

PEREIRA, Renato Fagundes. **A ciência na historiografia do Renascimento**: de Jacob Burckhardt a Alexandre Koyré. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal de Goiás – UFG, 2013.

PRESTES, Maria Elice Brzezinski. O whiggismo proposto por Herbert Butterfield. **Boletim de História e Filosofia da Biologia**. Vol. 4, n° 3, set. 2010, pág. 2-4. Disponível em: <<http://www.abfhib.org/Boletim/Boletim-HFB-04-n3-Set-2010.htm#Whiggismo1>>. Acesso em: 14 nov. 2013.

POMIAN, Krzysztof. L'histoire de la science et l'histoire de l'histoire. In: **Annales. Économies, Sociétés, Civilisations**. 30^e année, n°5, 1975, pág. 935-952. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1975_num_30_5_293657>. Acesso: 26 jan. 2013.

RAMINELLI, Ronald. Lucien Febvre no caminho das mentalidades. **R. História**, São Paulo, n° 122, jan/jul.1990, pág.97-115.

RANKE, Leopold von. Heródoto e Tucídides. **História da historiografia**, Ouro Preto, n° 6, março de 2011, pág.252-259.

RANKE, Leopold Von. **History of the popes**: during the last four centuries. Vol. II. London: G. Bells and Sons Ltd, 1913.

RANKE, Leopold Von. Sobre o caráter da ciência histórica. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História**: o caminho da ciência no longo século XIX. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.141-154.

REDONDI, Pietro. Les tensions actuelles de l'histoire des sciences. **Annales. Économies, Sociétés, Civilisations**. 36a année, n°48, 1981, pág.572-590.

REDONDI, Pietro. Préface – De l'histoire des sciences à l'histoire de la pensée scientifique : le combat d'Alexandre Koyré. / Notes. In: KOYRÉ, Alexandre. **De la mystique à la science. Cours, conférences et documents. 1922-1962**. Édités par Pietro Redondi. Paris: Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1986.

REDONDI, Pietro. Science Moderne et Histoire des mentalités: la rencontre de Lucien Febvre, Robert Lenoble e Alexandre Koyré. **Revue de Synthèse** n°111-112, 1983, pág.309-332. Disponível em:

<<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3652336/f45.item.r=Revue%20de%20synthèse%201983.langFR>>. Acesso: 04 jan. 2015.

REIS, José Carlos. A “História das Ciências” é histórica: por que é preciso explicar esta tautologia? **Anais do I Encontro Nacional de Pesquisadores em História das Ciências / ENAPEHC**. Belo Horizonte: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG, 2010a.

REIS, José Carlos. **A História, entre a Filosofia e a Ciência**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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

REIS, José Carlos. Henri Berr. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História**: o caminho da ciência no longo século XIX. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010b, pág.413-423.

REIS, José Carlos. História da História (1950/60) - História e Estruturalismo: Braudel *versus* Lévi-Strauss. **História da historiografia**, nº1, ago.2008, pág.8-18.

REIS, José Carlos. **Nouvelle Histoire e o tempo histórico**: a contribuição de Febvre, Bloch e Braudel. São Paulo: Annablume, 2008.

REIS, José Carlos. **O desafio historiográfico**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010c.

REVEL, Jacques. Histoire et sciences sociales: les paradigmes des Annales. **Annales. Économies, Sociétés, Civilisations**. 34e année, nº 6, 1979. Pág.1360-1376. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1979_num_34_6_294131>. Acesso: 25 fev. 2015.

REVEL, Jacques. Présentation. **Annales: Économies, Sociétés, Civilisations**. 30^e année, nº5, 1975, pág. 933-934. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_1975_num_30_5_293656>. Acesso: 14 jan. 2013.

ROGER, Jacques. Histoire des mentalités: les questions d'un historien des sciences. **Revue de Synthèse** nº111-112, 1983, pág.269-275. Disponível em: <<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3652336/f5.item.r=Revue%20de%20synthèse%201983.langFR>>. Acesso: 04 jan. 2015.

ROQUE, Ricardo. A revolução científica: um olhar sociológico sobre a história da ciência. **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, vol. 9, nº 3, set-dez, 2002, pág. 696-704.

RÜSEN, Jörn. **Razão histórica**: teoria da história: os fundamentos da ciência histórica. Brasília: Editora da UnB, 2010.

RUSSO, François. Mémoire d'Alexandre Koyré. **Revue d'histoire des sciences**, Tome 42, nº3, 1989 pág.293-301.

SARTON, George. **História da Ciência**. Buenos Aires: Ed. Universitária, 1965a.

SARTON, George. **Historia de la ciencia**: ciencia y cultura helenísticas en los últimos tres siglos a. c. Buenos Aires: Ed. Universitaria, 1965b.

SALOMON, Marlon (Org.). **Alexandre Koyré**: historiador do pensamento. Goiânia: Almeida & Clément Edições, 2010.

SALOMON, Marlon (Org.). **História, verdade e tempo**. Chapecó: Argos, 2011.

SALOMON, Marlon. O problema do pensamento outro em Alexandre Koyré e Lucien Febvre. **História da Historiografia**, Ouro Preto, nº15, agosto, 2014, pág.124-147.

SCHLICK, Moritz. “O Futuro da Filosofia” (1932). In: **Abstracta**: Linguagem, Mente & Ação. Vol. 1:1, pág. 108-122, 2004. Tradução de Leonardo de Mello Ribeiro.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. Apresentação à edição brasileira. In: BLOCH, Marc Leopold Benjamin. **Apologia da História, ou, O ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.

SHAPIN, Steven. Discipline and bounding: the history and sociology of science as seen through the externalism-internalism debate. **History of Science**, nº30, vol.4, 1992, pág. 333-369.

SHAPIN, Steven. Understanding the Merton Thesis. **Isis**, vol. 79, nº4, dec.1988, pág. 594-605.

SEIGNOBOS, Charles. O método histórico aplicado às ciências sociais. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **Lições de História**: o caminho da ciência no longo século XIX. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2010, pág.381-391.

SILVA, Francismary Alves da; BARRA, Cynthia de Cássia Santos. Fatos e Fadas: uma leitura de A.I. – Inteligência Artificial. In: GOMES, Ana Carolina Vimieiro; FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; TRUEBA, César Carrillo (Orgs.). **História da ciência no cinema 4**. Belo Horizonte: Editora Fino Traço, 2012.

SILVA, Francismary Alves. Descoberta versus Justificativa: a Sociologia e a Filosofia do conhecimento científico na primeira metade do Século XX. **Revista de Teoria da História**, v. 1, 2009, pág.52-67.

SILVA, Francismary Alves da. **Historiografia da revolução científica**: Alexandre Koyré, Thomas Kuhn e Steven Shapin. Belo Horizonte: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas – Fafich/UFMG, 2010. [Dissertação de mestrado].

SILVA, Francismary Alves da. **Historiografia da revolução científica**: Alexandre Koyré, Thomas Kuhn e Steven Shapin. São Bernardo do Campo: EdUFABC, 2015.

SILVA, Francismary Alves da. O mito da verdade e a história das mentiras na obra de Alexandre Koyré. In: MOLLO, Helena Miranda (Org.). **Biografia e história das ciências**: debates com a história da historiografia. Ouro Preto: Editora da UFOP - EDUFOP/PPGHIS, 2012, pág. 61-77.

SILVA, Francismary Alves da. Um Irredutível Diálogo entre a História e a História das Ciências: Lucien Febvre e Alexandre Koyré. In: ARANHA, Gervácio Batista; FARIAS, Elton John da Silva (Orgs.). **Epistemologia, Historiografia & Linguagens**. Campina Grande - PB: Editora da Universidade Federal de Campina Grande – EDUFCG, 2013.

SILVA, Márcia Zebina de Araújo. Koyré leitor de Hegel. In: SALOMON, Marlon (Org.). **Alexandre Koyré: historiador do pensamento**. Goiânia: Almeida & Clément Edições, 2010, pág. 111-121.

SNOW, Charles P. **As Duas Culturas e uma Segunda Leitura**: uma versão ampliada das Duas Culturas e a Revolução Científica. Tradução de Geraldo Gerson de Souza e Renato Azevedo Rezende Neto. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

SOLÍS, Carlos. Introducción: Alexandre Koyré y la Historia de la Ciencia. In: KOYRÉ, Alexandre. **Pensar la ciencia**. Tradução de Antônio Beltrán Mari. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 1994.

STORER, Norman W. Nota Preliminar. In: MERTON, Robert K. **La sociología de la ciencia, 2**: Investigaciones teóricas y empíricas. Madrid: Alianza Editorial, 1985, pág. 303-308.

STUMP, James B. History of Science through Koyré's Lenses. **Stud. His. Phil. Sci.**, N^o2, vol.32, 2001, pág. 243-263.

TATON, René. **Historia geral das Ciências**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1959.

THACKRAY, Arnold; MERTON, Robert K. On Discipline Building: The Paradoxes of George Sarton. **Isis**, Vol. 63, No. 4, dec. 1972, pág.472-495.

VAINFAS, Ronaldo. História das mentalidades e história cultural. In: CARDOSO, Ciro F; VAINFAS, Ronaldo (Orgs). **Domínios da História**: Ensaio de Teoria e Metodologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, pág.117-151.

WIENER, Philip. A Critical Note on Koyré's Version of Galileo. **Isis**, vol. 34,n^o 4, spring, 1943, pág.301-302.

WHITE, Hayden. **Meta-história**: a imaginação histórica do século XIX. São Paulo: EDUSP, 1995.

WULZ, Monika. Collective Cognitive Processes Around 1930: Edgar Zilsel's Epistemology of Mass Phenomena. **SPSP – Society for Philosophy of Science in Practice**, Minnesota, jun.2009, pág. 1-11.

ZAMBELLI, Paola. **Alexandre Koyré** : la fondation du Centre et l'histoire des sciences des deux côtés de l'Atlantique. Conférence à l'occasion du cinquantenaire du Centre Alexandre Koyré, Université de Florence, en février 2009.

ZAMBELLI, Paola. Alexandre Koyré versus Lucien Lévy-Bruhl: from collective representations to paradigms of scientific thought. **Science in Context**, vol.8, n^o3, 1995, pág.531-555.

ZAMBELLI, Paola. Introduction. In: KOYRÉ, Alexandre. Present Trends of French Philosophical Thought. **Journal of the History of Ideas**, vol.59, n°3, jul.1998, pág.521-548.

ZANETIC, João. A propósito do artigo de B. Hessen sobre o “Principia” de Newton. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. Vol. 6 n°1 Junho 1984.

ZILSEL, Edgar. **The social origins of modern science**. Edited by D. Raven, W. Krohn and R. S. Cohen. Boston studies in the philosophy of science, vol. 200. Dordrecht, Netherlands, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003.