



Universidade de Brasília
Instituto de Humanidades
Programa de Pós-Graduação em Metafísica (PPG μ /UnB)

IVÂNIO LOPES DE AZEVEDO JÚNIOR

**CIÊNCIAS DA NATUREZA, CIÊNCIAS DA CULTURA E A MATEMATIZAÇÃO
DO CONHECIMENTO EM ERNST CASSIRER**

BRASÍLIA
2020



Universidade de Brasília
Instituto de Humanidades
Programa de Pós-Graduação em Metafísica (PPG μ /UnB)

IVÂNIO LOPES DE AZEVEDO JÚNIOR

**CIÊNCIAS DA NATUREZA, CIÊNCIAS DA CULTURA E A MATEMATIZAÇÃO
DO CONHECIMENTO EM ERNST CASSIRER**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Metafísica da Universidade de Brasília como requisito
para obtenção do grau de Doutor em Metafísica.

Orientador: Prof. Dr. Evaldo Sampaio

Área de Concentração: Metafísica

Linha de pesquisa: Ontologias Contemporâneas

BRASÍLIA
2021

Ficha catalográfica

A994c Azevedo Júnior, Ivânio Lopes de
Ciências da Natureza, Ciências da Cultura e a matematização do
conhecimento em Ernst Cassirer / Ivânio Lopes de Azevedo Júnior. --
2021.
220 f.

Tese (doutorado) – Universidade de Brasília, Instituto de
Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Metafísica, 2021.
Orientador: Prof. Dr. Evaldo Sampaio, Programa de Pós-Graduação
em Metafísica.

1. Ciências da natureza. 2. Ciências da cultura. 3. Matematização. 4.
Formas simbólicas. 5. Cassirer, Ernst, 1874-1945. I. Universidade de
Brasília. II. Título.

CDD 110

IVÂNIO LOPES DE AZEVEDO JÚNIOR

**CIÊNCIAS DA NATUREZA, CIÊNCIAS DA CULTURA E A MATEMATIZAÇÃO
DO CONHECIMENTO EM ERNST CASSIRER**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Metafísica da Universidade de Brasília como requisito
para obtenção do grau de Doutor em Metafísica.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Evaldo Sampaio (Orientador)

Professor Associado I da Universidade de Brasília – UnB, Programa de Pós-Graduação em Metafísica – UnB

Prof. Dr. Rainri Back do Santos

Professor Adjunto da Universidade de Brasília- UnB, Programa de Pós-Graduação em Metafísica

Prof. Dr. Rafael Rodrigues Garcia

Professor Adjunto do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), Programa de Pós-Graduação em Filosofia – Unicamp

Prof. Dr. Adriano Ricardo Mergulhão

Doutor em Filosofia – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Docente de Filosofia Rede Pública de Educação do Estado de São Paulo

Membro suplente: Prof. Dr. Gabrieli Corneli- UnB- Programa de Pós-Graduação em Metafísica

Brasília, 9 de março de 2021

*Dedico este trabalho a Gabriela Meneses, minha companheira, e ao Benjamin, meu filho:
“Todo amor que houver nesta vida é para vocês”.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Gabriela Meneses e a Benjamin Meneses, minha companheira de vida e meu filho, pelo amor e pela parceria diária. Sem essa atmosfera afetiva não teria sido possível escrever este trabalho com tanto prazer e envolvimento;

Agradeço imensamente ao amigo e orientador Evaldo Sampaio pelos incontáveis debates filosóficos e pelas valiosíssimas contribuições no corpo deste texto. Dentre outras coisas, aprendi com ele que, nos textos filosófico-acadêmicos, “menos muitas vezes é mais”.

Sou também muito grato aos colegas Rafael Garcia e Adriano Mergulhão por aceitarem participar das bancas de qualificação e de defesa deste trabalho, pelas importantes indicações bibliográficas e pela precisão e generosidade com que leram esta tese. E, principalmente, por terem escrito textos de referência sobre o pensamento de Ernst Cassirer, pois sem o esforço deles na abertura dos caminhos ainda tão pouco explorados, minhas dificuldades teriam sido enormes. É uma honra para mim poder dialogar com dois dos melhores especialistas em Cassirer do Brasil. Igualmente, agradeço ao professor Rainri Back por aceitar participar da banca de defesa e por nossas conversas durante o período em que estive realizando meu estágio de Pós-Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Metafísica da UnB. Agradeço também ao colega Dr. Gabrieli Corneli por todo apoio institucional durante o período do meu estágio de pós-doutorado (principalmente pela memorável recepção quando de minha breve visita à universidade de Cambridge-UK) e, posteriormente, ao logo de todo período deste meu segundo doutorado, ambos na UnB.

Agradeço ao amigo Patrick Almeida pelos diálogos que, inicialmente, me ajudaram a fechar o objeto desta pesquisa e pelos frequentes ensinamentos filosóficos. Ao amigo Ericsson Coriolano pelas várias lições sobre o pensamento de Kant e pelos encontros diários, durante meses, no quais lemos e discutimos as três críticas com verticalidade, afinco e teimosia. À amiga e eterna professora Ilana Amaral pelos ensinamentos permanentes e, principalmente, pelo convite para ministrar, em parceria, uma disciplina na graduação em filosofia da UECE. Os debates que promovemos durante as aulas foram de fundamental importância para que eu atingisse a clareza sobre o tema desta pesquisa.

Ao amigo Roberto Ramos pelos diálogos leves sobre metodologia científica, sobre as diferenças epistêmicas entre as diferentes áreas do conhecimento e pelo apoio logístico em sempre atender as minhas solicitações para impressão dos textos imprescindíveis a este trabalho.

Agradeço também ao Grupo de Estudos sobre a filosofia de Kant. Desde o começo da pandemia, estamos, semanalmente, lendo e discutindo a *Crítica da Razão Pura* com foco no problema da dedução transcendental. Nossos encontros têm me ajudando muito a entender as nuances do texto de Kant e articulá-los com o pensamento de Ernst Cassirer. Em nome do amigo e colega de departamento Ricardo Dias, estendo esses agradecimentos aos demais membros do grupo.

Aos colegas de doutorado Emanuel Marcondes, Luís Celestino, Lilian e Henrique pelos encontros semanais nos quais lemos e debatemos praticamente todo este trabalho.

Por fim, registro aqui o apoio dos meus orientandos (Douglas, Wesley e Gustavo), bolsistas de iniciação científica, que contribuíram direta e indiretamente para o sucesso da pesquisa. Nosso convívio é, para mim, um incentivo constante.

RESUMO

O presente trabalho tem como temática central a distinção entre *Ciências Naturais* e *Ciências da Cultura* no pensamento de Ernst Cassirer. A questão geral consiste em analisar se o processo de matematização do conhecimento, característica fundante da ciência natural moderna, pode servir como critério de valoração epistêmica para as ciências culturais ou se estas, por sua vez, operam de modo diverso e incomensurável frente aos avanços do conhecimento sobre a natureza. Com sua filosofia das formas simbólicas, Cassirer reconhece a simetria das diferentes maneiras de objetivação nas ciências naturais e culturais, não privilegiando um tipo de conhecimento diante de outro. No entanto, na parte II de seu *Ensaio sobre o homem*, ele defende que as ciências naturais são o empreendimento mais avançado da cultura. Tal sugestão nos leva a suspeitar de que o modo de proceder das ciências naturais poderia atuar como uma espécie de ideal da razão simbólica. Se for assim, que tipo de simetria se poderia estabelecer entre as diversas formas simbólicas? Propõe-se aqui, portanto, um exame da possibilidade de, a partir da obra de Cassirer, construir a defesa de alguma espécie de hierarquização sistemática entre as formas simbólicas que constroem o mundo dos objetos naturais e as formas simbólicas que engendram o mundo do espírito. Ao final, veremos que as formas simbólicas e as ciências particulares devem ser compreendidas enquanto estruturas irredutíveis e incomensuráveis, mas que, apesar das suas profundas diferenças constitutivas, elas só podem ser compreendidas na relação dinâmica que mantêm entre si. A tarefa da filosofia consiste em compreender e analisar as diferenças que marcam as diversas versões do simbolismo, reconhecer as várias objetividades decorrentes da potência funcional da razão simbólica e propor um tratamento sistemático à pluralidade da produção cultural.

Palavras-chave: Ciências da Natureza. Ciências da Cultura. Matematização. Formas simbólicas. E. Cassirer.

ABSTRACT

This thesis has as its central theme the distinction between Natural Sciences and Cultural Sciences in the thought of Ernst Cassirer. The general interrogation was to analyze whether the process of mathematization of knowledge, a founding characteristic of modern natural science, can serve as a criterion of epistemic evaluation for the cultural sciences or whether they, in turn, operate in a diverse and immeasurable way in the face of advances in knowledge about nature. With his philosophy of symbolic forms, Cassirer recognizes the symmetry of the different ways of objectification in the natural and cultural sciences, not favoring one type of knowledge over another. However, in part II of his *Essay on Man*, he argues that the natural sciences are the most advanced enterprise of culture. This suggestion leads us to suspect that the way of proceeding of the natural sciences could act as a kind of ideal of symbolic reason. If so, what kind of symmetry could be established between the various symbolic forms? It is proposed here, therefore, an examination of the possibility of, from Cassirer's work, building the defense of some kind of systematic hierarchization between the symbolic forms that build the world of natural objects and the symbolic forms that engender the spirit world. In the end, we see that symbolic forms and particular sciences must be understood as irreducible and immeasurable structures, but that, despite their profound constitutive differences, they can only be understood in the dynamic relationship they maintain with each other. Philosophy's task is to understand and analyze the differences that mark the several versions of symbolism, to recognize the diverse objectivity arising from the functional power of symbolic reason, and to propose a systematic treatment of the plurality of cultural production.

Keywords: Natural Sciences. Cultural Sciences. Mathematization of knowledge. Symbolic forms. E. Cassirer.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EH – Ensaio sobre o Homem

FFS – Filosofia das Formas Simbólicas

FI – A Filosofia do Iluminismo

ICFR – Individuo e Cosmos na Filosofia do Renascimento

LCC – Lógica das Ciências da Cultura

ME – O Mito do Estado

PC – O Problema do Conhecimento

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO: APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E DO PERCURSO EXPOSITIVO.....	9
1 ASPECTOS ESTRUTURANTES DO PENSAMENTO DE CASSIRER: PARA UMA FILOSOFIA DAS FORMAS SIMBÓLICAS	28
1.1 Conhecimento relacional e o conceito funcional de número	32
1.2 Filosofia das Formas Simbólicas e a centralidade do conceito de <i>símbolo</i>	41
1.3 Ciências da Natureza e Ciências da Cultura em meio ao problema da objetividade	53
2 A FILOSOFIA DO RENASCIMENTO E AS BASES CONCEITUAIS DA MODERNIDADE	64
2.1 Nicolau de Cusa: o primeiro pensador moderno	67
2.2 Necessidade e liberdade no pensamento renascentista	76
2.3 Maquiavel e a nova ciência política	87
3 A CIÊNCIA NATURAL NO INTERIOR DO SIMBOLISMO: O CASO DA FÍSICA	101
3.1 A ciência na dinâmica das Formas Simbólicas.....	105
3.2 A objetividade da Física na modernidade.....	122
3.3 <i>Causa e Forma</i> na ciência natural	143
4 A OBJETIVIDADE NAS CIÊNCIAS DA CULTURA: O MUNDO HISTÓRICO	157
4.1 O mundo e o método históricos: a reação contra o panmatematicismo.....	161
4.2 A objetividade das Ciências Culturais	174
4.3 As Ciências da Cultura e as Ciências da Natureza sob um ponto de vista sistemático	190
CONCLUSÃO: CONSIDERAÇÕES FINAIS E DESDOBRAMENTOS POSSÍVEIS.....	205
REFERÊNCIAS	213

INTRODUÇÃO: APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E DO PERCURSO EXPOSITIVO

O trabalho que aqui proponho abordará, a partir de uma releitura do pensamento de Ernst Cassirer, algumas implicações e repercussões filosóficas de um dos principais legados do pensamento moderno, a saber: o processo de matematização do conhecimento. Nosso problema central se subdivide em dois aspectos: i) o de saber se o procedimento de matematização se limita aos objetos circunscritos à natureza ou se seu *modus operandi* pode se constituir também como modelo de valoração epistêmica para aquilo que o próprio Cassirer chama de *Ciências Culturais*¹ (*Kulturwissenschaften*) e compreendendo por valoração epistêmica a possibilidade de se emitir juízos comparativos sobre a relação entre diferentes ciências ao ponto de se aferir que um determinado modo de conhecer é mais avançado do que outro; ii) independentemente da resposta ao primeiro aspecto do problema, como hipótese, se pretende questionar se é possível um tratamento filosófico e sistemático que estabeleça algum tipo de unidade entre as *Ciências da Natureza* (*Naturwissenschaften*) e das *Ciências da Cultura*?². Reunindo esses dois aspectos em uma única questão, poderia dizer que nosso problema geral é o de entender como Cassirer articula esses dois conjuntos de ciências particulares no interior de seu programa teórico e em que termos ele os compara no que diz respeito ao grau de objetividade epistêmica, se é que este é o caso.

Por se tratar de um pensador sistemático e com uma extensa obra, a primeira dificuldade que se impõe é mostrar a pertinência do nosso problema no todo de seu programa. Por outro lado, apesar das mais de quatro décadas de intensa produção

¹ De início, é importante fazer uma observação em nome da precisão terminológica. Ao longo do texto, tomarei as expressões *Ciências da Cultura*, *Ciências Humanas* e *Ciências do Espírito* como intercambiáveis. Todas elas significam o esforço intelectual de compreender as diversas dimensões da produção espiritual que, por sua vez, se diferenciam das teorias em torno da natureza. Por exemplo: mitologia, história da religião, linguística, estética, crítica literária, história e historiografia, antropologia (VERENE, 2000, p. 9). Uma sutil distinção será encontrada no uso da expressão *Filosofia da Cultura* que, diferentemente, se refere ao ponto de vista sistemático do programa teórico de Cassirer o qual trata de todas as produções intelectuais do homem, incluindo às ciências naturais, como manifestações particulares da cultura. Wilhelm Dilthey, em *A construção do mundo histórico nas ciências humanas*, afirma: “E, agora, também temos o direito de pronunciar o termo *ciências humanas*. Seu sentido está, enfim, claro. Quando a partir do século XVIII, surgiu a necessidade de encontrar um nome comum para esse grupo de ciências, elas foram denominadas *sciences morales* ou ciências humanas (ciências do espírito) ou, por fim, ciências da cultura” (2010, p. 27).

² Esta é tradução literal para o inglês de S. G. Lofts do termo alemão *Kulturwissenschaften* retirado do título da obra, de 1942, formada por um conjunto de cinco ensaios escritos por Cassirer, a saber: *A lógica das Ciências Culturais*. Antes desta edição, tínhamos o trabalho de Clarence Smith Howe que traduziu o mesmo título por *A Lógica das Humanidades*.

filosófica, marcada por inúmeras referências e variados debates com a tradição ocidental, mantém-se um claro núcleo teórico-argumentativo ao longo de seus escritos, o que torna menos árdua a tarefa de compreender o seu sistema³. Se fosse possível um sobrevoo por toda sua obra, não seria impertinente afirmar que mesmo considerando mudanças de direção em seu pensamento, Cassirer mantém uma constante linha argumentativa que o acompanhou por toda a vida. Mesmo na época em que seus trabalhos representavam paradigmaticamente o neokantismo da Escola de Marburgo, à luz de seus mestres Hermann Cohen e Paul Natorp, até o momento em que sua reflexão atinge um nível próprio de maturidade e de originalidade com a publicação dos três volumes de sua obra magna, *Filosofia das Formas Simbólicas*⁴. Cassirer foi fiel a um determinado fio condutor que sempre esteve enlaçado à crítica transcendental do conhecimento *strictu sensu* e à crítica transcendental da cultura *lato sensu*.

Somando-se à preocupação exegética, comum a uma pesquisa filosófica, a tese pretende também reunir elementos a partir dessa temática, e dada a atualidade do problema, que possam subsidiar o desenvolvimento paralelo, a quem interessar, de uma leitura conjuntural da questão em torno dos limites do conhecimento na contemporaneidade. Vale dizer que ainda no século XXI, a pretensão de cientificidade das ditas ciências humanas vem sendo sistematicamente questionada tanto por governos de matriz autoritária quanto pelo senso comum menos ilustrado. Tal resistência tem ganhado repercussões nos mais diversos continentes sob os mais diferentes argumentos, seja no Japão⁵, com o fechamento de cursos de graduação que compõem as humanidades, tendo em vista as necessidades da vida contemporânea, seja no Brasil, onde o ataque direto às humanidades se dá por meio de posições institucionais que partem do próprio governo federal, sob a alegação de que elas não passariam de mera ideologia de esquerda. É importante destacar que, não por acaso, Cassirer, em 1940, exilado e no auge dos regimes nazifascistas, apressa-se para terminar a redação de sua *Lógica das Ciências Culturais* e do quarto volume de *O Problema do Conhecimento* no intuito de apresentar

³ Vale pontuar que o pensamento de Cassirer não poderia ser considerado um sistema em sentido forte, em uma conotação tradicional. No entanto, irei mantê-lo, com uma significação mais fraca, considerando que sua crítica da cultura se pretende ainda sistemática, ou seja, põe a necessidade de uma compreensão que articula unidade e diferença das partes constitutivas de sua filosofia: “Assim, a Filosofia das Formas Simbólicas não pode, nem quer ser um sistema filosófico no sentido tradicional da palavra. Trata-se simplesmente de fornecer os *prolegômenos de uma futura filosofia da cultura*” (CASSIRER, EECS, p. 212 apud MERGULHÃO, 2018, p. 249).

⁴ Doravante FFS.

⁵ GOVERNO japonês pede cancelamento de cursos de humanas em universidades. **O Globo**, Rio de Janeiro, 16 set. 2015. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/governo-japones-pede-cancelamento-de-cursos-de-humanas-em-universidades-17506865>. Acesso em: 23 jan. 2020.

uma saída sistemática para a crise⁶ do conhecimento, marca de seu tempo, a qual se aprofundava justamente em um contexto de autoritarismo político (LOFTS, 2000, p. 13-17).

É oportuno retomar o esforço de Cassirer para entender a relação entre ciências naturais e ciências culturais e investigar se as especificidades do conhecimento sobre a produção espiritual relevariam algum tipo de deficiência em seus resultados. Seria a matematização o único caminho seguro para as ciências da cultura, assim como parece ser o caso das ciências naturais tais como a física e a química?⁷ Se a matematização não for possível ao âmbito das ciências culturais, estaria revelado algum tipo de limite estrutural interno a estas, obliterando assim sua pretensa objetividade? Respondidas estas e outras questões que serão colocadas ao longo do texto, poderemos avaliar a possibilidade de um tratamento sistemático que reúna as ciências naturais e as ciências culturais dentro de uma concepção não fragmentada do conhecimento. Entendo por tratamento sistemático a compreensão das diferenças que constituem as diversas ciências à luz de núcleo conceitual comum, não se tratando da defesa de um princípio ontológico e absoluto donde todas as áreas do conhecimento seriam deduzidas.

Nesta introdução, meu propósito é apresentar o problema central deste trabalho em suas linhas gerais e, em seguida, passar à descrição sumária do meu percurso expositivo capítulo a capítulo, mostrando qual será a estratégia de argumentação adotada. À guisa de introdução, é indispensável que esteja claro em que sentido a relação entre ciências naturais e ciências culturais não é algo trivial e sua natureza está muito além de uma mera organização classificatória. Tal relação, do ponto de vista filosófico, não se limita a uma simples dificuldade terminológica. Com Cassirer, vemos que as ciências possuem uma longa história de desenvolvimento conceitual e metodológico bastante dinâmica e quase nunca pacífica. O amadurecimento das ciências particulares se deu na esteira do desenvolvimento ideal do próprio conhecimento que, ao se determinar, se estabeleceu sobre novos pressupostos e se reconfigurou sobre novas bases. Desse modo, este trabalho se junta às iniciativas acadêmicas recentes que defendem a atualidade do

⁶ Esta crise não é apenas teórica, mas também ética e cultural (LOFTS, 2000, p. 16).

⁷ Sob a influência de Natorp, Cassirer estende o escopo do método transcendental para a pluralidade das ciências culturais, distanciando-se assim do neokantismo da Escola de Marburgo, mas, diferente do primeiro, como pretendo mostrar, não assume o primado da física-matemática enquanto modelo ideal de ciência. “Assim, apesar do *pluralismo* que Natorp introduz com sua nova perspectiva transcendental, o monismo hierárquico, próprio do cientificismo fisicalista neokantiano, segue mantendo o primado. Neste ponto, Cassirer introduzirá uma modificação decisiva” (PORTA, 2011, p. 52).

pensamento de Cassirer⁸, além de partir da suspeita de que sua obra pode ajudar a desfazer certos preconceitos epistêmicos ao ampliar a noção de conhecimento objetivo. Passo ao esboço do problema central.

Mesmo após a publicação dos três volumes da *FFS*, observa-se, por parte de algumas ciências sociais tais como a sociologia e a economia, a adoção de métodos quantitativos enquanto uma condição de cientificidade. No caso da economia, no que concerne à chamada corrente ortodoxa (inspirada no marginalismo do final do século XIX, especialmente, nos trabalhos de Stanley Jevons e Léon Walras), o cálculo matemático se torna ferramenta constitutiva das teorias econômicas que, mediante a articulação entre observação e recursos formais, pretendem desvelar as leis objetivas imanentes às relações sociais, tal qual a física moderna, de matriz realista, pretendeu fazer com a natureza. O retorno aos textos de Cassirer nos ajuda a tensionar exatamente a ideia de que a lógica das ciências culturais teria como meta o desvelamento de leis universais tal qual as ciências naturais. Esta ideia não parece estranha quando pensamos no esforço intelectual despendido no século XIX cujo objetivo era estabelecer a lógica das chamadas ciências morais, de onde destaco os escritos de Stuart Mill, pensador tão importante para a lógica e para economia, por exemplo.

Por mais que na primeira metade do século XX, época em que Cassirer desenvolve o seu pensamento, as humanidades estivessem com suas diferenças relativamente bem demarcadas frente às ciências naturais⁹, o problema se repõe na medida em que o próprio pensador assume para si a tarefa de superar a fragmentação da razão que, desde Hegel, só se aprofundou (VERENE, 2000, p. 8). Na década de 1920, seu programa, expresso em *FFS*, consistiu na tentativa de interpretar todos os esforços teóricos da razão¹⁰ a partir de uma unidade sistemática que poderia ser demonstrada enquanto condição transcendental de cada uma das formas de objetivação da realidade¹¹, a qual, por sua vez, não consiste

⁸ Um pertinente comentário sobre a retomada recente do pensamento de Cassirer, conferir Mergulhão, 2018, p. 246-247.

⁹ Sobre este tema, é importante destacar os trabalhos de Wilhelm Dilthey e dos neokantianos da Escola de Baden, principalmente Heinrich Rickert e Wilhelm Windelband. Todos estes anteriores a Cassirer e reconhecidos por ele.

¹⁰ Vale observar, logo de início, que, ao utilizarmos o termo “razão” no sentido empregado por Cassirer, deve-se conceber a atividade racional como funcional, ou seja, sendo capaz de ampliar suas possibilidades em construir relações e novas objetividades. Como ele afirma em EH: “A filosofia das formas simbólicas parte do pressuposto de que, se houver qualquer definição da natureza ou *essência* do homem, tal definição só poderá ser entendida como sendo funcional, e não substancial” (1994, p. 114-115).

¹¹ Aqui cabe um esclarecimento inicial: “O conceito de forma simbólica seria equivalente aos conceitos: 1. Manifestações culturais; 2. Formas de espírito; 3. Objetivações; 4. Modalidades de conhecimento; 5. Compreensão do mundo e 6. Modos básicos de experiências” (Porta, 2011, p. 58).

mais em algo a ser replicado pela razão como uma espécie de cópia, mas que se apresenta enquanto um construto da mente. A depender das leis de estruturação da forma simbólica particular, a realidade emerge como resultado de um processo criativo e espontâneo, não fazendo mais nenhum sentido a ideia de dados pré-existentes a serem simplesmente replicados pelo pensamento. As noções de *símbolo e de forma simbólica*, então, são, para Cassirer, decisivas para compreensão da relação dinâmica entre conhecimento e objetividade: “por forma simbólica deve-se entender toda a energia da mente através da qual um conteúdo mental de significado está ligado a um signo concreto e sensível e que lhe é atribuído internamente” (CASSIRER, 1989, p. 163)¹². É necessário pontuar que para Cassirer as formas simbólicas são entendidas também como atividade prática, não apenas teórica, isto é, como ação dos indivíduos no mundo da vida que, ao percorrerem os conflitantes caminhos do simbolismo, buscam a liberdade¹³.

Ao considerarmos que a ciência matematizada, particularmente a física, parece avançar em uma velocidade ainda não alcançada pelas ciências da cultura, é necessário investigar quais são as razões para tal descompasso e se é o caso de se ensejar um desenvolvimento *pari passu* entre ciências naturais e ciências culturais. Nesse sentido, procuro analisar como Cassirer entende a interferência do processo de matematização do conhecimento nesta relação. Em um artigo intitulado *As ciências naturais e as ciências humanas*, Thomas Kuhn, ao revisar as bases de seu próprio pensamento, reconhece a influência de Cassirer sobre a sua obra e, ao mesmo tempo, problematiza:

Em particular, se não me falha a memória, li alguns dos ensaios metodológicos de Max Weber, então recentemente traduzidos por Talcott Parsons e Edward Shils, bem como alguns capítulos relevantes de *Essay on Man* [Ensaio sobre o homem], de Ernst Cassirer. Fiquei entusiasmado e encorajado pelo que neles encontrei. Esses autores eminentes estavam descrevendo as ciências sociais de modo estreitamente paralelo ao tipo de descrição que eu esperava fornecer para as ciências físicas. Talvez eu tivesse mesmo percebido algo valioso. Minha euforia, contudo, era regularmente arrefecida pelos parágrafos finais dessas discussões, que lembravam aos leitores que suas análises aplicavam-se somente às *Geisteswissenschaften*, às ciências sociais. “*Die Naturwissenschaften*”, proclamavam alto e bom som seus autores, “*sind ganz anders*” (“As ciências naturais são inteiramente diferentes”). O que então se seguia era uma explicação relativamente padrão, empirista e quase-positivista das ciências naturais, a imagem mesma que eu esperava descartar (KUHN, 2006, p. 265-266).

¹² Definição encontrada no artigo *O conceito de Forma Simbólica na constituição das Ciências do Espírito*.

¹³ Para uma discussão especializada e mais detalhada sobre o pensamento político de Cassirer e de sua noção de liberdade, recomendo a tese de doutorado do professor Rafael Rodrigues Garcia (2015).

Se a impressão de T. Kuhn estivesse correta, o projeto de Cassirer de unificar todas as ciências à luz de um ponto de vista sistemático estaria comprometido na medida em que as ciências naturais seriam interpretadas de modo empirista, “quase-positivista”, enquanto a interpretação das ciências da cultura, mais próxima do pensamento histórico de Kuhn, estaria alinhada a uma visão não positivista do conhecimento. Entretanto, por mais que Cassirer resguarde as devidas diferenças no modo de funcionamento desses dois grandes grupos que classificam as ciências, ainda assim é possível uma compreensão coerente, unificada e anti-positivista do conhecimento nas duas esferas. Retornarei a este ponto ao longo dos capítulos seguintes.

Ernst Cassirer, em *Substância e Função*¹⁴, aponta uma transformação de perspectiva teórica nas ciências naturais como expressão de um amadurecimento da razão que começa a construir conceitos mais funcionais e menos substanciais. O que significa dizer que o desenvolvimento do conhecimento científico se tornou autônomo frente às especulações metafísicas pelo fato de ter se assentado em um modo de engendrar conceitos mais formais e abstratos, com menores compromissos metafísicos e autônomos frente à percepção sensível. O idealismo de Cassirer, assim, realiza uma revisão do pensamento científico moderno a partir dessa chave de leitura: a história da ciência empírica é a história de sua própria formalização e este processo, por sua vez, consiste, noutras palavras, no desdobramento das determinações do simbolismo matemático. O conhecimento científico avança na medida exata de sua matematização. Os fenômenos naturais, na modernidade, passam a ser explicados no interior de uma estrutura simbólica que se constitui, ideal e historicamente, na medida em que a matemática se desenvolve, ampliando assim sua capacidade de criar novas relações racionais, estritamente funcionais, ou seja, a matemática amplia a capacidade intelectual de fazer relações, ampliando, inclusive, o âmbito da experiência possível. A busca pelas leis causais (cada vez mais profundas e complexas), através da teoria, encontra guarida no poder relacional do simbolismo matemático. Sendo este, um dos esforços de Cassirer para compatibilizar o idealismo filosófico e o desenvolvimento da ciência de sua época¹⁵.

Do ponto de vista da história do pensamento, é necessário lembrar que para Cassirer, o processo de racionalização moderna só foi possível em virtude do esforço

¹⁴ Daqui em diante, apenas SF.

¹⁵ Heis, sobre SF, afirma: “Cassirer’s main argument in the first chapters of the book is that the traditional model does not accord with the function and structure of concepts as they are found in the exact sciences of his day: he asks, ‘Is the theory of the concept, as here developed, an adequate and faithful picture of the procedure of the concrete sciences?’” (2014, p. 249).

conceitual que o pensamento realizou durante o renascimento italiano que, por sua vez, estabeleceu as bases da noção de uma subjetividade livre e ávida por descobrir as leis causais necessárias que regem os fenômenos naturais, descolando assim a razão de uma interpretação teológica, afastando-a do pensamento mágico (mítico). A filosofia do renascimento entregou à modernidade as condições teóricas para que se enfrentasse o problema da relação entre a liberdade do conhecimento e a necessidade das leis naturais. O sujeito finito tinha diante de si, então, a tarefa de construir os meios teóricos que lhe dessem o acesso à regularidade do mundo sem cair nas armadilhas do pensamento mágico que, durante todo o período medieval, contaminou a astronomia e a química, para exemplificar.

É fundamental ressaltar que, para Cassirer, este mesmo movimento de amadurecimento da razão teórica, no âmbito da investigação da natureza, replicou-se também na esfera da ciência política. Em seu último livro, *O Mito do Estado*¹⁶, publicado postumamente em 1946, Cassirer mostra que o pensamento político moderno passou pelo seu momento de desmistificação a partir de Maquiavel “que culmina na doutrina do direito natural e em sua luta contra o absolutismo político”. (FAVUZZI, 2017, p. 192). Chegando ao ponto alto da pretensão de racionalização com Grotius e Leibniz que teriam pretendido uma “matemática da política” cuja tarefa seria a de demonstrar que as normas da vida social poderiam ser justificadas como o mesmo grau de rigor e objetividade encontrada em qualquer proposição matemática (FAVUZZI, 2017, p. 192-193). Entretanto, a razão matemática, que opera a partir de relações formais e quantitativas, parece ter se desenvolvido muito mais quando atua simbolicamente sobre a natureza do que quando opera sobre o mundo político, na esfera da cultura. O êxito da aplicação do método matemático aos objetos da natureza, como ocorre na física, parece não ter conseguido replicar o mesmo grau de sucesso quando se tratou dos objetos espirituais.

Quais teriam sido os motivos que explicam o “insuficiência” da razão no processo de matematização da política, por exemplo? Há algum limite de aplicação do método matemático à esfera dos objetos espirituais? Nesse sentido, a contribuição de Giambattista Vico constitui um ponto de inflexão importante na história do conhecimento e para o projeto de Cassirer. Com as críticas de Vico a Descartes, o monopólio do método matemático começa a ter seus limites denunciados. E quando Herder leva às últimas consequências essa mudança de orientação proposta por Vico, chega-se ao claro

¹⁶ Daqui para frente: ME.

entendimento de que ciências da natureza e ciências da cultura são, apesar de diferentes, expressões da mesma atividade simbólica que marca a razão humana (CASSIRER, 2000, p. 10-11). Estaria posta assim, para Cassirer, a possibilidade do tratamento sistemático para todas as ciências mesmo que algumas delas não estejam submetidas aos ditames do método matemático, sendo necessário entender as ciências na unidade e na diferença que as marcam.

Ao propor um novo ponto de Arquimedes para a filosofia, a noção de *símbolo*, Cassirer passa a entender o homem como um animal fundamentalmente simbólico, sendo este o traço distintivo que marca sua antropologia¹⁷ (CASSIRER, 2001a, p. 51), ampliando assim a noção de razão. Diferentemente dos demais animais, somente ao homem é possível a expressão simbólica de seu meio, sendo justamente mediante o simbolismo, função apriorística geral sobre a qual se funda a subjetividade, que se pode demarcar o âmbito da experiência possível. A razão humana, portanto, opera sempre simbolicamente, não sendo possível conhecer/constituir o mundo fora do simbolismo (BRAGA, 2012, p. 47). Logo, não é dada ao homem a possibilidade de retroceder a um suposto estágio pré-simbólico. O simbolismo é sua condição inextrincável. Em FFS, encontramos a exposição do que Cassirer concebe enquanto as três formas simbólicas fundantes: linguagem, mito e a ciência¹⁸. Ao mesmo tempo em que cada uma delas objetiva o mundo de modo particular, as três formas simbólicas se diferenciam pelo acento que uma determinada *função simbólica* exerce em seu interior. Vandenberghe resume este aspecto da filosofia de Cassirer detalhado no volume 3 de FFS:

A função expressiva, representada de modo mais puro pelo mito, é um estágio de unidade simples entre símbolo e objeto; nenhuma distinção genuína é feita entre símbolo e objeto. A função de representação, tal como expressa na linguagem, é um estágio de disjunção ou descentralização (Piaget) entre símbolo e objeto; o objeto é considerado como totalmente diferente do símbolo. O estágio conceitual, mais puramente expresso pela ciência, é um estágio em que a separação é superada; o objeto é visto como uma construção do símbolo, como um símbolo de uma ordem diferente (VANDENBERGHE, [S. d.], p. 18).

¹⁷ Na fase final de seu pensamento, Cassirer passa a entender sua obra nos termos de uma antropologia filosófica.

¹⁸ “O autor da *A Filosofia das Formas Simbólicas* menciona a linguagem, o mito, a religião, a arte, a ciência, a ética, o direito, a história e a tecnologia, mas, na verdade, apenas as formações simbólicas da realidade por meio da linguagem, do mito e da ciência são plenamente desenvolvidas” (VANDENBERGHE, [S. d.], p. 11).

Seguindo a orientação de Kant, mas consciente dos limites de seu mestre, Cassirer defende que a crítica da razão deve se tornar uma crítica da cultura, a diferença marcante entre a segunda e a primeira está no que ambas assumem como sendo os limites da experiência, da esfera dos fenômenos. Enquanto para Kant a realidade fenomênica estaria circunscrita à natureza, para Cassirer a experiência objetiva deveria ser alargada na medida em que se reconhece que a razão se manifesta de diversos modos, constituindo assim uma noção de objetividade¹⁹ relativa a cada uma das formas simbólicas²⁰. Daí a importância da ampliação que noção de símbolo impõe à razão. Ao Espírito²¹ (*Geist*) é possível construir versões objetivas daquilo que se concebe como realidade à luz de uma experiência que é sempre relativa e dependente dos diferentes modos de simbolizar. Por isso, a atuação das funções simbólicas vem se mostrando, historicamente, capaz de engendrar realidades múltiplas, sobre aspectos diversos do real²².

Nesses termos, a filosofia de Cassirer desdobra, a sua maneira, a racionalidade moderna sobre dois aspectos: em primeiro lugar, retira do conhecimento científico (forma simbólica particular) a exclusividade da experiência objetiva; em segundo lugar, fornece uma solução epistêmica para o problema “unidade-pluralidade do conhecimento”, pois, diante da necessidade e do apriorismo da função simbólica originária, reconhece a liberdade e a espontaneidade da razão em poder operar objetivamente nas formas da linguagem, do mito, da religião, da ciência e da arte²³.

A função simbólica seria o fundamento formal e ideal a partir do qual se explica a origem das manifestações objetivas que compõem a totalidade da cultura. A atividade espontânea²⁴ da consciência constrói simbolicamente o mundo, criando este mesmo

¹⁹ Como lembra Barbosa Junior sobre a filosofia de Cassirer: “A objetividade de um fenômeno depende da autonomia de sua forma simbólica correspondente” (2019, p. 10).

²⁰ “A objetividade do conhecimento deve se fundamentar nele mesmo, e passa a ser a tarefa de algumas escolas neokantianas não somente articular os diversos tipos de conhecimento das ciências particulares e o conhecimento relativo à sua epistemologia. Esta tarefa não foi realizada de uma única maneira, e a filosofia das formas simbólicas representa uma delas (BARBOSA JUNIOR, 2019, p.7).

²¹ Aqui deve ser entendido como “Cultura”.

²² “Isto porque o princípio fundamental do pensamento crítico, assume em cada campo específico uma nova forma e exige, a cada vez, uma nova fundamentação autônoma. Ao lado da pura função cognoscitiva, é necessário compreender a função do pensamento linguístico, do pensamento mítico-religioso e da intuição artística, de tal modo que se torne claro como em todas elas se realiza não exatamente uma configuração *do* mundo, mas uma configuração voltada *para* o mundo, visando a um nexo objetivo e a uma totalidade objetiva da percepção” (CASSIRER, 2001a, p. 21-22).

²³ “Não apenas a ciência, mas também a linguagem, o mito, a arte e a religião caracterizam-se pelo fato de nos fornecerem os materiais com os quais se constrói, para nós, o mundo do *real* e do espiritual, o mundo do Eu” (CASSIRER, 2001a, p. 39).

²⁴ “[...] filosofia das formas simbólicas representa uma epistemologia dentro do espectro da filosofia transcendental, a partir da qual todo conhecimento deve ser considerado pela propriedade *espontânea* de constituir realidade” (BARBOSA JUNIOR, 2019, p. 5).

mundo em diferentes estruturas relacionais segundo suas próprias leis de formação. Logo, a rigor, devemos falar que cada forma simbólica cria sua versão de mundo²⁵. Não seria estranho a Cassirer, considerando algumas passagens de suas obras, se afirmássemos que o processo de constituição da consciência, e do mundo por ela criado, deu-se mediante estágios de desenvolvimento, aos moldes de uma fenomenologia de matriz hegeliana, entretanto, as formas simbólicas que correspondem a esses estágios, contrário ao que pode parecer e ao que sugere Thomas Kuhn, não se relacionam de forma linear e cumulativa, mantendo assim uma espécie de simetria epistêmica entre as diferentes formas simbólicas, apesar de suas distinções internas²⁶.

Quando a consciência passa de sua forma mítica para sua forma científica não significa dizer que a ciência superou, por completo, o mito. Ou, quando a ciência matematizada apresenta relações racionais que extrapolam o limite da linguagem ordinária, não estaríamos autorizados a concluir que o formalismo matemático superou a linguagem comum. O simbolismo de Cassirer atua no humano como uma energia vital que se irradia em muitas direções que, em determinados momentos da história, amadurecem em formas racionais constituídas e não excludentes, mesmo que diversas (CASSIRER, 2001, p. 40). Assim, seria possível defender que não há, em Cassirer, uma hierarquização das formas simbólicas, ou seja, o conhecimento sobre a natureza não procede em um regime epistêmico privilegiado, por ser matematizado, frente ao conhecimento dos objetos culturais. A tarefa teórica que ele nos coloca parece não privilegiar uma forma simbólica supostamente mais avançada em detrimento de uma menos desenvolvida²⁷.

²⁵ Essa ideia de *versões de mundo* foi recuperada e incorporada pelo filósofo analítico Nelson Goodman que em uma de suas principais obras, *Ways of Worldmaking*, afirma: “Inúmeros mundos criados do nada pelo uso de símbolos - o sátiro também pode resumir alguns dos principais temas da obra de Ernst Cassirer. Esses temas - a multiplicidade de mundos, a especificidade do "dado", o poder criativo do entendimento, a variedade e a função formativa dos símbolos - também fazem parte do meu próprio pensamento” (GOODMAN, 1978, p. 1, tradução nossa).

²⁶ Apesar de Claudio Bonaldi concordar que a dinâmica das formas simbólicas não implicam uma visão linear e evolutiva da história, ele pondera: “Trata-se de um ponto particularmente delicado e objeto de intensa discussão, que coloca, por sua vez, em jogo a complexidade do pensamento de Cassirer: transmite a filosofia das formas simbólicas uma visão progressista da história de matriz hegeliana ou realiza, apenas, uma abordagem morfológico-estrutural de inspiração goetheana? Na verdade, o próprio Cassirer é, às vezes, ambíguo a este respeito. A ideia da superação do mito ou do primado histórico-espiritual do conhecimento científico como vértice de um processo que, a partir da substância, se desloca para a função, está presente no pensamento cassireriano [...]” (BONALDI, 2017, p. 131).

²⁷ “Não podemos e não devemos deixar que a teoria fique restrita ao conhecimento científico do mundo, muito menos a um único ponto culminante dele, caracterizado pela lógica, mas temos de procurá-la em toda a parte em que, de alguma forma, haja um modo específico de formação, de elevação a uma determinada unidade de sentido” (CASSIRER, 2011, p. 34).

A passagem do simbolismo da linguagem comum ao simbolismo matemático, quando do desenvolvimento da ciência natural, deu-se pelo fato de que a razão se viu diante das insuficiências das conceituações linguísticas incapazes de expressar a complexidade das novas explicações científicas sobre a experiência. Na modernidade, à razão não era mais suficiente apenas nomear e classificar os objetos da percepção sensível, era preciso agora se desdobrar numa forma de simbolismo que engendrasse explicações mais abstratas e complexas acerca dos fenômenos da natureza. Por isso, a matemática se apresenta como um modo diferente de simbolizar que, em virtude de seu funcionamento próprio, pode expressar a necessidade das leis naturais, alcançado assim um nível de explicação racional impossível à linguagem. Do mesmo modo, o simbolismo mítico é incapaz de construir relações que são básicas ao conhecimento científico, restando à razão, por conseguinte, a tarefa de se desdobrar numa forma simbólica mais sofisticada sob certos aspectos²⁸.

Apesar de, como mencionei, Cassirer resguardar as especificidades dos modos de simbolização, evitando um tratamento hierárquico entre eles e sugerindo a incomensurabilidade (CASSIRER, 1996, p. 224) na comparação entre tais formas simbólicas, tendo em vista que cada uma constrói sua zona particular de significação, em *Ensaio sobre o homem*, obra de maturidade e na qual Cassirer resume seu pensamento, encontramos afirmações aparentemente divergentes a esta ideia de hierarquização das formas simbólicas, as quais suponho serem aquelas que incomodaram Thomas Kuhn:

A ciência é a última etapa do desenvolvimento mental o homem, e pode ser vista como a mais alta e mais característica façanha da cultura humana. É um produto recente e requintado, que só se pôde desenvolver sob condições especiais (...) não existe nenhum segundo poder no nosso mundo moderno que possa ser comparado ao do pensamento científico. Este é proclamado como o ápice e a consumação de todas as nossas atividades humanas, o último capítulo da história do gênero humano e o tema mais importante de uma filosofia do homem (CASSIRER, 1994, p. 337).

Destarte, chegamos a um conjunto de questões que orbitam em volta do problema que proponho, a saber: seria possível valorar uma forma simbólica diante de uma outra forma simbólica ou o limite da filosofia de Cassirer estaria apenas na comparação

²⁸ Para Cassirer, a astrologia babilônica foi um exemplo de como o mito se articulou com a matemática na explicação da natureza. Assim, do ponto de vista histórico, o uso da matemática é anterior ao surgimento do pitagorismo. Contudo, foi na Grécia, com Pitágoras, que se chega à noção de número como um símbolo que expressa a essência de todas as coisas. Neste estágio do desenvolvimento da matemática ainda não havia a diferença entre os símbolos matemáticos e as coisas, pois estas já seriam em si mesmas matemáticas (1994, p. 343-344).

analgica entre as formas simbólicas? A matematização do conhecimento significaria uma evolução epistêmica diante das realidades expressas pela razão em suas formas mítica, linguística e científica, por exemplo? Assim como o conhecimento científico opera na direção da construção de leis naturais, as ciências da cultura deveriam ensejar encontrar leis espirituais? Não poderíamos dizer que a própria antropologia filosófica, defendida por Cassirer, já não seria uma ciência da cultura manifesta, na medida em que expressa a unidade sintética, funcional e simbólica, de todas as formas de expressão da razão? Qual seria, portanto, a diferença da tarefa da filosofia diante das ciências particulares? Há alguma diferença rigorosa entre a forma simbólica linguagem e uma ciência da linguagem, por exemplo?

A questão que aqui também se coloca é a de saber se não há realmente nenhum tipo de comensurabilidade entre as diferentes formas simbólicas que, ao serem comparadas, justificar-se-ia a primazia do conhecimento científico matematizado, tal qual Cassirer parece sugerir em *Ensaio sobre o Homem*. Se a ciência, por sua vez, atuasse como uma espécie de ideal simbólico da razão em geral, isso seria o mesmo que tomá-la servindo de modelo de valoração epistêmica às ciências da cultura e a todas as demais formas simbólicas? Ao que nos parece, Kuhn esperava que Cassirer explicasse o funcionamento das ciências naturais sem postular nenhuma assimetria diante das ciências culturais.

Ao tratar dessas questões ao longo do texto, pretendo, sobretudo, apontar e arregimentar as pistas para a solução do problema da distinção entre ciências da natureza e ciências da cultura, permitindo a compreensão de como estas ciências podem ser entendidas enquanto modos de manifestação da mesma atividade simbólica. Caso seja possível reconhecer que o limite da filosofia de Cassirer está apenas na explicitação das condições de possibilidade das formas simbólicas particulares, dentre as quais estaria a ciência natural e a história, por exemplo, não havendo como julgá-las com o intuito de apontar qual delas seria a mais ou menos desenvolvida em termos evolutivos e cumulativos, neste caso, a matematização não poderia ser assumida como procedimento-modelo de valoração epistêmica das formas simbólicas. Por outro lado, se se reconhece que somente à matemática foi possível aprofundar os conceitos em termos funcionais, libertando a razão da percepção sensível e de compromissos metafísicos, um tratamento teórico simétrico das formas simbólicas estaria comprometido. Tentando resolver a questão, Donald Verene afirma:

Na visão de Cassirer, uma área da experiência humana não é mais simbólica do que outra. Toda experiência humana depende da distinta capacidade humana de formar o mundo através da mediação dos mitos e das imagens estéticas, as palavras das linguagens naturais e os sistemas de notações e números como os encontrados na matemática e ciências. [...] A tarefa da filosofia da cultura, para Cassirer, é entender e articular um sentido do todo, preservando a integridade de cada forma simbólica (VERENE, 2000, p. 8).

Mesmo concordando com a impressão geral de Verene sobre o pensamento de Cassirer, o problema persiste porque o que questionamos não é exatamente se uma forma é mais simbólica do que a outra, mas se é possível comparar tais formas simbólicas e valorá-las a partir de algum tipo de hierarquização epistêmica, ao ponto de afirmar que a ciência natural matematizada é uma forma de simbolização mais avançada do que as ciências da cultura. Que ambas só são o que são em virtude do fato de serem expressões simbólicas, isso não se questiona. O que não nos parece claro é se os tipos de funcionamento que as marcam, cada um operando no interior de sua zona particular de significação, revela alguma espécie de vantagem epistêmica de uma diante da outra. Seria correto dizer, sob algum aspecto, que o simbolismo matemático da ciência natural gera uma versão do mundo mais madura e mais acabada do que o mundo das ciências do espírito? Porta reconhece a problemática ao apontar a seguinte tese de Cassirer sobre as formas simbólicas: “já que nenhuma delas é cópia de uma realidade em si (mas sempre um produto da mediação), todas as formas simbólicas possuem o mesmo grau de validade” (2011, p. 59), logo adiante comenta que esta tese “está longe de ser óbvia. Tão fundamental quanto ela é no esquema conceitual cassireano, tão frágil é seu fundamento” (CASSIRER, 2011, p. 59).

Pois bem, posto o problema central e outras indagações que encontraremos ao longo do percurso argumentativo deste trabalho, passo agora à explicitação das etapas do texto como um todo e a apresentação daquilo pode ser entendido como uma possibilidade de leitura do núcleo propositivo do pensamento de Cassirer. No *capítulo 1*, meu objetivo é contextualizar o problema da relação entre ciências naturais e ciências culturais no todo do pensamento de Cassirer. Para isso, tenho que reconstruir seu sistema, pelo menos estruturalmente, de modo que se compreenda suas fases constitutivas e seus pressupostos fundamentais. Cassirer, seguindo as orientações do Cohen e Natorp, nas primeiras duas décadas do século XX, concentra muito de seu esforço reflexivo na questão do conhecimento científico. Suas preocupações giram em torno dos pressupostos de caráter metafísico ainda persistentes, bem como sobre questões lógicas e epistemológicas

provocadas pela ciência natural e pela matemática de seu tempo. Para um neokantiano, a dificuldade imposta pelos avanços das ciências era de demonstrar a atualidade da crítica transcendental perante a perda de hegemonia da física newtoniana e diante dos problemas de fundamento no campo da lógica e da matemática.

Nesta etapa inicial de seu pensamento, a noção de forma simbólica não está ainda amadurecida. Entretanto, em SF, a sua defesa da ideia de que conceitos científicos são de natureza funcional e não de natureza substancial, diferente do que defendia a tradição metafísica que impregnou as ciências naturais, a lógica e a matemática, expressa um aspecto crucial de seu sistema tanto para o posterior desenvolvimento de sua filosofia das formas simbólicas quanto para a atualização do pensamento de Kant. Assim, primeiramente, terei que retomar o primeiro volume de o *Problema do Conhecimento*²⁹ e SF para justificar a tese de que o conhecimento da natureza se explica em termos relacionais, ou seja, os conceitos da ciência são funções (formais) que dispensam qualquer apelo aos supostos dados da experiência e ao procedimento de abstração por notas características. Aqui, o caráter anti-metafísico e anti-positivista da filosofia de Cassirer tal como a reafirmação de seu compromisso com a tradição kantiana serão justificados.

Em seguida, passo a um segundo momento estruturante de seu pensamento, especialmente na década de 1920, quando foram publicados os três volumes da FFS. Aqui será demonstrada a centralidade da noção de forma simbólica juntamente com suas condições de possibilidade, explicitando em que termos mito, linguagem e ciência constituem modos específicos de objetivação e como formam uma mesma unidade sistemática no simbolismo. Serão igualmente apresentadas, de modo sumário, as três funções simbólicas: expressão (*Ausdruck*), representação (*Darstellung*) e significação pura (*reine Bedeutung*) enquanto momentos da fenomenologia³⁰ do conhecimento defendida por Cassirer. A meu ver, a FFS estabelece o que podemos chamar de *espectro de significação do conhecimento objetivo*. Em outras palavras, digo que a defesa dessas três formas simbólicas (mito, linguagem e ciência) as quais coincidem, respectivamente,

²⁹ A partir de agora PC.

³⁰ Apesar de mencionar o projeto de Cassirer como um tipo de fenomenologia, não terei como aprofundar, por questão de foco e de espaço, o debate específico sobre a compatibilidade entre método transcendental e método fenomenológico. Seria interessante investigar como Cassirer, enquanto um pensador alinhado ao neokantismo resistente às interpretações mais hegelianas, concilia as duas tradições. Por outro lado, vale mencionar a importância da contribuição de Edmund Husserl na discussão dessa temática em torno da relação entre neokantismo e fenomenologia. Cassirer é também influenciado por esse debate que Husserl já havia iniciado com o Natorp. Para uma exposição mais detalhada desse tema, sugiro o artigo *A Hermeneutic Phenomenology of Subjective and Objective Spirit: Husserl, Natorp and Cassirer* (LUFT, 2004).

com as três funções simbólicas apontadas, revela uma fronteira global de significação na qual as ciências particulares atuam e se desenvolvem, sejam elas naturais, sejam elas culturais.

A Filosofia da Cultura atua duplamente, ao olhar diacronicamente para história do pensamento, apontando os momentos em que o simbolismo sai de seu nível mais indeterminado, ainda preso à percepção sensível, e alcança seu nível mais abstrato no qual o símbolo, puramente funcional, faz com que a razão abandone a relação de dependência diante da sensibilidade e, ao mesmo tempo, a reconfigura simbolicamente. Por outro lado, caberia igualmente ao filósofo, uma análise sincrônica, ou genética, do funcionamento interno das formas simbólicas³¹. Já as ciências particulares ao pressuporem o funcionamento constituído das formas simbólicas estruturantes, trabalham sincronicamente no seu interior. Neste sentido, vale a observação de Claudio Bonaldi:

a ideia de que todas as formas simbólicas encetam uma dinâmica relacional afasta-se de uma visão comteana da história – como uma evolução em estádios progressivos do percurso histórico – ou de qualquer forma de redução da complexidade da realidade em uma única direção interpretativa – mítica, religiosa, metafísica, estética, científica, lógica, empírica, ou de qualquer outra natureza. A referência à processualidade não deve ser entendida num sentido histórico e concreto, mas, antes, na forma de um desenvolvimento genético ideal (BONALDI, 2017, p. 131).

No *capítulo 2*, passo à análise de uma tese histórico-conceitual que encontramos em *Indivíduo e Cosmos na Filosofia do Renascimento*³², obra que Cassirer publica em 1927: a filosofia renascentista estabeleceu as condições conceituais para o projeto de matematização do conhecimento na modernidade e neste estariam todas as ciências que se pretendiam autônomas frente à tradição teológica, seja as ciências naturais, sejam as

³¹ “Tomada como um todo, a cultura humana pode ser descrita como o processo da progressiva autolibertação do homem. A linguagem, a arte, a religião e a ciência são várias faces desse processo. Em todas elas o homem descobre e experimenta um novo poder – o poder de construir um mundo só dele, um mundo *ideal*. A filosofia não pode renunciar à sua busca por uma unidade fundamental nesse mundo ideal, mas não confunde essa unidade com simplicidade. Ela não menospreza as tensões e atritos, os fortes contrastes e os profundos conflitos entre os vários poderes do homem. Estes não podem ser reduzidos a um denominador comum. Tendem para direções diferentes e tendem a princípios diferentes. Mas essa multiplicidade e disparidade não denotam discórdia ou desarmonia. Todas essas funções complementam-se entre si. Cada uma delas abre um novo horizonte e mostra-nos um novo aspecto da humanidade. O dissonante está em harmonia consigo mesmo; os contrários não são mutuamente exclusivos, mas interdependentes: ‘harmonia na contrariedade, como no caso do arco e da lira’ (CASSIRER, 1994, p. 372).

³² Passo a me referir a obra por ICFR.

ciências culturais³³. O caminho necessário da matemática era a única saída para as ciências emergentes. Sobre o ambiente intelectual legado pela filosofia renascentista, Cassirer resume:

Agora, porém, eram criados um novo conceito e uma nova norma de necessidade, que não mais dependem da elevação e da dignidade do objeto do saber, e sim da *forma* do saber, da qualidade específica da certeza. Esta *certeza* (certeza) transforma-se no único e verdadeiro *fundamentum divisionis* (fundamento da divisão). E com isso, a matemática transforma-se no foco do conhecimento, pois só há certeza onde se pode aplicar uma das ciências matemáticas ou onde o objeto da questão pode ser discutido à luz de princípios matemáticos. A passagem pela forma da demonstração matemática transforma-se em condição *sine qua non* de toda a verdadeira ciência (CASSIRER, 2001, p. 251-252).

Em Nicolau de Cusa, por exemplo, temos a síntese do pensamento renascentista italiano a qual possibilitou que duas ideias fundantes fossem legadas à modernidade: a liberdade do pensamento humano e a necessidade das leis naturais. Sem esses dois pressupostos estabelecidos e somados ao método matemático, tendo sido este também defendido por de Cusa, a ciência objetiva não teria sido o caso nos séculos imediatamente posteriores. Na referida obra, Cassirer reconstrói o longo debate renascentista, partindo das questões metafísicas decorrentes dos embates entre o platonismo e o aristotelismo, retomando, por exemplo, problemas como o da relação entre o indivíduo e o incondicionado, da laicidade do conhecimento, do papel da empiria na ciência que se delineava e do esforço dos renascentistas em limitar a interferência da razão teológica nas explicações causais sobre a natureza e a cultura.

Leonardo da Vinci, outro pensador fundamental no estabelecimento das condições propedêuticas da razão científica moderna e herdeiro de Nicolau de Cusa, percebeu, nas palavras de Cassirer, que

O sentido da natureza não deve ser experimentado apenas de forma mística: é preciso concebê-lo como sentido lógico. E essa exigência não pode ser satisfeita por outra via, senão através da matemática. Em face da arbitrariedade e da insegurança das opiniões, só a matemática é capaz de estabelecer a medida da necessidade e da univocidade (CASSIRER, 2001, p. 93).

Nos escritos de Leonardo da Vinci, o caminho da matematização da ciência já está todo pavimentado, bem como a necessidade de articulação entre método matemático e

³³ Apesar da divisão das ciências particulares só ter se dado nestes termos no século XIX, desde os gregos já se tinha clareza da distinção entre a investigação sobre a natureza e a investigação sobre o homem enquanto produtor de “objetos espirituais”.

observações empíricas na construção das explicações científicas. É em virtude desse ambiente intelectual do renascimento que pensadores como Galileu, Kepler e Descartes podem, efetivamente, elaborar teorias científicas calcadas no simbolismo da matemática, minimizando então a influência dos pressupostos teológicos da metafísica medieval.

Portanto, tentarei reunir e articular alguns elementos do texto de Cassirer que nos mostrem que o pensamento renascentista estabelece não só as ideias fundantes das ciências naturais modernas, como também já coloca a necessidade de se chegar à unidade ideal entre elas e as ciências que versam sobre os objetos espirituais. Para reforçar essa impressão, retomarei a leitura que Cassirer desenvolve, em ME, sobre a obra *O Príncipe* de Maquiavel, com a intenção de mostrar como a nova ciência política, herdeira do ambiente intelectual renascentista, foi uma expressão particular de uma investigação racional sobre as ações humanas. E que a busca pelas leis necessárias subjacentes aos fenômenos, tal como Galileu viria a buscar um século depois na mecânica, é a verdadeira tarefa do esforço científico da razão. Destarte, estaríamos autorizados a concluir que o “distanciamento” entre ciências da natureza e ciências da cultura não foi herança renascentista. Tal separação se deu no seio da modernidade. De modo contrário, o resultado deixado pela filosofia do renascimento que inaugurou a modernidade é exatamente o da necessidade da compreensão sistemática entre as diversas ciências, ou seja, a orientação cusana pretende uma cosmovisão que engloba uma ampla compreensão que vai do reino da natureza ao reino do espírito. Entretanto, para o sucesso na realização desta tarefa, é urgente a ampliação da razão através de compreensão simbólica da mesma a qual permita um tratamento sistemático de suas produções. Assim, defendendo que uma possibilidade de leitura do núcleo propositivo do pensamento de Cassirer é justamente o de entendê-lo como uma resposta ao problema deixado em aberto pelos renascentistas de orientação cusana. Isto é, o cerne da crítica da cultura de Cassirer, que se encontra em sua filosofia das formas simbólicas e sem sua antropologia, é a solução para a tarefa de como conciliar, a partir de uma unidade de sentido, o conhecimento sobre a natureza da natureza e o conhecimento sobre a liberdade do homem.

O capítulo 3 nos ajudará a compreender mais precisamente por que a filosofia de Cassirer consiste na negação radical do positivismo e do realismo metafísico. A configuração da ciência natural a partir da função significativa, constatável em seus procedimentos ordinários e ao longo de sua história moderna, constitui forte prova de que qualquer noção de objetividade que não seja simbolicamente mediada perde completamente o sentido. Ao se notar que o amadurecimento da ciência natural mantém

uma relação necessária com o desenvolvimento do simbolismo matemático, pode-se compreender as razões que explicam os avanços das ciências naturais umas em relação às demais. Por exemplo, a física, meu foco neste capítulo, estava em melhores condições de desenvolvimento do que a química, no século XVII, exatamente pelo seu grau de matematização³⁴. A adoção ao método matemático por parte da física torna possível a ampliação de seus experimentos, o aumento de sua capacidade de construir relações racionais e o aprofundamento do estágio mais abstrato de significação simbólica, libertando a razão das determinações sensíveis.

Para isso, tenho que mostrar como, para Cassirer, se dá a dinâmica histórico-sistemática da ciência diante da linguagem e do mito, explicitando seus pontos de tensão e de interação simbólica. Para que se entenda que o tipo de objetividade que a física produz só pode ser entendido como resultado dessa dinâmica das formas simbólicas. Em seguida, veremos como ao longo de seu desenvolvimento, a física constrói sua objetividade científica amparada no método matemático, mas, de dois modos diferentes: o geométrico e o algébrico. Ambos correspondem, respectivamente, ao que Cassirer designa por física de modelo e física de princípio. Trata-se de duas fases que, com suas distinções internas, marcaram a história da física moderna. Por último, esses dois momentos da física serão desdobrados conjuntamente com os conceitos de *causa e forma* para que se explicitem em que condições as ciências naturais modernas chegam, aos séculos XIX e XX, mais idealizadas e simbolicamente mais amadurecidas. Serão também apontadas algumas observações sobre as diferenças entre a física e a biologia com o intuito de realizarmos uma transição para o capítulo final sobre a objetividade das ciências da cultura.

No *capítulo 4*, tenho que esclarecer qual é a definição de ciência da cultura que Cassirer nos lega e quais as distinções e semelhanças que marcam sua relação com a ciência da natureza. Para isso, é preciso encontrar as razões que explicam por que o método matemático não se mostrou capaz de servir de simulacro às ciências da cultura e como o método histórico passa a ocupar este lugar. Aqui, efetivamente, vê-se a dificuldade que o método matemático enfrentou quando o que estava em jogo eram os

³⁴ “A história da química é um dos melhores e mais notáveis exemplos dessa lenta transformação da linguagem científica. A química ingressou na *rodovia da ciência* muito depois da física. Não foi absolutamente a falta de novas provas empíricas que obstruiu por muitos séculos o progresso do conhecimento químico e que manteve a química nos limites dos conceitos pré-científicos. [...] Só no final do século XVIII, na época de Lavoisier, a química aprendeu a falar uma linguagem quantitativa” (CASSIRER, 1994, p. 350-351).

objetos espirituais. Daí a necessidade de explicar em que sentido a objetividade das ciências culturais se produz e qual a sua relação com o método histórico e com o conceito de forma. Como, diferentemente das ciências naturais, a história, a qual tomarei como exemplo particular, constrói os seus fatos e sua condição de inteligibilidade científica. Em alguma medida, o tratamento sistemático das ciências naturais e culturais assume o conceito de forma como seu fiador. Uma vez que esta noção já está justificada nos termos do simbolismo de Cassirer, ela se mostra como uma espécie de ponto de reencontro para o qual todo o desenvolvimento científico sobre os objetos naturais e culturais converge. Sendo exatamente aqui que se justifica o tratamento sistemático desses dois grandes campos da ciência à luz de uma compreensão abrangente.

Ao final deste trabalho, espero ter demonstrado que, por mais que o modo de exposição não-analítico de Cassirer possa provocar imprecisões terminológicas e dificuldades na compreensão de alguns de seus conceitos-chave, exatamente por estes serem muito abrangentes, encontramos um robusto material textual que fundamenta bem o núcleo propositivo de seu pensamento, da fase posterior à publicação dos três volumes de FFS. Na medida em que se compreende que a objetividade das ciências naturais e das ciências culturais se constroem por caminhos diferentes, mas sempre no interior da dinâmica das formas simbólicas e sempre atreladas ao desenvolvimento funcional da razão igualmente simbólica, ficam claras a possibilidade e a necessidade de se interpretar essas mesmas ciências de modo sistemático. A separação desses dois grandes grupos das ciências, que foi marcada pela tensão entre método matemático e método histórico precisa ser, conforme Cassirer, superada por um ponto de vista global e sintético. Por isso, a noção de forma, ao ser simbolicamente retroalimentada por Cassirer, torna-se o conceito central a partir do qual se supera a fragmentação das ciências. E assim, nosso autor deixa uma original solução para uma problemática que se aprofundou entre o final do século XIX e final do século XX, mas que se arrasta desde o renascimento.

CAPÍTULO 1 – ASPECTOS ESTRUTURANTES DO PENSAMENTO DE CASSIRER: PARA UMA FILOSOFIA DAS FORMAS SIMBÓLICAS

Apesar da inegável influência de Kant e da constante presença do método transcendental³⁵ na filosofia de Cassirer, seria no mínimo precipitado tomá-lo apenas como mais um pensador neokantiano. A sua vasta obra, que se desenvolveu em meio à discussão de várias questões teóricas, pode ser dividida em dois momentos fundamentais. O primeiro, mais circunscrito aos problemas da lógica do conhecimento científico, retorna a Kant (*Zurück zu Kant*), atualizando sua filosofia transcendental diante dos novos avanços das ciências naturais e da matemática. Esse período corresponde, mais ou menos, às duas primeiras décadas do século XX. O segundo momento é quando Cassirer inicia um projeto filosófico original, mais descolado da teoria do conhecimento *strictu sensu*, que vai desde sua filosofia das formas simbólicas até a sua antropologia filosófica. Cronologicamente, esse período corresponde ao intervalo entre o começo da década de 1920 até 1945 (ano de seu falecimento)³⁶, sendo neste período em que se encontra, de modo mais acabado, aquilo que chamo de o núcleo propositivo de seu pensamento.

Para os propósitos deste capítulo, na primeira seção, destaco um aspecto filosófico central da primeira fase do seu pensamento, qual seja, a natureza funcional dos conceitos científicos. Esse elemento constitui um traço marcante da filosofia de Cassirer que, mesmo estando presente já na primeira fase de sua obra, desde os escritos de juventude, permanece nos textos de maturidade. Trata-se de uma resposta à tradição metafísica realista e ao empirismo moderno que, cada um à sua maneira, insistem na ideia de uma esfera objetiva, ontologicamente autônoma, que fundamenta os conceitos científicos. Indo de encontro a essa perspectiva, Cassirer desenvolve a noção de *conceito-função* para mostrar que o caráter relacional dos conceitos é o que explica verdadeiramente o procedimento da ciência, bem como seu desenvolvimento intelectual recente. O conceito-função, ao se contrapor ao *conceito-substância*, expressaria propriamente a prática científica de seu tempo e a prescindibilidade da ideia de abstração a partir de algo que opere como dado (*Gegebenheit*). Além disso, a transição dos conceitos substanciais para os conceitos funcionais era, na leitura histórica de Cassirer, uma tendência do pensamento que vinha se efetivando desde o início da modernidade.

³⁵ Apesar de atribuída a Kant, a expressão “método transcendental” nunca foi usada por ele, tendo sido criada no século XIX por Herman Cohen. Para uma discussão sobre as origens do método transcendental e as suas repercussões no pensamento de Cassirer, confira (AMARAL, 2019).

³⁶ Para uma apresentação geral da obra de Cassirer em suas fases, vide MERGULHÃO, 2018a.

Na medida em que a ciência da natureza avançou, ao longo dos séculos, os conceitos substanciais iam sendo abandonados, dando lugar à geração de conceitos puramente funcionais³⁷.

Essa noção relacional dos conceitos, apreendida do modo de funcionamento das ciências naturais e, principalmente da matemática, manter-se-á tanto na compreensão das formas simbólicas como um todo quanto no entendimento das ciências da cultura, passando a ser uma pilastra da filosofia cassireana³⁸. Em PC, vemos a trajetória da ciência moderna em direção ao conhecimento relacional que resistia ao substancialismo metafísico que marcou a filosofia tradicional desde Aristóteles. Já em SF, Cassirer reconstrói o debate em torno dos fundamentos da matemática, especificamente sobre o conceito de número, e, ao endossar a posição de Dedekind, expõe as razões para a defesa da natureza funcional dos conceitos a partir da ainda discutível noção de número.

Em seus escritos de maturidade, Cassirer defende que é necessária uma passagem da crítica da razão científica para uma crítica da cultura³⁹ (2001, p. 22). Essa transição possibilitaria exatamente a ampliação do escopo da análise filosófica que, ao invés de se restringir à explicitação das condições de possibilidade do conhecimento científico, teria agora como tarefa a análise das condições de possibilidade das diversas manifestações objetivas da cultura. A ciência, então, passaria a integrar o rol das tentativas humanas de se relacionar com aquilo que seriam suas várias versões de mundo. A noção de *símbolo*, entendida funcionalmente, torna possível o que Cassirer designa por *forma simbólica*. Esse é o seu ponto de partida⁴⁰ para localizar historicamente as diferentes formas simbólicas e para iniciar a análise de seus diferentes modos de funcionamento, assim como de suas interações dialéticas. As noções de símbolo e forma

³⁷ “Em *Substanzbegriff und Funktionsbegriff*, Cassirer defende a tese – em seus aspectos sistemáticos claramente devedora de Natorp – de que a história da ciência se pela luta entre o conceito de substância e o conceito de função – luta essa que é em boa medida luta contra a linguagem –, e a evolução está marcada por uma substituição da primeira pela segunda, e isso tanto na física como nas matemáticas” (PORTA, 2011, p. 132-133).

³⁸ Em *A forma do conceito no pensamento mítico*, Cassirer afirma: “Toda formação de conceito, para qualquer domínio e qualquer material que seja aplicado, seja para a experiência *objetiva* ou para a mera representação *subjéctiva* que pode ocorrer, é caracterizada por implicitamente carregar um certo princípio de ligação e *ordenação*” (1989, p. 17).

³⁹ É importante lembrar que, apesar das soluções originais que Cassirer forneceu à crítica da cultura, tornar esta um objeto da pesquisa filosófica foi algo anterior à Filosofia das Formas Simbólicas. De certo modo, essa ideia já circulava no ambiente intelectual de Cassirer.

⁴⁰ “Com nossa definição do homem como um *animal symbolicum*, chegamos a nosso primeiro ponto de partida para o prosseguimento das investigações. Agora, porém, torna-se imperativo que desenvolvamos um pouco essa definição para dar-lhe maior precisão. É inegável que o pensamento simbólico e o comportamento simbólico estão entre os traços mais característicos da vida humana, e que todo o progresso da cultura humana está baseado nessas condições” (CASSIRER, 1994, p. 51).

simbólica tornam possível a ampliação da razão e, portanto, uma crítica da cultura.

A ciência passa então a ser compreendida no interior do todo da cultura humana e sempre em dinâmica relação com as distintas formas simbólicas, não havendo mais como isolar uma atividade simbólica particular da totalidade de suas manifestações. Uma teoria do conhecimento científico pressupõe agora não só a consciência de suas condições de possibilidade, mas também deve reconhecer que o aprofundamento do simbolismo científico nunca se dá solitariamente. O mito e a linguagem, formas de objetivação constituídas, historicamente mantêm um laço simbólico com a ciência, apesar de cada uma operar em sua própria zona de sentido.

Nesta direção, portanto, juntamente com apresentação da definição, da caracterização e da dinâmica das formas simbólicas, resta-nos analisar, completando assim a segunda seção, as *funções simbólicas*. Cassirer as apresenta no espírito da fenomenologia de Hegel, na forma de uma exposição ideal do movimento de determinação do pensamento simbólico. As formas simbólicas, enquanto modos de objetivação do real, desenvolvem-se a partir do estágio mais básico da pura expressão emotiva, passando pela representação linguística e chegando à significação científica. Entretanto, em contraste com a fenomenologia hegeliana, Cassirer concebe o desenvolvimento ideal das formas simbólicas em suas respectivas funções predominantes (expressiva, representativa e significativa) não como progressivas e lineares, mas nos termos de uma dialética que assume o constante tensionamento entre mito, linguagem e ciência. Isto é, o movimento expositivo das formas engendradas pela atividade da consciência simbólica não pode ser entendido evolutivamente, apesar de seus diferentes “graus” de determinação objetiva. Não é pelo fato da forma simbólica mítica, marcada pela função expressiva, não possibilitar a clara distinção entre símbolo e coisa, característica encontrada tanto na linguagem quanto na ciência, que o mito consiste em uma forma com menor dignidade simbólica. As diferenças funcionais das formas simbólicas retratam somente distinções operativas que, por sua vez, resultam em processos de diferentes formações de sentido (*Sinn, Bedeutung*).

Na terceira seção deste capítulo, passo à arregimentação das implicações das seções anteriores para contextualizar o problema da objetividade das ciências, tendo em vista o novo horizonte filosófico aberto pela filosofia das formas simbólicas. Esse passo consiste em apontar algumas pistas legadas por Cassirer cujo intuito é o de mostrar que o problema da objetividade se impõe de maneira incontornável, mesmo quando estamos nos limites da forma simbólica ciência. Se cada forma simbólica constrói o seu mundo

particular, sua própria relação sujeito-objeto e suas condições específicas de realidade, como unificar todas essas diferenças em uma unidade teórica e sistemática? Se as ciências são tão diversas, com tantos métodos e objetivos diferentes, a defesa de uma noção de objetividade científica plural se mostra inevitável? Veremos por que a saída de Cassirer é a ampliação da noção de objetividade que, ao articular conhecimento relacional, formas e funções simbólicas, ele encontra na crítica da cultura as condições de possibilidade de sua ampliação, algo impossível à limitada crítica kantiana da razão.

Agora que vamos adentrar nos detalhes dos seus argumentos, vale uma observação geral sobre o modo de exposição executado por Cassirer em diferentes textos. Nosso autor faz parte de uma tradição germânica que reúne duas características recorrentes. Ao mesmo tempo em que as argumentações reivindicam as contribuições de muitos outros pensadores, das mais diferentes épocas, marcando assim uma postura filosófica que demanda um alto nível de erudição teórica, o movimento expositivo de Cassirer possui “forte tendência sintético-totalizante (não-analítica), que não poucas vezes conduz a uma imprecisão radical” (PORTA, 2011, p. 45). Isso significa que, além da densidade informativa de suas demonstrações, dado o volume de referências bibliográficas, vários de seus conceitos-chave, na maior parte das vezes, não são apresentados categoricamente na forma de uma definição, restando ao leitor a nem sempre fácil tarefa de apreender o significado desses conceitos no interior do movimento da própria exposição a qual quase nunca se restringe a um texto específico⁴¹.

Dito isso, minha estratégica metodológica, doravante, será a de me concentrar naquilo que considero ser as teses fundantes de seu pensamento, as quais são selecionadas em função da problemática central deste trabalho, escolhendo terminações que, salvo melhor juízo, ajudem a explicitar o conteúdo dessas teses.

⁴¹ Jeremy Heis faz um comentário sobre o modo de argumentação de Cassirer neste mesmo sentido. Por mais que sua observação estivesse centrada em SF, a extensão da impressão para o todo dos textos de Cassirer é válida: “*Though the book is rich with claims that are highly suggestive and even prescient, many of its central arguments and concepts appear elusive and unclear. A chief explanation for this impression is the historical style in which Substanzbegriff und Funktionsbegriff is written. Intentionally blurring the line between history of philosophy and systematic philosophy, Cassirer often argues for a philosophical position by recounting the history of philosophical and scientific work on the topic, shaping the narrative so that his preferred view emerges as the culmination of that history. Cassirer quotes freely from historical figures—even figures with whom he disagrees—and will shift from using one thinker’s vocabulary to another thinker’s quite different vocabulary as he works his way through the stages of his narrative. Wishing to highlight the historical ancestry of his views, Cassirer will often reuse a philosopher or scientist’s technical language in his own way*” (HEIS, 2014, p. 242).

1.1 Conhecimento relacional e o conceito funcional de número

Na introdução do volume I do PC, Cassirer já demarca a diferença básica entre a sua leitura do problema do conhecimento e a interpretação que ele considera ingênua sobre a mesma questão. Essa última decorre da tradição que concebe o conhecimento enquanto um processo de reprodução da realidade dada, existente em si e por si mesma, dotada de uma estrutura interna que, do ponto de vista ontológico, seria completamente independente da consciência. Este pressuposto acrítico é compartilhado tanto pela metafísica racionalista quanto pelo empirismo sensualista. Seja pela via da essência que apreenderíamos dos objetos, seja pela via dos dados sensoriais enquanto unidades últimas de fundamentação, a visão ingênua se reafirma na ideia de que conhecer verdadeiramente a natureza seria o mesmo que espelhá-la no interior do pensamento. A correspondência entre sujeito e objeto se daria pela reprodução intelectual do segundo pelo primeiro⁴².

Racionalismo e empirismo, portanto, encontram-se na ideia de abstração, herdada da metafísica, que significa elevar o conhecimento a algum tipo de unidade cognoscitiva “coisificada”. No primeiro caso, predomina a concepção de que o particular pode ser subsumido na universalidade da substância, enquanto para o empirismo os conteúdos da consciência são fundamentados nas impressões sensíveis. Em ambas as ocorrências, predomina a pressuposição de que o conteúdo da representação conceitual se assenta em uma instância não subjetiva, portanto, fora do espírito. A objetividade do conhecimento, por conseguinte, estaria garantida pela correspondência entre a externalidade estruturada do mundo e a capacidade abstrativa do pensamento em apreender o elemento universal das coisas dadas neste mesmo mundo. Eis o tipo de solução que a tradição nos deixou para que déssemos conta de explicar a geração dos conceitos científicos e de seu conteúdo representacional.

⁴² “O conhecimento, concebido de maneira ingênua, é um processo pelo qual elevamos à consciência, reprodutivamente, uma realidade já por si mesma existente, ordenada e estruturada. A atividade que o espírito desenvolve para ela se limita, assim considerada, a um ato de *repetição*: se trata simplesmente de se copiar em suas características concretas e assimilar um conteúdo que aparece diante de nós em unidade fixa e acabada. Entre o “ser” do objeto e a maneira como isso se reflete no conhecimento não mediado, para esta concepção do problema, sem divergências, sem contradições: entre um e outro existe apenas uma diferença de grau, mas não de natureza. O saber que se propõe abarcar e esgotar o conjunto de coisas, só pode ir satisfazer essa pretensão pouco a pouco. Seu desenvolvimento é alcançado através de um uma série de passos concretos e sucessivos, que o permitem capturar e elevar à representação, gradualmente, toda a variedade de objetos que tem diante de si. A realidade, assim considerada, é sempre concebida como algo existente em si mesmo, como algo subjacente e fixo, ao qual o conhecimento vai dando voltas em todo o seu contorno, até conseguir esclarecê-la e representá-la em todas as suas partes” (CASSIRER, 1986, p. 11).

Para Cassirer, entender o conceito como derivado da substância por meio de um processo de abstração metafísica provoca uma série de dificuldades insolúveis, a saber: o que garante que o aspecto abstraído metafisicamente da pluralidade de um grupo de elementos é a sua nota característica fundamental? A abstração⁴³ metafísica se apresentou como apta a captar a universalidade de uma classe definida de objetos supondo ser capaz de, com precisão, deixar de lado os aspectos contingentes das coisas e mirar somente no que lhe era universal e necessário. Mas, como demonstrar que a abstração metafísica apreende, dentre a infinidade de aspectos que compõe as coisas, justamente a característica universal e necessária que será expressa pelo conceito? O conceito-substância, na visão de Cassirer, fica carente de uma fundamentação que, de modo bem estabelecido, demonstre a suposta coincidência entre a essencialidade das coisas e o seu aspecto universal e necessário expresso conceitualmente. Outra dificuldade seria a de distinguir, com rigor, o conteúdo da percepção sensível (visual, por exemplo) com o aspecto universal e necessário da coisa que o pensamento supostamente isola dos demais aspectos, definindo assim o conteúdo do conceito⁴⁴.

Com Kant, aprendemos que a superação das dicotomias deixadas pelo empirismo e pelo racionalismo só seria possível mediante uma crítica transcendental do conhecimento científico que explicasse a interação necessária entre sensibilidade e entendimento, demonstrando que a esfera objetiva dos fenômenos não precisa da postulação de uma *coisa em si* que a fundamentasse e que necessitasse ser apreendida por um processo metafísico de abstração⁴⁵. A ciência não espelharia passivamente uma realidade objetiva alheia ao sujeito, pois é esse mesmo sujeito que constitui a esfera dos fenômenos através da aplicação das regras lógicas de sua consciência transcendental. A filosofia, então, só seria capaz de justificar a objetividade do conhecimento ao explicitar

⁴³ Este é um tema de que trata Cassirer em diversas passagens. Para que se minimize o efeito desta afirmação genérica sobre a noção de abstração, eis duas indicações apenas: i) seção III da Introdução do vol. I de FFS e a segunda parte do vol. III de FFS.

⁴⁴ “A comparação feita entre um atributo de um objeto presente com um ausente representado na mente nunca se apresenta com uma similaridade absoluta. Existe sempre uma diferença de grau entre o mesmo atributo de objetos diversos. Assim, quanto maior a concentração na intuição dos elementos sensíveis de um objeto, maior a incapacidade de estabelecer seu conceito pelo processo tradicional, pois, quanto mais nítido se torna um atributo do objeto considerado, mais diferente ele aparece do seu “similar” em outros objetos. Se os aspectos parciais dos objetos, em cada nova percepção, fossem acumulados até atingir sua totalidade em uma imagem na memória, não haveria condições de escolher nenhum deles, uma vez que apresentariam graus de diferença de uma para outra percepção. Dessa maneira, para Cassirer, a formação tradicional de conceitos é fruto de uma “debilidade” da mente” (AMARAL, 2018, p. 64).

⁴⁵ A meu ver, no terceiro capítulo do livro II da Analítica Transcendental, da *Crítica da Razão Pura* (2015), Kant fornece uma solução bastante plausível para a dicotomia entre *phenomena* e *noumena*. Em torno da qual estavam as divergências entre racionalistas e empiristas.

as regras formais que engendram o chamado mundo da experiência e, conseqüentemente, os seus dados sempre mediados. Nessa perspectiva, Cassirer acompanha a crítica de Kant e reposiciona a teoria do conhecimento na direção da busca por uma objetividade que não se encontraria mais fora da consciência, mas sim em seu interior e sempre dependente de sua atividade. Quando conhecemos a natureza, somos obrigados a refletir sobre as leis de formação do real que compõem nossa cognição, forçando-nos a olhar para dentro da própria razão. A crença de que é a atenção abstrativa que captura o universal dado no mundo externo ou de uma ideia (*eidós*) precisa ser superada. Porta, ao comentar o pensamento de Natorp, resume este aspecto como um traço característico do idealismo de Marburgo:

Na origem desta teoria das relações internas não se encontra outra coisa que a concepção idealista marburguesa. Pensar é estabelecer relações. Mas isto não deve ser entendido no sentido de um ato que supunha um elemento dado sobre o qual se opera. O pensamento não possui nenhum dado. O dado só pode ter o sentido daquilo que se oferece como “tarefa” (*Aufgabe*), ou seja, não “dado” (*gegeben*) senão “encargado” (*aufgegeben*). Em conseqüência, é o pensamento quem propriamente “põe” (*setzt*) os *relata* junto com a relação (PORTA, 2011, p. 117-118).

Nos termos de Cassirer:

Deste ponto de vista crítico e analítico, devemos dizer que aquilo que designamos por “objetividade” não é posto [*gegeben*], mas proposto [*aufgegeben*], não é um dado imediato e inquestionável, mas deve antes ser visto como uma tarefa proposta [*aufgabe*] (1981, p. 16)

Até a razão humana chegar ao ponto de reconhecer que a tarefa da ciência é descobrir leis naturais, ela percorreu um longo caminho⁴⁶. Foi preciso isolar a ideia de Deus e resgatar a observação em conjunção com a liberdade que o pensamento possui para conjecturar sobre a natureza. Entendo que seja preciso notar que, ao passo que a ciência moderna avançava em direção às explicações dos fenômenos, fazendo uso do método matemático no manuseio e nas articulações dos materiais observados, a suposição de que existe um mundo, já em si mesmo estruturado por leis ou formado por uma natureza metafísica, torna-se cada vez mais desnecessária. Um exemplo disso encontramos na passagem da física aristotélica para a física newtoniana. Enquanto para Aristóteles, o movimento consistia na mudança de estados da alma, em Newton, o

⁴⁶ Parte dessa trajetória será construída no capítulo seguinte, quando for abordada a contribuição da filosofia renascentista para a racionalidade moderna.

movimento era basicamente o deslocamento de um corpo no espaço. Isto é, o movimento poderia ser reduzido às simples relações matemáticas em um plano cartesiano. A mecânica newtoniana, por mais que fizesse uso de conceitos metafísicos como *força* e *gravidade*, poderia ter suas mediações conceituais expressas formalmente.

Cassirer, para ter sucesso em sua crítica à visão ingênua acerca do problema do conhecimento, superando a crença na objetividade substancialista do racionalismo e do empirismo, teria que evidenciar o fundamento relacional do conceito científico e reconstruir a história da ciência em termos “funcionais”. O que está em jogo aqui é demonstrar precisamente o que há de necessário nos conceitos. Se o conceito pretende expressar um conteúdo universal e necessário sobre os objetos por ele representado, então, deveríamos focar nas relações que os objetos mantêm entre si a partir de uma regra do pensamento e não na constituição ontológica que esses mesmos objetos supostamente possuiriam. Nesse sentido, Cassirer afirma:

A relação de necessidade assim produzida é um caso decisivo; o conceito é meramente a expressão e invólucro dela, e não a representação genérica que pode surgir incidentalmente sob circunstâncias especiais, mas que não entra como um efetivo elemento na definição de conceito (CASSIRER, 1953, p. 16)

Assim, seguindo Cassirer, somente a noção de função poderia evitar os problemas provocados pela compreensão dos conceitos como expressão da substância, demonstrando que eles expressam a necessidade das relações lógicas e não o espelhamento de supostas características substanciais. Uma das linhas argumentativas traçadas por Cassirer foi o de penetrar no aquecido debate em torno dos fundamentos da matemática, na virada do século XIX para o século XX, para investigar a formação daquele conceito sem o qual não haveria nem matemática moderna, nem tão pouco conhecimento científico: o *conceito de número*. Cassirer, então, adentra nos detalhes dessa discussão já condicionando a questão da definição de número ao problema global do conhecimento, evitando o jargão especializado típico das discussões sobre o conceito de número que se reproduzia entre alguns os lógicos e matemáticos de sua época:

Entre os conceitos fundamentais da ciência pura o conceito de número surge em primeiro lugar, tanto histórica quanto sistematicamente. Nele desenvolve-se pela primeira vez a consciência do significado e do valor da formação de conceitos em geral. A ideia de número parece encerrar todo o poder do conhecimento, toda a possibilidade de determinação lógica do sensível (CASSIRER, 1953, p. 27).

Resolver o problema do conceito de número consiste, então, em demonstrar o fundamento de sua necessidade e universalidade. No capítulo II de SF, Cassirer apresenta uma série de soluções à questão, propostas por alguns de seus interlocutores, bem como suas próprias críticas a essas alternativas. Desse diversificado repertório de argumentos e contra-argumentos, destaco duas saídas analisadas por Cassirer: a solução empirista de S. Mill e a solução logicista que é atribuída a Frege e Russell. A primeira se apoia na ideia de fato empírico enquanto a segunda se ancora na noção de classe. Vejamos.

O que S. Mill faz é esvaziar a idealidade da matemática, reduzindo-a à mesma instância fundamental da ciência empírica. Se tomamos a proposição $2 + 1 = 3$, ela poderia, em última análise, ser reduzida à nossa percepção espacial. Todas as vezes que nos deparamos com um objeto, somos capazes de abstrair a ideia de unidade, assim como sempre que nos deparamos com um par de objetos quaisquer, inferimos a ideia de duas unidades, ou do número 2. Logo, ao somarmos dois objetos a um objeto, chegamos intuitivamente ao resultado: três objetos, ou melhor, ao número três. Nessa direção, o fato empírico para Mill exerce a mesma função tanto para fundamentação do conceito de número (da aritmética, neste caso) quanto para os conceitos empíricos. Igualmente, ao utilizarmos o conceito *pedra*, referimo-nos a um ou mais objetos no mundo da experiência que, a depender dos arranjos espaciais no quais os objetos referidos podem ser agrupados (em unidade, pares, dúzias, etc.), engendramos as ideias abstratas que correspondem às quantidades presentes aos sentidos. Daí, o conceito de número, ao pressupor a relação entre a experiência e a capacidade intuitiva do sujeito, estaria devidamente justificado⁴⁷.

Para Cassirer, a estranheza desta solução empirista de S. Mill já é notada por Frege quando este questiona a possibilidade de que “algo não sensível teria algo sensível como propriedade” (CASSIRER, 1953, p. 28). A primeira dificuldade seria a de demonstrar como a noção não empírica de número pode ser inferida dos objetos empíricos. O segundo problema é que se estivesse correta a conclusão de que os números são apreendidos dos objetos, eles seriam relativos aos agrupamentos desses mesmos objetos e seríamos obrigados a falar dos números como relativos a cada fato empírico. Se temos diante de nós três pedras e três laranjas, como justificar que o conceito 3 significa a mesma ideia em ambas as situações, se os fatos empíricos que as fundamentam são diferentes?

⁴⁷ “Tais verdades constituem o fundamento da ciência dos números. A aparência de *idealidade* que se dá a essa ciência deve assim desaparecer. As proposições da aritmética perdem assim seu antigo caráter de excepcionalidade: elas estão agora no mesmo plano das demais observações que fazemos através de separações e combinações no mundo físico” (CASSIRER, 1953, p. 28).

Na perspectiva de Cassirer, que entende a matemática enquanto uma ciência das relações (AMARAL, 2018, p. 73), a alternativa de Frege e Russell contém uma vantagem frente ao empirismo de Mill. A saída logicista prescinde da intuição empírica, dando lugar a uma fundamentação estritamente lógica do conceito de número, isto é, a aritmética poderia ser fundamentada a partir, e somente, da explicitação de suas relações formais sem nenhum apelo aos fatos empíricos. Contudo, o logicismo, ao se livrar dos limites da solução empirista, recai nas malhas do pensamento metafísico quando se ampara na definição de classe. Cassirer afirma sobre o programa logicista: “[...] de acordo com a teoria lógica dominante, a formação de conceitos não significa nada mais que a reunião de objetos em espécies e gêneros em virtude da subsunção sob atributos gerais” (CASSIRER, 1953, p. 44).

A estratégia argumentativa de Frege e Russell, encontrada respectivamente no parágrafo 68 dos *Fundamentos da Aritmética* e no capítulo XI dos *Princípios de Matemática*, consiste em considerar os números como tipos de objetos:

Por exemplo, o número um pode ser definido como a classe de todas as classes unitárias (de objetos); o número dois como a classe de todas as classes de pares (de objetos), e assim por diante. Tal modo de proceder em matemática ficou convencionalmente aceito enquanto um “platonismo matemático” (AMARAL, 2018, p. 72).

Se os números são como uma propriedade de classes de objetos que pode ser abstraída dos agrupamentos de mesma cardinalidade, o conceito de número, para ser explicitado, necessita de outros conceitos enquanto pontos de apoio. A sua tese é “de que números sejam classes de classes equivalentes” (PORTA, 2011, p. 129). Desse modo, o logicismo, tal como o empirismo, e por mais que deseje, não explica o número em termos estritamente lógicos por não se desobrigar de conceber os números ainda como coisas. Se temos um conjunto de livros, um conjunto de papiros e um conjunto de penas com 10 unidades cada, diríamos que a extensão de cada agrupamento coincide numericamente, pois, nas três situações, há uma igualdade (e equivalência) quantitativa que se abstrai logicamente e de forma autônoma em relação aos fatos empíricos, mas nunca em relação à utilização de conceitos diversos como ponto de apoio. Cassirer explica:

“O número que pertence a um conceito F”, afirma Frege, ao qual devemos essa dedução em seus passos principais, “é a extensão do conceito: numericamente igual a F”. Nós percebemos o número de um conceito não apenas quando consideramos os objetos por ele caracterizados neles mesmos, mas também quando incluímos todas aquelas classes cujos elementos estão na relação de

correspondência um a um com aqueles do todo em consideração (CASSIRER, 1953, p. 45).

O conceito de número pela explicação logicista não consegue, assim como a lógica tradicional de matriz aristotélica, evitar a centralidade da categoria *substância*, pois, em algum sentido, mantém a *existência* como ideia de base e o número, enquanto coisa, seria anterior às relações que ele mantém no interior da matemática. Se a tarefa é, como pretende Cassirer, demonstrar o caráter eminentemente relacional do conhecimento, com a fundamentação do conceito de número em geral, sem o qual não seria possível realizar a ciência objetiva, então é premente demonstrar a natureza funcional do conceito de número sem apelar para outros conceitos teóricos nem para objetos empíricos⁴⁸, porque, em ambos os casos (empirismo e logicismo), os objetos e as classes de objetos pressupõem um sentido prévio de existência. Contrariamente, para Cassirer, não deve haver simetria entre a função do conceito de número, a dependência deste conceito em relação a conceitos diversos e a fatos empíricos. Os objetos e as suas classes só ganham sentido como derivadas de uma relação funcional que antecede qualquer sentido prévio de existência, sendo a própria função conceitual que dota os objetos e as suas classes de existência. Abandona-se, conseqüentemente, o dado lógico⁴⁹ e o dado empírico⁵⁰.

Tudo o que se constitui como dado exige a atuação anterior de uma regra de formação. No lugar das alternativas empirista e logicista, a saída é fornecida pelo matemático Dedekind que, no debate acerca dos fundamentos da aritmética, defende o que se pode chamar de uma concepção estruturalista em matemática⁵¹. Cassirer recoloca o problema do conceito de número citando Dedekind:

⁴⁸ Amaral observa: “Segundo ele [Cassirer], não é suficiente enfatizar o caráter puramente conceitual de asserções numéricas, desde que ‘conceitos de coisas’ e ‘conceitos funcionais’ sejam colocados no mesmo plano. O número aparece, de acordo com essa visão, não como a expressão da condição fundamental que primeiro torna possível toda pluralidade, mas como uma ‘marca’ que pertence à pluralidade de classes dada e pode ser separada da última por comparação. Assim, a deficiência fundamental de toda a doutrina da abstração é repetida outra vez mais: há uma tentativa de defesa em compreender o que orienta e controla a formação de conceitos enquanto uma parte constitutiva dos objetos comparados” (2018, p. 80).

⁴⁹ “A determinação do número por classes de equivalências pressupõe que essas classes sejam dadas em si como pluralidade” (CASSIRER, 1953, p. 52).

⁵⁰ “Para Cassirer, admitir que verdades aritméticas mais complexas seriam simples generalizações de verdades mais elementares, estabelecidas por observações de objetos físicos, além de não resolver os problemas já existentes, criam outros” (OLIVEIRA, 2011, p. 68).

⁵¹ Trata-se de uma versão não-fregeana de logicismo bastante presente no debate do final do século XIX. Para uma exposição sucinta, confira (PORTA, 2011, p. 107-115). Heis resume: “A ideia básica no trabalho do matemático Richard Dedekind é a de que os objetos matemáticos são apenas posições em estruturas: ou seja, todas as propriedades essenciais de, digamos, um número natural em particular são propriedades particulares irreduzíveis entre si e outros números naturais” (2014, p. 244).

Se reconstituirmos exatamente [...] o que fazemos quando contamos um grupo ou uma coleção de coisas, somos levados a considerar o poder da mente de relacionar coisas, corresponder uma coisa à outra, uma coisa copiar outra, uma capacidade em geral sem a qual o pensamento é impossível. Sobre esse único, mas absolutamente inevitável fundamento, deve ser erguida toda a ciência do número... (CASSIRER, 1953, p. 36).

Apesar das palavras de Dedekind, em um primeiro momento, soarem muito próximas à doutrina da lógica tradicional, Cassirer adverte, logo adiante, que esses termos bastante usuais ganham agora um novo significado e um novo conteúdo: “Tais *coisas* são *termos de relações*, e como tais não podem ser *dados* isoladamente, mas apenas em comunhão ideal com cada uma das demais” (CASSIRER, 1953). O correto, então, é compreender que o conceito atua como um princípio unificador que estabelece a série ordinal de seus elementos, ou seja, no caso do conjunto dos números naturais não são os fatos externos, e nem as classes de objetos tomadas logicamente, que justificariam a série {1, 2, 3, 4...}. Em outras palavras, Cassirer evita recorrer a algo fora do conjunto como procedimento para estabelecer os seus elementos. Essa seria a estratégia substancialista, pois não toma o conceito como sendo capaz de se dizer a si mesmo e sempre reivindica uma instância externa à regra funcional que dá origem ao conjunto. Tanto no empirismo de Mill quanto no logicismo de Frege e Russell, cada elemento do conjunto dos naturais demanda, respectivamente, ou um fato empírico de base ou um conceito diverso de mesma cardinalidade.

Diferentemente, Cassirer encontra na solução de Dedekind “um *exemplo* da estrutura de um *conceito funcional* puro” (CASSIRER, 1953, p. 37). A mente, ao se direcionar apenas ao conjunto N , é capaz de produzir a regra de progressão⁵² de seus elementos de modo puramente formal sem a pressuposição de nenhum substrato material. A série dos números naturais, na qual cada elemento mantém uma relação funcional e necessária com os demais membros da progressão, pode ser unificada por uma regra⁵³ e, somente assim, o conjunto N , composto por infinitos elementos, tem a sua forma geral estabelecida em si mesmo. E cada um de seus elementos individualmente repõe igualmente a mesma regra de formação da série ordenada. A aplicação da referida regra

⁵² Em EH, Cassirer retoma este debate sobre o conceito de número e reafirma a essência relativa do número na medida em que “é apenas um lugar singular em uma ordem sistemática geral. Não tem ser próprio, nem realidade contida em si mesma. [...] Todos os termos estão ligados por um elo comum. Têm origem em uma única e mesma relação generativa, a relação que liga o número n a seu sucessor imediato ($n + 1$). A partir dessa relação singela podemos derivar todas as propriedades dos números inteiros” (1994, p. 385).

⁵³ Para o tratamento mais formalizado da questão, conferir (AZZANO, 2014).

estabelece cada elemento de N em sua posição lógica necessária na ordem global do conjunto. O conceito funcional de número ao ser entendido como a expressão de uma lei de formação, ao justificar a posição lógica dos elementos individualmente resolve, inclusive, o problema epistêmico sobre a existência daqueles elementos de N sobre os quais nunca pensamos. Por se tratar de um conjunto infinito, a demonstração da existência dos “números longínquos” seria permanente, caso pensássemos nos termos do realismo matemático. Contudo, a alternativa estrutural de Dedekind resolveria tal dificuldade na medida em que a *existência* está em função da aplicação da regra produzida pela mente, não o inverso. Logo:

A “essência” dos números está completamente expressa em suas posições. E o conceito de posição deve, antes de tudo, ser entendido em sua maior universalidade e extensão lógica. A distinção exigida para os elementos apoia-se em condições puramente conceituais, não em condições sensório-intuitivas⁵⁴. [...] É exatamente nisso que repousa a vantagem metódica da ciência do número: nesse método “o quê” dos elementos de uma determinada conexão progressiva é abandonado, e simplesmente o “como” dessa conexão é levada em conta (CASSIRER, 1953, p. 39-40).

Ao assumir a posição de Dedekind nessa discussão, Cassirer aproveita também para reinterpretar o sentido de abstração:

De um ponto de vista lógico, é de especial interesse que aqui o conceito e o termo “abstração” sejam utilizados em um novo sentido. O ato de abstração não é direcionado ao isolamento de uma característica de uma coisa, mas objetiva trazer para a consciência, independente de todos os casos particulares de aplicação, o significado de uma determinada relação pura nela mesma. A função do “número” é, no seu significado, independente da diversidade factual dos *objetos que são enumerados* e essa diversidade deve então ser descartada, quando estamos interessados meramente em desenvolver o caráter determinante dessa função. Aqui a abstração possui, de fato, o caráter de uma liberação, ela significa *concentração* lógica na conexão relacional como tal, com a rejeição de todas as circunstâncias psicológicas, que se introduzem no curso subjetivo das representações, mas que não formam nenhum aspecto constitutivo real dessa conexão (CASSIRER, 1953, p. 39).

Dito isso, podemos destacar o que se segue: i) o problema do conhecimento nesta fase da obra de Cassirer deve ser aprofundado de modo a negar qualquer fundamentação

⁵⁴ Nessa mesma passagem, Cassirer diverge de Kant e do intuicionismo matemático, pois, para estes, a noção de *tempo* seria indispensável para o estabelecimento dos fundamentos da aritmética: “A intuição de tempo puro sobre a qual Kant baseou o conceito de número é, de fato, desnecessária. Na verdade, pensamos os membros da série numérica como uma sequência ordenada, mas essa sequência nada contém do caráter concreto da sucessão temporal. O três não ‘segue’ o dois como o relâmpago segue o trovão, pois nenhum deles possui qualquer tipo de realidade temporal, mas, simplesmente, uma constituição lógica ideal” (CASSIRER, 1953, p. 40). Para uma discussão mais detalhada sobre as diferentes correntes da filosofia da matemática, sugiro (SILVA, 2007).

filosófica dos conceitos científicos que não esteja pautada no caráter funcional de sua aplicação, ou seja, os conceitos não são resultados de uma abstração que compartilhe um sentido diferente do exposto acima; ii) A objetividade do conhecimento deve ser explicada pela capacidade da mente em produzir relações que atuem enquanto leis de formação. Já os dados são sempre constituídos no interior das relações. A tarefa da crítica epistemológica seria, então, explicitar também as condições transcendentais daquilo que a ciência toma como dado, como existente. Essas condições consistem em relações lógicas que o pensamento constrói, e que, sem as quais, não haveria como postular algo como o mundo ou como a realidade.

Desta primeira fase do pensamento de Cassirer, ainda muito ligada aos problemas da lógica da ciência e à fundamentação dos seus conceitos, minha exposição propedêutica tem como objetivo, em resumo, acentuar esses dois traços que me parecem indispensáveis ao seu programa filosófico. O caráter funcional dos conceitos e a natureza relacional do conhecimento serão assumidos, na próxima seção, como condição necessária para a adequada compreensão da unidade sistemática e do funcionamento das formas simbólicas, bem como das ciências naturais e das ciências culturais em suas diferenças.

1.2 Filosofia das Formas Simbólicas e a centralidade do conceito de *símbolo*

No prefácio do volume I da FFS, Cassirer inaugura o seu novo empreendimento teórico mencionando aquilo que foi a sua tarefa em SF, a saber, o estudo sobre a estrutura da matemática e das ciências naturais. Entretanto, trata-se agora de, em certa medida, replicar este esforço para as ciências do espírito e, assim, chegar a uma posição metodológica que permita o tratamento sistemático de todas as ciências⁵⁵. Este movimento de Cassirer consiste, sob certo aspecto, em uma continuidade entre suas

⁵⁵ “O presente texto constitui o primeiro volume de uma obra cujos esboços iniciais remontam às investigações que se encontram resumidas no meu livro *Substanzbegriff und Funktionsbegriff* (Conceito de substância e conceito de função) (Berlim, 1910). Estas pesquisas diziam respeito, principalmente, à estrutura do pensamento no campo da matemática e das ciências naturais. Ao tentar aplicar o resultado de minhas análises aos problemas inerentes às ciências do espírito, fui constatando gradualmente que a teoria geral do conhecimento, na sua concepção tradicional e com as suas limitações, é insuficiente para um embasamento metodológico das ciências do espírito. Para que o objetivo fosse alcançado, foi necessária uma ampliação substancial do programa epistemológico. Em vez de restringir a análise apenas aos pressupostos gerais do conhecimento científico do mundo, foi preciso diferenciar nitidamente as diversas formas fundamentais da “compreensão” humana do mundo e, em seguida, apreender cada uma delas, com a máxima acuidade, na sua tendência específica e na sua forma espiritual característica. Somente a partir desta “teoria das formas” do espírito, ainda que traçada apenas em seus contornos gerais, justificava-se a expectativa de encontrar uma visão metodológica clara e um princípio seguro que pudesse embasar as diversas disciplinas das ciências do espírito” (CASSIRER, 2001, p. 1-2).

reflexões anteriores à década de 1920 e o seu original programa filosófico que se inicia⁵⁶. Seguindo essa pista, meu propósito nesta seção é justificar o sentido particular desta continuidade, integrando a esta o conceito de forma simbólica juntamente com suas respectivas funções de sentido, à conclusão parcial, apontada na seção anterior, de que o conhecimento é de natureza relacional. O que nos permitirá concluir, após a adição desses novos elementos, que, para Cassirer, o conhecimento humano é fundamentalmente relacional, simbólico e multifacetado. Assim como a matemática e as ciências naturais se constituíram historicamente na esteira do desenvolvimento funcional do pensamento, objetivando, ao seu modo, o mundo da experiência científica, há outros modos de funcionalização simbólica que engendram outros tipos de objetividade. A atividade simbólica de base, constitutiva na forma da expressão, encaminha-se por direções diversas.

Recolocar o problema da unidade do conhecimento, diferentemente do que fez no capítulo II de SF, quando encontrou a estrutura de sua argumentação no pensamento matemático de Dedekind, Cassirer situa seu projeto na esteira da tradição idealista, resgatando o espírito metodológico, igualmente idealista, presente nas obras científicas, do campo da física, de Heinrich Hertz e Helmholtz, por exemplo. Com ambos, o idealismo se renova quando recusa, ainda na esfera da ciência natural, a busca pelo conhecimento dos objetos em si mesmos. Hertz, em seus *Princípios de Mecânica*, ensina que toda dedução do futuro à luz do passado pretendida pela ciência natural só é possível quando “forjamos *simulacros internos ou símbolos* de objetos exteriores, de tal modo que as consequências lógicas das imagens seriam sempre imagens naturalmente necessárias dos objetos reproduzidos” (CASSIRER, 2001, p. 14-15). Em outros termos, Cassirer, ao concordar com Hertz, reafirma a necessidade da mediação idealizada sem a qual o conhecimento não pode se referir aos dados da experiência. Este idealismo, ademais, mostra-se enquanto uma tendência do pensamento filosófico e do pensamento científico⁵⁷.

⁵⁶ Sob outro aspecto, afirma Braga: “A transformação da *Kritik der Vernunft* numa *Kritik der Kultur*, como sugere Cassirer no primeiro volume da sua obra, pressupõe igualmente uma recondução das questões gnoseológicas para o espectro cultural das formas de articulação” (2012, p. 46).

⁵⁷ “Sempre que a visão realista de mundo se contenta em afirmar que determinada natureza última das coisas representa o fundamento de todo o conhecimento, o idealismo incumbe-se de transformar esta mesma natureza em uma questão pertinente ao pensamento. Este fenômeno não se restringe apenas à história da filosofia, podendo ser observado igualmente no âmbito das ciências especializadas” (CASSIRER, 2001, p. 13).

Um dos marcos históricos desse movimento idealista é a revolução copernicana de Kant que, após a *Crítica da Razão Pura*, não se limita mais à busca da função lógica do juízo científico em uma estrutura apriorística da consciência, mas, agora, abarca todos os caminhos construídos pelo espírito no conjunto de suas manifestações. A filosofia das formas simbólicas continuaria a revolução copernicana de Kant⁵⁸ ao manter a postura crítica a qual é, precisamente, a do “primado da função sobre o objeto” (CASSIRER, 2001, p. 21). Doravante, este pensamento crítico

[...] assume em cada campo específico uma nova forma e exige, a cada vez, uma nova fundamentação autônoma. Ao lado da pura função cognoscitiva, é necessário compreender a função do pensamento linguístico, do pensamento mítico-religioso e da intuição artística, de tal modo que se torne claro como em todas elas se realiza não exatamente uma configuração *do* mundo, mas uma configuração voltada *para* o mundo, visando a um nexos objetivo e a uma totalidade objetiva da percepção (CASSIRER, 2001, p. 21-22).

O cumprimento dessa tarefa por parte de Cassirer justificaria, portanto, sua noção de realidade que, uma vez conectada ao alargado escopo da nova objetividade do conhecimento e ao aprofundamento dos aspectos formais deste, ganharia um sentido pluralista. Cassirer afirma no volume III de FFS:

[...] tudo aquilo que costumamos chamar “realidade” nunca pode ser determinado somente a partir da matéria, mas que em todo tipo de postulado da realidade se insere um fator determinado da formação simbólica, que deve ser reconhecido como tal e diferenciado de outros fatores (CASSIRER, 2011, p. 150).

A filosofia das formas simbólicas, ao ter como propósito a expansão da crítica às outras esferas do pensamento, efetiva, assim, a passagem da crítica da razão à crítica da cultura (CASSIRER, 2001, p. 22)⁵⁹. Nessas palavras, não seria inoportuno afirmar que a crítica da cultura cassireana se estabelece como uma tentativa especial de reprodução do método transcendental, anteriormente aplicado em SF, às demais esferas do pensamento. Porta reforça esse elo: “A *Filosofia das formas simbólicas* tem sua origem genética e sistemática na reflexão cassireana sobre a epistemologia das matemáticas e da física”

⁵⁸ No volume II de FFS, Cassirer confirma: “A filosofia das formas simbólicas adota esse pensamento crítico fundamental, esse princípio em que se baseia a ‘revolução copernicana’ de Kant, com vistas a ampliá-lo” (CASSIRER, 2004, p. 61).

⁵⁹ Porta reconhece a potência elucidativa dessa passagem (uma das mais reproduzidas pelos comentadores de Cassirer), contudo, destaca sua extrema superficialidade (2011, p. 53-54).

(PORTA, 2011, p. 53). A especificidade da sua aplicação do método transcendental em FFS está exatamente na incorporação do elemento simbólico à crítica do conhecimento.

Depois de mencionar a unidade programática do método transcendental que parte da crítica da razão e passa à crítica da cultura, resta-me evidenciar a unidade teórica que nos permite o tratamento sistemático das formas de objetivação levadas a cabo pelo pensamento. Esse tratamento sistemático é a tarefa mesma da filosofia que, por sua vez, deve construir uma visão de conjunto que viabilize uma compreensão, ao mesmo tempo, totalizante da pluralidade das manifestações do espírito e particularizada quando da análise do processo individual de formação de cada uma dessas manifestações simbólicas. A ciência, a linguagem e o mito⁶⁰ devem compartilhar algo em comum para que, enquanto manifestações particulares do pensamento, possam ser entendidas de modo unificado. É aqui que entram as noções de símbolo (*Symbol*) e de forma simbólica (*symbolische Form*), ambas já assumidas nessas observações gerais, mas que ainda necessitam de uma maior precisão terminológica.

Segundo Porta, Cassirer utiliza quatro maneiras para precisar o conceito de forma simbólica: “1. Definição explícita; 2. Estabelecimento de critérios mínimos restritivos; 3. Identificações explícitas deste conceito noutros equivalentes e 4. Determinação da tarefa, do tema e do objetivo de uma *Filosofia das formas simbólicas*” (2011, p. 58). Essas quatro estratégias argumentativas aparecem de maneira diluída ao longo da exposição de Cassirer nos três volumes de FFS. Não me interessa aqui analisar as passagens do texto cassireriano seguindo estritamente essa tipologia. Todavia, essa classificação de Porta ajuda a identificar o esforço de Cassirer, em meio a definições genéricas e analógicas, ao circunscrever o sentido do conceito de forma simbólica⁶¹.

Quando Cassirer amplia a capacidade de objetivação do pensamento em direções diferentes em relação ao conhecimento científico, abre-se a possibilidade, ao próprio pensamento, de formar assim múltiplas realidades. O simbolismo consistiria então como uma energia autônoma que se desdobra em direções diversas e que, de modo totalizante,

⁶⁰ Depois da década de 1920, Cassirer amplia o rol das formas simbólicas, considerando também como exemplos particulares a técnica, a história, o direito, por exemplo. Entretanto, nos três volumes de FFS, sua exposição se concentra nestas.

⁶¹ García também sintetiza: “O termo forma simbólica aparece nas obras de Cassirer apenas nos textos escritos depois de 1917, e a partir de então, assume pelo menos três acepções distintas, porém relacionadas: (1) para dar conta daquilo que é freqüentemente chamado de ‘conceito de símbolo’ [*symbol concept*], ‘função simbólica’ ou simplesmente ‘simbólica’; (2) Denotar a variedade de formas culturais que exemplificam os domínios de aplicação do conceito de símbolo e; (3) aplicado ao tempo, espaço, número etc., listados como os domínios constitutivos da objetividade (2010, p. 80).

engendra uma operação global de significação à luz da qual uma versão particular do real é criada. A esfera dos fenômenos ganha uma significação específica, em um conjunto de imagens particulares, que dão um caráter ideal aos dados dos sentidos (CASSIRER, 2001, p. 19). Na medida em que o real, ou o mundo, só aparece enquanto resultado da atividade criadora do pensamento simbólico, desta energia que constitui o humano, todas as interpretações realistas⁶² perdem espaço na teoria do conhecimento. Isto porque, para Cassirer, a única autonomia reconhecida é a do espírito formador que, com sua múltipla atuação simbólica, opera de maneira constante por todo o processo cognoscitivo.

Ao passo em que a energia do simbolismo segue em uma direção particular de formação do seu respectivo real, ao pensamento passa a ser atribuída, conseqüentemente, a capacidade plural de configurações dos fenômenos. Estes passam a ser relativos a uma lógica de formação simbólica⁶³. Porta apresenta uma definição explícita:

[...] por uma forma simbólica devemos entender cada energia do “espírito” (*Geist*) pela qual uma significação espiritual se une a um signo sensível concreto (ou à vivência sensível enquanto tal) e é apropriada por este: nós assimilamos o dado sensível originário em diferentes “formas simbólicas” (“enformando-o através delas) quando lhe atribuímos significados diferentes. O conceito de “forma simbólica” é, pois, um derivado do conceito de “enformação simbólica” (*symbolische Formung*). A “enformação”, isto é, a “constituição” do objeto acontece através de um processo de “simbolização”, na medida em que consiste em outorgar sentido a um dado sensível. Porém, não basta outorgar sentido a um dado sensível isolado para que falemos de “forma simbólica” (2011, p. 58).

O problema que essa definição pode suscitar é do saber se Cassirer, metaforicamente falando, fecha a porta da frente para os dados dos sentidos e abre a dos fundos. Até aqui vimos que a noção de dados sensíveis autônomos é rechaçada, dando lugar à pergunta crítica básica sobre as leis de constituição daquilo que se postula como

⁶² Refiro-me aqui às versões realistas em sentido forte, onde a primazia é a do objeto frente às relações teóricas e não ao contrário. Há quem defenda que a teoria da ciência de Cassirer pode ser entendida como um realismo estrutural, como é o caso Georges Ibongu (2011).

⁶³ Ela não se limita a expressar passivamente a presença de um fenômeno, pois possui uma energia autônoma do espírito, graças à qual a presença pura e simples do fenômeno adquire um determinado “significado”, um conteúdo ideal peculiar. Isto é válido tanto para a arte como para o conhecimento, para o mito tanto quanto para a religião. Todas estas manifestações do espírito vivem em mundos peculiares de imagens (*Bildwelten*), nos quais os dados empíricos não são simplesmente refletidos, e sim criados de acordo com um princípio autônomo. E é por este motivo que cada uma destas manifestações produz as suas próprias configurações simbólicas que, se não são iguais aos símbolos intelectuais, a eles se equiparam no que diz respeito à sua origem espiritual. Nenhuma destas configurações se funde pura e simplesmente com a outra ou dela pode ser derivada, uma vez que cada uma delas designa uma determinada forma de compreensão, na qual e através da qual se constitui um aspecto particular do “real”. Assim sendo, não se trata de maneiras diferentes pelas quais algo real em si se revela ao espírito, e sim de caminhos que o espírito segue em direção à sua objetivação, isto é, à sua auto-revelação (CASSIRER, 2001, p. 19).

sendo os dados objetivos dos sentidos. Entretanto, segundo o trecho citado, Cassirer parece não abrir mão da ideia de dado sensível, sendo este aquilo que seria simbolizado. Logo, se assim for, na base do processo de formação simbólica estaria uma reposta a mesma dicotomia moderna que coloca de um lado o sujeito ativo do conhecimento e, do outro, o dado objetivo a ser depurado intelectualmente. Noutras palavras, a separação entre exterioridade e interioridade estaria atualizada enquanto pressuposto explicativo. Contudo, o conceito de símbolo⁶⁴, em Cassirer, é exatamente o que evita essa replicação do esquema moderno, inculcando certa peculiaridade em sua filosofia e atuando como um mediador que, por sua vez, blinda seu programa da dicotomia entre *mundus intelligibilis* e *mundus sensibilis* (COSKUN, 2007, p.189).

Muito da filosofia de Cassirer depende deste seu esforço de não mais explicar a dinâmica do conhecimento isolando, em alguma medida, esses dois lados⁶⁵. Mesmo em Kant, em que já se encontra estabelecido o procedimento transcendental que transfere para as leis do espírito, tanto a objetividade quanto a *coisa em si* como noção-limite, o problema matéria-forma ainda perdura em termos dicotômicos e, consigo, carrega a passividade e a receptividade da sensibilidade⁶⁶. Em Cassirer, o símbolo dota de sentido o dado sensível que, por sua vez, não pode ser entendido, em nenhum momento, como fora do campo simbólico. O instante mais basilar da percepção sensível, ainda circunscrito à dimensão privada do sujeito, já é simbolicamente mediado⁶⁷. O símbolo é a dimensão espiritual pertencente ao mundo da significação, sendo condição de

⁶⁴ Sobre as noções de símbolo e de forma simbólica nos textos de Cassirer, Garcia comenta: “No entanto, ainda que seja sua noção capital, as referências a essas noções estão dispersas em sua vasta obra, sem, contudo, que se encontre em qualquer delas uma definição completa e detalhada- acabada, por assim dizer – daquilo que se entende exatamente por *forma simbólica*, e isso inicialmente é um empecilho para o leitor, que corre o risco de erroneamente tomar o símbolo – e em decorrência a forma simbólica – meramente como quaisquer objetos tomados em contextos engendrados por práticas sociais contingentes, ou os signos convencionados por estas mesmas práticas” (2010, p. 75).

⁶⁵ “Ou seja, nas palavras de Cassirer, a separação entre o sensível e o inteligível não deve ser interpretada apenas nos termos de uma contraposição, mais do que isso, tais instâncias heterogêneas, dentro de sua gramática da função simbólica (expressão de Cassirer), espelham uma correlação recíproca, que o levará a propor um alargamento do conceito histórico-doutrinário do idealismo...” (MERGULHÃO, 2018, p. 105).

⁶⁶ “O dualismo metafísico das duas esferas parece estar superado, na medida em que pode ser mostrado que precisamente a própria função pura do espiritual precisa buscar a sua realização concreta no mundo sensível, e que ela, em última análise, somente poderá encontrá-la aqui. No âmbito do sensível é necessário fazer uma distinção rigorosa entre a simples ‘reação’ e a pura ‘ação’, bem como entre aquilo que pertence aos domínios da ‘impressão’ e aquilo que faz parte da esfera da ‘expressão’” (CASSIRER, 2001, p. 33).

⁶⁷ “No caso-limite, o dado sensível deve ser entendido como ‘vivência’, como processo de natureza ‘privada’; ele pode também, não obstante, no outro extremo, apontar para um significante convencional, eminentemente público, como por exemplo o som ‘cachorro’. O símbolo cassireriano não é o ‘depositário’ ou o ‘substrato’ do sentido, não é o mero momento físico, mas já a unidade de significação e substrato” (PORTA, 2011, p.61)

possibilidade da expressão simbólica. Enquanto o signo, caso particular da simbolização, seria o suporte material e convencional que atuam como operadores do mundo físico (CASSIRER, 1994, p. 58)⁶⁸. Há nesse processo epistêmico-fenomenológico uma *pregnância simbólica* na qual os dados sensíveis são idealmente ordenados. A *pregnância simbólica* seria “como o genuíno *a priori*, como elemento essencialmente primeiro” (CASSIRER, 2011, p. 343)⁶⁹. Nesse sentido, vale destacar a referência que Garcia faz a Urban quando destaca que para este “a noção de forma simbólica é um alargamento da noção kantiana de forma” (2010, p. 80).

No nível fundante do simbolismo, não se trata mais de compreender o conteúdo sensível como depurado pelas leis do entendimento, mediante as quais, ele atuaria como animador de uma “sensação morta” (CASSIRER, 2011, p. 330) e com a qual manteria uma relação de primazia absoluta, como parece ter sido o caso de Kant na *Crítica da Razão Pura*. Evitando, por outro lado, a hipostasiação da sensação como condição ontológica do conhecimento, tal qual defendia certa tradição sensualista⁷⁰. Contrariamente:

O conteúdo anímico e sua expressão sensorial estão de tal forma unidos, que nenhum dos dois subsiste como algo autônomo e autossuficiente; pelo contrário, um completa-se através do outro e com o outro. Ambos, o conteúdo e a expressão, somente se tomam o que são na sua interpenetração recíproca: a significação que adquirem nesta correlação não se acrescenta apenas exteriormente ao seu ser, posto que é a significação que constitui este ser (CASSIRER, 2001, p.175).

Mergulhão reforça sob uma outra perspectiva:

⁶⁸ “A refundação do esquematismo kantiano vai possibilitar uma nova interpretação das estruturas simbólicas. Os símbolos, graças à sua manifestação e constituição material através de signos sensíveis (*sinliche Zeichen*), estão indissociavelmente ligados à sensibilidade. Logo, o trabalho da expressão vai evidenciar quer a exteriorização de um elemento significativo quer a preparação de um elemento significativo, estando, neste sentido, dependente das condições materiais que possibilitam a organização sensível da forma que incorpora. Que este duplo trabalho não possa ser compreendido como uma mera conversão, imediata e linear, de um conteúdo mental numa configuração física, tal decorre do facto de qualquer acto expressivo estar sempre sujeito às múltiplas resistências impostas pelas estruturas materiais. Quando falamos de uma articulação entre sentido e sensibilidade, estamos, em rigor, a apontar simultaneamente para uma tensão fundamental que se estabelece entre exteriorização e materialização. E daqui também se infere que, devido a essa tensão, a esse *hiatus temporalis* que ocorre até à consolidação do acto expressivo, o próprio sensível da materialidade “ganha tempo” para se poder expressar na criação do sentido. A forma nunca transmove apenas um conteúdo mental; há, por assim dizer, informações discretas da sensibilidade que também nela são reintegradas” (BRAGA, 2012, p. 48).

⁶⁹ Nas palavras de Porta: “A *pregnância simbólica* é considerada por Cassirer como o verdadeiro fator transcendental: ela é a condição de possibilidade de toda a mediação por símbolos e, inclusive, da constituição de signos artificiais. [...] Ora, a *pregnância simbólica* não é propriamente m fenômeno de consciência, mas também uma condição de possibilidade da própria consciência” (2011, p. 65).

⁷⁰ Para conferir os detalhes das críticas de Cassirer a essas duas correntes filosóficas, consultar o capítulo V, da segunda parte, do volume III de FFS.

Em linhas gerais, os símbolos são construídos *espontaneamente* pelo sujeito na sua recepção do dado sensível, pois os símbolos consistem em um conjunto estrutural, cujo significado seria determinado por uma nova forma de percepção dinâmica (2018, p. 110-111).

Garcia destaca a natureza funcional do símbolo que fora herdado da concepção de conceito encontrada em SF. Ele é uma *regra geral ordenação*, donde se exclui de antemão que o símbolo tal qual aqui apresentado tenha qualquer relação de dependência com uma substância que o torne possível (2010, p.76). Sendo ainda “uma estrutura dialética que o faz ao mesmo tempo ser um particular e remeter a um universal que o transcende. Mas tal característica do símbolo não está claramente desenvolvida no texto de 1910” (2010, p.77). Após o exame da etimologia da palavra e das influências de Hertz e do idealismo alemão sobre a noção de símbolo em Cassirer, Garcia conclui que, além de versátil, o símbolo atua como simulacro. Em síntese:

Símbolo é aquilo que guarda significações para além de si e que, ao ser criado, ao mesmo tempo é capaz de expandir indefinidamente seu campo de abrangência, mas não do mesmo modo rígido e inflexível como o faz um conceito da lógica. O símbolo é o resultado da mudança da concepção usual de conceito, que tira dele a rigidez que impõe a lógica e põe em seu lugar a versatilidade própria à ação do espírito [...] (2010, p. 80).

As formas simbólicas, cada uma a sua maneira particular de funcionamento, seriam capazes de explicar o modo de operação dessa percepção simbólica que sai do seu momento mais elementar, do indivíduo imbuído na transitoriedade da vida sensória, chegando ao momento mais determinado de sua objetivação. Esta mesma lei de formação que define, na base, o conteúdo simbólico da percepção, diferenciando-se da mera sensação⁷¹, amplia-se ao ponto de constituir toda a esfera dos fenômenos em uma totalidade de sentido fechada em si mesma. Assim, as formas simbólicas acabam por circunscrever zonas específicas de significação, sendo justamente por esse motivo que podemos falar de tipos diferentes de fenômenos culturais. A linguagem, o mito e a ciência estariam aptos a construir seus mundos fenomênicos na medida em que a espontaneidade da atividade simbólica, multifacetada, gera regras próprias e particulares de enformação da diversidade sensível⁷². Por caminhos diferentes, as formas simbólicas libertam o

⁷¹ No sentido criticado por Cassirer, mas adotado pelos sensualistas e positivistas.

⁷² “Como o conhecimento não pode mais ser comparado com um mundo que lhe transcende, mas somente com a sua própria diversidade, é preciso compreender como esta diversidade se articula, inclusive para que ela não se dilua nem em uma especulação irrestrita, nem em um relativismo” (BARBOSA JUNIOR, 2019, p. 8).

homem do jugo da mera sensação quando as significam mediante seus meios de formação. Assim: “O espírito somente apreende a si próprio e a sua oposição ao mundo ‘objetivo’, na medida em que ele transfere para os fenômenos e, por assim dizer, a eles atribui diferenças de apercepção que residem nele próprio” (CASSIRER, 2001, p. 175).

Nesses termos, o sujeito conhece os fenômenos não por uma investigação racional diretamente sobre os mesmos, mas sim a partir da compreensão dos próprios fenômenos enquanto criações simbólicas, sem as quais não haveria como acessar o que chamamos de real. E o que não se pode esquecer é que o percurso simbólico do espírito, que vai da significação perceptiva mais elementar até às leis naturais mais abstratas, consiste em um conjunto de movimentos dialeticamente dinâmicos, permeados por tensões internas e constituídos por diversos cruzamentos em diferentes direções.

Se tomarmos a linguagem e o mito como exemplos, vemos que já em seu ensaio de 1923⁷³, Cassirer demonstra que no início de seus processos de constituição simbólica, o que imperava, no campo mesmo da idealidade, era a flagrante indistinção de ambos os modos de expressão. Ao ponto de não ser trivial saber se a linguagem determinava o mito ou se o mito determinava a linguagem. O processo de expressão das emoções, registro simbólico marcante da forma mítica, quando objetivava os dados dos sentidos sem ao menos distinguir pensamento (sujeito) e coisa (objeto), confundia-se com o ato mesmo de nomear, traço característico da forma linguagem. Essas duas formas simbólicas, para Cassirer, têm sua origem ideal no mesmo impulso simbólico fundamental e só, paulatinamente, se diferenciam em campos de significação independentes⁷⁴. Na apresentação do referido ensaio, Rosenfeld, mesmo enfatizando a importância das duas formas simbólicas que estão no título do escrito, fornece-nos uma definição geral do projeto de Cassirer:

Assim, a filosofia das formas simbólicas “não pretende estabelecer, de antemão, determinada teoria dogmática da essência dos objetos e de suas propriedades básicas, mas visa apreender e descrever, ao contrário, mercê de trabalho paciente e crítico, os modos de objetivação que caracterizam a arte, a religião, a ciência”, sobretudo, porém, a linguagem e o mito (2001, p. 13).

⁷³ *Linguagem e Mito* (CASSIRER, 2011).

⁷⁴ “Essa condicionalidade, por seu turno, só pode ser concebida como algo inteiramente recíproco, pois a linguagem e o mito se acham originariamente em correlação indissolúvel, da qual só aos poucos cada um se vai desprendendo como membro independente. Ambos são ramos diversos do mesmo impulso de enformação simbólica, que brota de um mesmo ato fundamental e da elaboração espiritual, da concentração e elevação da simples percepção sensorial” (CASSIRER, 2011, p. 106).

Os diferentes modos de significação simbólica, de objetivação do real e de construção dos mundos fenomênicos através de leis de formação diversas implicam, portanto, em distintos níveis de sentido. Isto é, mito, linguagem e ciência revelam a multiplicidade de registros simbólicos posto que é característica fundamental do espírito a operação de significação em acentos diferentes. O que seria dizer que o modo de determinação simbólica de cada uma das formas de objetivação, historicamente reconhecidas, distinguem-se em suas funções de sentido. Em FFS, Cassirer reconhece, basicamente, três funções simbólicas que correspondem, respectivamente, aos níveis de significação de cada uma das formas de objetivação. A exposição do movimento ideal dessas funções de sentido seria a própria fenomenologia do conhecimento que Cassirer reputa como necessária à sua filosofia das formas simbólicas.

Resguardadas as devidas e marcantes distinções, Cassirer expõe dialeticamente a dinâmica das formas simbólicas, como dito, na mesma esteira em que Hegel apresenta o movimento de determinação da consciência em sua *Fenomenologia do Espírito*. Seguindo as pistas do romantismo alemão de Herder e Humboldt e as indicações de Schelling sobre a autonomia do pensamento mítico, Cassirer dedica os dois primeiros volumes de FFS, nessa ordem, à linguagem e ao mito, demonstrando que cada uma dessas manifestações do espírito se constitui enquanto forma particular e autônoma de simbolismo. No volume III de FFS, nas duas primeiras partes, Cassirer retorna à linguagem e ao mito explicitando os detalhes de suas funções de sentido para, na sequência, apresentar a ciência enquanto uma terceira forma simbólica que, com acento em uma terceira função de sentido, se diferencia das demais formas simbólicas⁷⁵.

Sumariamente, as funções simbólicas são: a da expressão (*Ausdruck*), a da representação (*Darstellung*) e a da significação pura (*Reine Bedeutung*):

a) O primeiro nível de significação corresponde à expressão do pensamento mítico. Esse, assim como as demais formas de objetivação, não assume o pressuposto de que existe conteúdo pré-mental, ou seja, sua significação expressa um conteúdo

⁷⁵ Sobre a continuidade do projeto de Cassirer, Mergulhão destaca: “A consecução deste projeto também contemplaria a arte, a história, a técnica e a metafísica como possíveis formas simbólicas, mas esta etapa complementar de seu programa nunca veio a termo devido ao falecimento prematuro do autor. Porém, os manuscritos que formariam o quarto e último volume de sua *opus magna* foram postumamente coligidos e publicados junto de um estudo crítico dos editores no primeiro tomo dos ‘*Nachgelassene Manuskripte und Texte*’ (vol. 1, Ed. de J. M. Krois e O. Schwemmer, Hamburg, Meiner, 1995) sob o título: ‘*Zur metaphysik der symbolischen Formen*’. Nesta obra Cassirer esboça um esquema sinóptico, no qual indica que, estes três níveis básicos de significação, seriam fases inter-relacionáveis da interpretação hermenêutica, correlatas à interpretação natural à qual estariam associadas” (2018, p. 107-108). É possível encontrar tanto em EH quanto em publicações avulsas de Cassirer, suas reflexões sobre a arte, a técnica e a história, por exemplo.

simbolicamente mediado, mas bastante próximo da sensibilidade. A percepção nesta função de sentido opera sem fazer distinções entre coisas e atributos, o mito não funciona com o uso de nomes e nem seguindo leis lógicas de identidade. Sua configuração objetiva é completamente fluida, uma constante metamorfose na qual a transição entre opostos pode ocorrer sem que com isso recaia nas determinações do pensamento logicamente articulado. Por outro lado, Cassirer não entende o mito como uma reunião de meras narrativas ilusórias criadas arbitrariamente pelos homens, pois, se assim fosse, não teria sido possível reconhecê-lo como resultado da força vital de uma percepção simbólica original, pois não teria como reconhecê-lo em sua objetividade mesma⁷⁶;

b) Diferentemente, a linguagem, que em sua origem ideal esteve absolutamente imbricada à função mítica, à qual Cassirer também atribui seu momento expressivo, alcançou um nível de determinação que permitiu seu desenvolvimento simbólico noutra direção. À linguagem, mesmo em relação direta com a sensibilidade, é possível, mediante a palavra, a classificação e categorização dos dados sensíveis em espécies, gêneros e atributos. O mundo passa a ser estruturado de modo a permitir sua descrição por meio de representações conceituais. Neste nível de sentido, há a clara distinção entre sujeito e objeto, entre a representação teórica e o mundo enquanto objeto da representação. O espírito adquire relativa autonomia frente à sensibilidade, mas permanece ainda em estreita relação constitutiva⁷⁷;

c) A ciência, “última etapa do desenvolvimento mental do homem” (CASSIRER, 1994, p. 337) e predominantemente marcada pela função da significação pura, “pode ser vista com a mais alta e mais característica façanha da cultura humana” (CASSIRER, 1994, p. 337). Isso só é possível porque neste nível de produção de sentido, a distinção entre sujeito e objeto se aprofunda, de maneira tal nesta forma de simbolismo, ao ponto da criação conceitual se vê totalmente independente dos dados sensíveis. Trata-se da

⁷⁶ “Se não estivesse fundado em um modo original de percepção, o mito ficaria pairando no vazio; em vez de significar uma forma universal de manifestação do mundo do espírito, ele seria apenas um tipo de doença mental, um fenômeno que, apesar de toda propagação, continua significando algo casual e ‘patológico’” (CASSIRER, 2001, p. 107-108).

⁷⁷ “Também aqui a esfera do ‘sentido’ não se separa completamente da esfera da ‘sensibilidade’, pelo contrário, ambas permanecem intimamente ligadas. Por esta razão, encontra-se na linguagem um reflexo exato do passo que conduz do mundo da sensação para o da ‘intuição pura’, que a crítica do conhecimento apresenta como um elemento necessário na estruturação do conhecimento, como uma condição dos conceitos puros do eu e do objeto. Também aqui é na estrutura das ‘formas da intuição’ que primeiramente se manifestam o tipo e a orientação da síntese espiritual que opera na linguagem, e é somente por intermédio destas formas, somente através da veiculação das intuições de espaço, tempo e número que a linguagem pode realizar a sua função essencialmente lógica: a de transformar impressões em representações” (CASSIRER, 2001, p. 208).

forma simbólica mais complexa e abstrata que, por sua vez, se torna a expressão da autolibertação simbólica do homem. É no âmbito da significação pura que, através das teorias, se conjectura sobre as leis universais que constituem a natureza, por exemplo.

Nesta seção, meu propósito foi o de apontar e justificar alguns aspectos que considero como estruturantes do programa filosófico de Cassirer com a intenção de, assim, ir contextualizando o problema da relação entre ciências da natureza e ciências da cultura no todo de seu pensamento. Não seria inoportuno ressaltar que, por se tratar de um filósofo de grande envergadura teórica, é muito difícil evitar lacunas quando da escolha dos conceitos e dos argumentos a serem analisados. Outra dificuldade que se impõe a qualquer pesquisa sobre o pensamento de Cassirer, sobretudo por se tratar de um autor sistemático que desenvolve muitas mediações conceituais, é o de acompanhar seu fôlego expositivo do início ao fim de suas longas exposições. Procurei minimizar estas dificuldades selecionando aspectos que, ao serem entendidos de modo articulado, subsidiavam os objetivos deste trabalho.

Até aqui, em resumo, temos o seguinte. O primeiro aspecto estruturante encontramos em SF quando é apresentado o caráter funcional dos conceitos e, por consequência, a natureza funcional do conhecimento científico que, a partir do exemplo da matemática no estabelecimento da noção de número, Cassirer procura afastar os riscos da concepção substancialista do conceito e que, concomitantemente, marca tanto a tradição metafísica racionalista quanto a tradição sensualista. O segundo aspecto fundamental surge no momento em que Cassirer amplia a concepção de conhecimento relacional, ainda atrelada ao funcionalismo dos conceitos, em direção aos outros modos de objetivação (as formas simbólicas) que, assim como a ciência (uma forma simbólica dentre outras), submetem os dados sensíveis às lógicas de mediação simbólica. O símbolo, portanto, surge como uma nova chave de leitura, enquanto uma condição transcendental ineliminável a partir da qual se demonstra que os dados sensíveis, em todas as formas simbólicas, só podem ser concedidos como resultado de uma mediação espiritual. Há uma pregnância simbólica que atrela dados sensíveis e intelecto em relações universais e necessárias. As formas simbólicas mantêm uma característica comum que é a capacidade de, a partir de procedimentos particulares de criação de sentido, engendrar seus próprios mundos de significação objetiva, suas realidades fenomênicas.

Com este pano de fundo, passo às aproximações e aos distanciamentos das ciências naturais frente às ciências culturais, levando em conta, principalmente, o

horizonte teórico aberto pela filosofia das formas simbólicas e as implicações para o problema da objetividade nas ciências.

1.3 Ciências da Natureza e Ciências da Cultura em meio ao problema da objetividade

Se é o caso que Cassirer atribui um caráter polissêmico ao conceito de símbolo, assumindo, ao mesmo tempo, resultados diversos na base da percepção significativa, possibilitando então a construção simbólica de diferentes versões de mundo, é possível inferir que para ele o problema da objetividade se atualiza em seu escopo. Se o pensamento científico moderno, concebido por uma tradição que interpretava o conhecimento ainda sob uma perspectiva não simbólica, em grande parte, constitui-se como uma tentativa de desvelamento da objetividade do conhecimento segundo a busca por leis universais e necessárias que regulavam o próprio mundo enquanto tal, a filosofia de Cassirer, contrariamente, reposiciona a procura pelas leis objetivas enquanto regras de formação simbólica, estendendo o âmbito da objetividade para além das ciências naturais. A filosofia das formas simbólicas impõe uma nova tarefa à crítica do conhecimento, a saber: a explicitação das leis espirituais que tornam possíveis diferentes objetividades. Cassirer resume:

Ao falarmos de “leis” que regem a linguagem, a história e as ciências naturais, subentendemos que exista alguma estrutura lógica comum a todas - no entanto, do ponto de vista da metodologia, mais importante do que este aspecto unificador afiguram-se a forma e o matiz específicos que o conceito de lei adquire em cada campo particular. Se o objetivo consiste em apreender a totalidade das ciências como um todo efetivamente sistemático, torna-se necessário, por um lado, ressaltar em todas elas uma tarefa comum no sentido da busca do conhecimento, e por outro lado é preciso mostrar como esta tarefa é solucionada de maneira específica em cada uma delas, de acordo com determinadas condições particulares (2001, p. 160).

A relação entre ciências naturais e ciências da cultura, portanto, sob a nova chave do simbolismo, só pode ser devidamente entendida na medida em que seu funcionamento simbólico se, sempre mediado por leis espirituais de formação, for geneticamente⁷⁸

⁷⁸ Ao falar da linguagem, Cassirer explicita o sentido da análise genética: “Todo estudo da linguagem deve proceder ‘geneticamente’: não no sentido de acompanhar a sua gênese temporal e tentar explicar a sua formação a partir de determinadas “causas” empírico-psicológicas, e sim no sentido de reconhecer a estrutura concluída da linguagem como uma estrutura derivada e mediada, que somente poderemos compreender se conseguirmos reconstruí-la a partir dos seus fatores e determinar a natureza e direção dos

explicitado em suas particularidades. Ao estabelecer uma nova tarefa à crítica do conhecimento, Cassirer demarca seus dois momentos. Enquanto o primeiro consiste em apresentar o fundamento simbólico e transcendental das diferentes formas de objetivação de mundo, das diversas totalidades fenomênicas relativas a cada zona de sentido, que lhe permitiria um tratamento sistemático, o segundo momento da nova tarefa filosófica seria o de demonstrar por meio de que leis de formação cada forma simbólica constrói e dá sentido objetivo a sua realidade específica.

No volume I de FFS, o esforço de Cassirer se inicia pela análise da linguagem e, seguindo a orientação do postulado de Humboldt, investe em uma interpretação universalizante daquilo que é uma das principais manifestações do espírito. Investigar o funcionamento da linguagem sob uma perspectiva simbólica é colocar a humanidade, em uma de suas dimensões fundantes, como objeto da reflexão transcendental. Neste momento de seu pensamento, Cassirer se distancia de seus antecessores de Marburgo e se aproxima dos neokantianos da Escola de Baden, na medida em que inclui as produções espirituais na crítica do conhecimento. Essas se caracterizam também como fenômenos objetivos, mesmo que essa objetividade seja resultado de outras leis de formação, se a comparamos aos objetos da natureza. O simbolismo, ao ampliar o escopo da objetividade, alarga também a síntese espiritual, inculcando dignidade epistêmica aos objetos das chamadas *Humanidades*.

Ao invés de iniciar pelas ciências naturais, Cassirer começa pela compreensão da linguagem, reconhecendo tanto sua natureza simbólica quanto os esforços da linguística enquanto ciência empírica particular, assim como os avanços deste campo de pesquisa. Nessa direção, ele não somente assume a cientificidade da linguística, mas, por outro lado, procura colocar limites às investidas totalizantes de pensadores da linguagem tais como Wundt e Steinthal. A linguagem, mais do que objeto da ciência particular, é, ela mesma, uma forma simbólica totalizante. Por isso, Porta nos lembra que “a reflexão cassireana sobre as *Geisteswissenschaften* é, em primeira linha, uma reflexão sobre a linguagem” (2011, p.57). É importante destacar que a filosofia das formas simbólicas, ao ampliar o escopo da noção de objetividade, ressignifica a compreensão da ciência no todo da cultura.

mesmos. A fragmentação da linguagem em palavras e regras será sempre um trabalho grosseiro e inútil da análise científica - pois a essência da linguagem não reside jamais nestes elementos ressaltados pela abstração e pela análise, mas tão-somente no trabalho eternamente repetido que realiza o espírito para tomar o som articulado capaz de expressar o pensamento” (2001, p. 146-147).

O conhecimento científico, seja sobre os objetos da natureza ou sobre os objetos do espírito, não se coloca como uma forma de acesso privilegiado ao mundo. As ciências seriam um modo dinâmico de conhecimento que, do ponto de vista de seu valor epistêmico, não está nem abaixo e nem acima dos demais modos de objetivação. O funcionamento das ciências pressupõe as permanentes tentativas de objetivação simbólica e deve ser concebido no interior dessa pluralidade de significações. Logo, “a ciência não é mais do que um elo e fator parcial no sistema das *formas simbólicas*” (CASSIRER, 200, p. 18). Noutras palavras, a ciência não esgota a totalidade das formas simbólicas, mas é apenas parte no todo do simbolismo. Por mais que à ciência matematizada seja atribuída uma sofisticada função de sentido, a significação pura, que lhe permite uma elaboração simbólica mais autônoma frente aos dados dos sentidos, sua atuação pressupõe as interferências de outras formas simbólicas em seu desenvolvimento. Não é por outro motivo que a própria história das ciências está repleta de episódios em que o pensamento mágico, resquício da forma simbólica mítica, mostra-se presente e atuante em suas construções teóricas. Na esfera da ciência natural, Cassirer destaca a influência da astrologia no pensamento de Kepler (1946, p. 294), enquanto no âmbito das ciências culturais, especificamente na ciência política, lembra da centralidade da noção mágica de fortuna na obra de Maquiavel (1946, p. 156-162).

A relevância da filosofia das formas simbólicas para a compreensão das ciências particulares está precisamente na sua capacidade de interpretar não só as leis de formação características do simbolismo científico, que são condição de possibilidade de sua objetividade, mas também em entender em que proporção e de que maneira as leis de formação de sentido das outras formas simbólicas influenciam, ideal e historicamente, as ciências particulares. O simbolismo da ciência é, para Cassirer, resultado do esforço histórico realizado pelo pensamento cujo objetivo é o de superar, dentre outras coisas, os limites decorrentes da linguagem e do mito. Só foi possível uma ampliação da esfera da experiência dentro da ciência natural, a qual passa a conjecturar sobre fenômenos altamente complexos, porque o simbolismo matemático consegue superar os limites epistêmicos encontrados tanto pelo mito quanto pela linguagem.

Essas três formas simbólicas estruturantes que aparecem como os principais objetos da análise de Cassirer em FFS podem ser encaradas como uma espécie de fronteira global de significação na qual as ciências particulares operam. Sendo importante entender que tanto as formas simbólicas gerais quanto às teorias científicas específicas são instanciações do simbólico. Em FFS, encontramos a fenomenologia do conhecimento

de Cassirer, uma exposição dialética dessas formas simbólicas gerais em suas mediações conceituais internas e interrelacionadas e, também, uma série de reflexões mais detalhadas sobre aspectos mais particularizados de simbolismo. Temos, em detalhes, uma exposição do movimento ideal de autodeterminação do pensamento que, enquanto energia autônoma e vital, concretizou-se em modos simbólicos acabados e detentores de suas respectivas lógicas internas de funcionamento. A dinâmica dialética e não linear que marca o tensionamento permanente entre mito, linguagem e ciência abarcaria, por sua vez, a amplitude de significação que a cultura engendrou ao longo de sua história, bem como as bases espirituais sobre as quais novas formas simbólicas podem vir a se desenvolver⁷⁹.

Destarte, parece-me inevitável colocar o problema da objetividade do conhecimento sob dois prismas. Um deles, como já demonstrado, consiste no reconhecimento de que as próprias formas simbólicas geram versões de mundo e sua objetividade imanente se assenta sobre as leis de formação que constituem a polissemia do pensamento simbólico. Logo, a objetividade das produções culturais estaria nesse mosaico de significações totalizantes apreendidas sistematicamente. Por conseguinte, se a ciência é, igualmente, uma forma simbólica dentre outras, resta-nos compreender suas leis internas de significação para que sua objetividade seja revelada. Por outro lado, percebamos que o problema da objetividade retorna quando limitamos a pergunta ao interior do simbolismo científico. Se ciências naturais e ciências culturais são, ambas, dois tipos de ciências, cada uma possuindo seus objetos correspondentes, então, resta sabermos se elas são objetivas no mesmo sentido ou, assim como ocorre na comparação das diferentes formas simbólicas, se elas são objetivas em uma acepção diferente. Perguntando de outra maneira, assim como o pensamento simbólico se desdobra em direções diversas e desse processo decorrem as formas estruturantes (mito, linguagem e ciência), poderíamos dizer que o simbolismo científico também traçou os diferentes caminhos entre a natureza e a cultura, engendrando dois modos distintos de objetividade científica? Aqui há, então, duas noções de objetividade que tomo, doravante, como reguladoras. Aquela que tenta dar conta das múltiplas maneiras de construção do mundo,

⁷⁹ “O termo forma simbólica, porém, carece em Cassirer de uma determinação extensional precisa. Enquanto os primeiros três volumes da sua *Filosofia das Formas Simbólicas*, publicados na década dos anos 20, trataram de um modo sistemático a linguagem, o mito e a ciência como formas simbólicas, havia já nessa altura várias passagens da sua obra que incluíam a arte e a religião no leque das formas simbólicas, e o ensaio tardio *An Essay on Man* acrescentaria ainda a história, o direito, a economia, a técnica, a ética e a moral” (SYLLA, 2017, p. 153).

mas sempre entendendo que as formas simbólicas compartilham “a pura expressão espiritual” como tarefa comum (CASSIRER, 2001, p. 23). E aquele sentido de objetividade que permite diferenciar os grupos das ciências particulares no interior do simbolismo científico entendido de modo geral e na condição de uma forma simbólica constituída.

Sobre esse segundo sentido de objetividade, cabe dizer, brevemente⁸⁰, o seguinte. Em escritos da década de 1940, como a LCC e o EH, Cassirer aprofunda o debate sobre as ciências culturais e, considerando todo seu esforço, de décadas anteriores, dedicado à crítica transcendental da ciência da natureza, ele desenvolve uma série de comparações que explicitam aquilo que seriam as diferenças entre os dois tipos de objetividade que se distinguem no seio da história das ciências. Em LCC, Cassirer nos fornece três pistas importantes para esboçarmos as diferenças básicas em torno das ciências naturais e culturais, assim como dos seus correspondentes significados de objetividade:

a) “Para determinar essa distinção com precisão, é necessário ir além da estrutura dos conceitos para a estrutura da percepção” (CASSIRER, 2000, p. 56), ou seja, é necessário remontar as operações simbólicas fundamentais que definem os objetos e os fatos nessas ciências⁸¹;

b) Todas as ciências possuem uma característica comum que é a subsunção do particular a algum modo de universalidade. Na física newtoniana, por exemplo, podemos dizer que os movimentos de todos os corpos quando tomados particularmente são explicados por um conjunto de leis universais que os dotam de sentido. Nesta mesma perspectiva, o que se tem que fazer é investigar de que modo essa dialética “particular-universal” opera nas ciências culturais (CASSIRER, 2000, p. 69)⁸²;

c) Se atentarmos para as mudanças que as ciências particulares sofreram ao longo da história, veremos que a separação entre a esfera da natureza e da cultura se deu na medida em que a matematização do conhecimento foi se consolidando na física (CASSIRER, 2000, p. 89). Com isso, a busca pelas leis causais foi se confirmando

⁸⁰ Meu objetivo aqui nesta seção é apenas o de mostrar que o problema da relação entre ciências naturais e ciências culturais, sob a perspectiva temática da nova objetividade decorrente da FFS, possui significativo lastro no pensamento de Cassirer. Voltarei a estes pontos nos capítulos subsequentes.

⁸¹ Este ponto está melhor aprofundado no capítulo 4 deste trabalho, quando entro propriamente no desdobramento dessas diferenças.

⁸² No capítulo 3 deste trabalho, dedico uma maior atenção para este aspecto das ciências naturais. A partir dos últimos capítulos do volume III de FFS, explico, em mais detalhes, como Cassirer descreve a prática da ciência natural enquanto busca pelas leis causais sob as quais os objetos e fenômenos naturais são compreendidos. E, no capítulo seguinte, passo a análise de como as ciências culturais constroem, ao seu modo, a relação entre particular e universal.

enquanto finalidade das ciências da natureza. Diferentemente, as ciências culturais, concentradas no conceito de forma, vão se diferenciando logicamente daquelas. Teríamos, assim, um critério de distinção que se apresentou como sendo o caso ao observarmos o funcionamento mesmo das ciências naturais e das ciências culturais⁸³.

Nesse mesmo propósito, outra distinção importante pode ser encontrada em EH quando Cassirer descreve o modo de funcionamento da ciência histórica em comparação com as ciências naturais. Aqui são apontadas algumas distinções que nos permitem esboçar o duplo sentido da objetividade que marca o interior do simbolismo científico, considerando que este não se restringe às ciências da natureza. Em referência a Ortega y Gasset, Cassirer aponta que, ao considerarmos a história na condição de uma atividade simbólica que descreve fatos passados, é necessário superarmos a lógica eleática do ser e passarmos para a lógica heraclitiana do devir. Isso significa dizer que, ao se radicalizar o elemento histórico como fundamento do homem⁸⁴, é indispensável que haja uma mudança na orientação teórica que permita a superação do naturalismo, tendência decorrente da perspectiva eleática a qual se inclina à universalização intelectualista que estabelece o sentido dos conceitos em termos de atributos e propriedades fixas. A história, enquanto ciência cultural, opera na inexorabilidade do tempo⁸⁵ (presente, passado e futuro) que já não é mais o mesmo tempo assumido pelo conhecimento científico matematizado.

Entretanto, “nem mesmo o mundo da história pode ser entendido e interpretado apenas em termos de mudança” (CASSIRER, 1994, p. 281), pois não há como abandonar completamente o elemento de ser enquanto unidade sistemática. Contudo, o ser histórico não pode mais preservar o mesmo sentido de ser do mundo físico. Se assim for, cabe perguntar o que significa um fato para o simbolismo histórico. Se a história pretende descrever fatos e articulá-los segundo um fio condutor, tal como parece proceder a ciência física que organiza os seus fatos a partir de uma inteligibilidade assentada nos postulados das leis causais, o que devemos entender como uma descrição dos fatos históricos? A resposta de Cassirer a esta indagação preserva o método transcendental o qual submete a

⁸³ No capítulo 4, o objetivo é o de destacar a mudança de direcionamento conceitual que se deu no interior das ciências naturais, especialmente na biologia, no sentido de uma nova orientação teórica que migra do conceito de causa para o conceito de forma.

⁸⁴ Cassirer cita Ortega y Gasset: “O homem não tem natureza, o que ele tem é... história (1994, p. 280).

⁸⁵ “O conceito de história alcança a maturidade pela primeira vez na obra de Vico e Herder. Quando o homem começou a tomar consciência do problema do tempo, quando deixou de estar confinado ao círculo estreito de suas necessidades e desejos imediatos, quando começou a indagar da origem das coisas...” (CASSIRER, 1994, p. 282).

definição de fato a uma verdade teórica. Assim como em SF, quando estava em questão os fatos da ciência natural, os fatos históricos não decorrem da imediatidade dos dados sensoriais, só podendo ser justificado à luz de uma análise dos juízos históricos acerca desses mesmos fatos. Por mais que os juízos da física e os juízos da história apontem para a empiria, suscitando em nós uma objetividade, os procedimentos simbólicos são diferentes nos dois casos. Ao passo que a construção dos fatos na física pressupõe a possibilidade da matematização dos objetos conforme leis causais, ao crivo da mensuração, a história, que versa sobre fatos passados, encontra na “reconstrução ideal” o seu procedimento fundante. Desse modo, o historiador só pode dar conta de seu objeto de estudo indiretamente. Como ele não encontra diante de si os fatos passados em presença manifesta, porque já se eles foram, depara-se, então, com um universo simbólico que lhe serve como material de pesquisa. Seu objeto de pesquisa não é o mundo físico, mas sim o mundo simbólico.

Os objetos primeiros e imediatos do nosso conhecimento histórico não são coisas ou eventos, mas documentos e monumentos. Só através da mediação e da intervenção desses dados simbólicos podemos apreender os dados históricos reais – os acontecimentos e os homens do passado (CASSIRER, 1994, p. 285).

Desfazendo a impressão de que a diferença de procedimento da ciência histórica em relação à física implicaria uma separação radical entre ambas, como se os objetos históricos tivessem uma “realidade separada e autocontida” (CASSIRER, 1994, p. 288), Cassirer trata de subscrever a recomendação cartesiana⁸⁶, reunindo história e ciência da natureza em uma unidade sistemática:

Em seus modos de raciocínio e argumentação, em suas inferências indutivas, em sua investigação das causas, ele obedece às mesmas leis gerais do pensamento que um físico ou um biólogo. No que toca a essas atividades teóricas fundamentais da mente humana, não podemos fazer qualquer discriminação entre os diferentes campos do conhecimento” (1994, p. 287).

No entanto, se seguirmos a tradução de EH realizada por Tomás Rosa Bueno, encontramos uma outra passagem de Cassirer que parece soar contraditória diante desta citação: “Os pensamentos histórico e científico são distinguíveis não apenas por sua

⁸⁶ Cassirer cita o seguinte trecho das *Regras para o direcionamento do Espírito*: “As ciências, tomadas em conjunto, são idênticas à sabedoria humana, que sempre permanece a mesma, ainda que aplicada a temas diferentes, e não sofre mais diferenciação proveniente destes que a luz do sol experimenta com a variedade das coisas que ilumina” (1994, p. 287).

forma lógica, mas também por seus objetivos e por seu tema” (1994, p. 287). A aparente ambivalência surge quando em um trecho é salvaguardada a mesma unidade lógica para todas as ciências e, em seguida, é postulada uma diferença lógica como traço marcante nessas mesmas ciências. Esta interpretação encontra lastro interpretativo no texto de Cassirer se considerarmos o capítulo sobre a História em sua inteireza, mas não a partir da literalidade do trecho em sua versão original. A tradução proposta por Bueno acerta em perceber uma aparente imprecisão em Cassirer. Contudo, equivoca-se na transliteração da passagem citada. Cassirer vem argumentando que “por mais heterogêneos que possam ser os objetos do conhecimento humano, as formas de conhecimento sempre apresentam uma unidade interna e uma homogeneidade lógica” (1994, p. 287). Entretanto, o texto original diz: “*Historical and scientific thought are distinguishable not by their logical form but by their objectives and subject matter*” (1944, p. 223). Aqui Cassirer continua reafirmando a unidade lógica entre as duas formas de conhecimento, apontando que a diferença entre ambas recai sobre seus objetivos e temas. Enquanto a tradução proposta por Bueno considera, indistintamente, todos os elementos da afirmação de Cassirer como se fossem diferenças entre o pensamento histórico e o pensamento científico.

Mas, ao tomarmos o texto EH em um intervalo maior, nota-se que, quando Cassirer sai do momento de apresentação da unidade lógica e passa a comentar as diferenças que permeiam história e ciência natural, o conteúdo da tradução aqui questionada se revela como uma interpretação plausível. O motivo para isso é que Cassirer, ao comparar dialeticamente as diferentes ciências para apreender o específico da ciência histórica, emprega os termos “lógica” e “lei”, às vezes, como possuindo uma mesma significação geral e, em outros momentos, como carregando significações diversas. Uma dificuldade como esta só pode ser superada se levarmos em conta a sua argumentação em uma maior extensão⁸⁷. Adotando essa recomendação, tomemos os termos “lógica” e “lei”, conjuntamente, em duas acepções distintas.

A primeira pode ser entendida pragmaticamente, ou seja, tanto a física quanto a história se expressam mediante raciocínios, argumentos e explicações causais. Tanto uma como a outra procuram explicar os fatos e, para isso, utilizam a mesma lógica ou lei de pensamento, entendendo esta ordinariamente. No entanto, na segunda acepção desses termos, encontramos o sentido transcendental que se refere à lógica ou lei de formação

⁸⁷ Por isso Porta afirma que esse modo de exposição de Cassirer pode levar a uma radical imprecisão, além de parecer estranho a um leitor contemporâneo (2011).

simbólica interna a cada uma delas (história e ciência), a qual diz respeito à constituição dos próprios fatos sobre os quais versam. Feita essa ressalva, não haveria contradição em afirmar em uma dimensão do discurso, naquela em que se refere às condições de possibilidade da lógica interna de construção dos seus fatos, que a história não opera segundo leis causais, mas sim no nível da reconstrução ideal. Enquanto na dimensão pragmática, considerando que os objetos históricos são também “corporificados em objetos físicos” (CASSIRER, 1994, p. 288), a ciência histórica preserva ainda algum traço dos objetos físicos. Quando o historiador lida com materiais tais como papiros, inscrições rupestres e obras de arte, não exclui a natureza física destes objetos e nem a observação empírica sobre os mesmos. Não só a história, como também a geologia e a paleontologia, “liga o presente ao passado acompanhando para trás a cadeia de causa e efeitos” (CASSIRER, 1994, p. 288). Mas, o específico da ciência histórica, que a distingue da ciência natural, mostra-se quando essas pistas, encontradas no presente, são reconstruídas simbolicamente. Assim: “o historiador precisa aprender a ler e a interpretar os documentos e monumentos não apenas como restos mortos, mas como mensagens vivas do passado, mensagens que se dirigem a nós com uma linguagem própria” (CASSIRER, 1994, p. 289).

O idealismo de Cassirer, além de assumir a pluralidade da objetividade como constitutiva de sua filosofia do conhecimento das formas simbólicas, não prescinde das determinações históricas e materiais nas quais as ciências se formam. O simbolismo é uma atividade humana que se desenvolve na vida efetiva, em indivíduos concretos e dotados de corpo. O núcleo duro de sua filosofia que novamente se confirma na definição da natureza da ciência histórica é, exatamente, a pergunta pelo sentido:

Todas as obras humanas surgem em condições históricas e sociológicas particulares. Mas nunca poderíamos entender essas condições especiais se não fôssemos capazes de apreender os princípios estruturais gerais subjacentes a tais obras. No nosso estudo da linguagem, da arte e do mito, o problema do sentido tem precedência sobre o problema do desenvolvimento histórico (CASSIRER, 1994, p.116).

O problema da objetividade das ciências naturais e das ciências culturais, portanto, demanda aspectos estruturantes do pensamento de Cassirer. Não é à toa que essa questão é aprofundada em seus escritos de maturidade. Minha pretensão neste capítulo foi a de apresentar esses aspectos propedêuticos, justificando o referido problema no todo de sua filosofia. Voltarei aos pontos aqui colocados de modo mais vertical nos capítulos que se

seguirão. Para que avancemos, sintetizo o esforço argumentativo empreendido até aqui do modo como se segue.

Cassirer constrói, já em SF, uma alternativa epistemológica ao racionalismo e ao empirismo, atualizando a crítica transcendental de Kant e com o propósito de ressignificar a compreensão consolidada na modernidade de que o conhecimento científico se assenta, em última análise, nos dados dos sentidos ou em alguma externalidade ontologicamente independente. Ao propor uma interpretação funcionalista dos conceitos científicos, no âmbito da matemática e da física, entende o conhecimento objetivo como sendo de natureza relacional, abandonando qualquer equivalente da *coisa em si* que atue como fundamento epistêmico. Essa posição tem implicações não só sistemáticas, mas também históricas. Em PC, a história da ciência e da filosofia moderna são reinterpretadas segundo o esforço ideal do pensamento em se autodeterminar não mais em direção à apreensão das supostas substâncias, e sim em direção à funcionalidade do conhecimento. Um exemplo deste percurso do pensamento funcional pode ser encontrado, principalmente, na matemática, pois a própria função conceitual traz em si a natureza das relações matemáticas. A implicação disso para a ciência natural matematizada é a primazia das relações frente aos objetos individualizados. A tarefa da filosofia, portanto, se reafirma como crítica transcendental, como investigação das condições de possibilidade do conhecimento.

Em FFS, Cassirer defende uma ampliação da crítica kantiana da razão para uma crítica da cultura a qual se assegura na noção de símbolo como novo ponto de Arquimedes. A atividade simbólica é assumida como um empreendimento teórico original que, agora, tenta justificar a natureza plural e relacional do conhecimento em suas várias faces. Não cabendo mais à ciência o monopólio da objetividade e a delimitação do âmbito da experiência possível. O próprio conhecimento científico é compreendido como mais uma atividade espiritual no todo da cultura. As formas simbólicas, dentre as quais está a ciência, são modos totalizantes de criação de sentido, manifestações de objetivação significativa que, enquanto leis espirituais de formação, criam seus respectivos mundos fenomênicos a partir da predominância de determinadas funções de sentido.

A compreensão da ciência como mais uma forma simbólica dentre outras, apesar dela está marcada pela função da significação pura, põe o problema de como se deve reinterpretar, à luz da crítica da cultura, a objetividade de seus resultados. Se a história da forma simbólica ciência é marcada pelo tensionamento com as duas outras formas simbólicas estruturantes, linguagem e mito, cabe perguntar em que medida a influência

destas condiciona, se é que o fazem, a objetividade científica. E mais, considerando que as ciências particulares são igualmente diversas, possuindo métodos e objetos diferentes, seria correto afirmar que a forma simbólica ciência traz em seu interior uma pluralidade de significações para a noção de objetividade científica? De saída, esse problema se apresenta na relação “ciências naturais/ciências culturais” porque a evidente diferença entre seus objetos e sua zona de fenômenos põe, por si mesma, o questionamento acerca daquilo que se deve conceber como objetividade na ciência. A matematização do conhecimento da natureza e a busca pelas leis causais dos fenômenos, traços preponderantes das ciências naturais, parecem não se replicar nas ciências da cultura. Cassirer oferece um conjunto de pistas e analogias que nos sugere o fato de que há, realmente, no interior da forma simbólica ciência, mais de um sentido para a objetividade do conhecimento. Continuemos, então, no rastro das indicações cassireanas.

CAPÍTULO 2 - A FILOSOFIA DO RENASCIMENTO E AS BASES CONCEITUAIS DA MODERNIDADE

A partir dos esforços empreendidos nos capítulos anteriores, diria que, em resumo, temos alguns questionamentos em aberto sobre a relação entre as ciências naturais e as ciências da cultura, bem como um conjunto de elementos e conceitos estruturantes do pensamento de Cassirer que, aos serem desenvolvidos, fornecerão as respostas que buscamos. Como disse anteriormente, é importante termos clareza de que o problema da objetividade desses dois campos das ciências particulares tem lastro na obra de Cassirer e que seu projeto de maturidade, a crítica da cultura nos termos da filosofia das formas simbólicas, é a resposta às questões relativas à objetividade do conhecimento. Contudo, antes de tratá-las, é fundamental que se conheça suas raízes históricas e que se compreenda como o problema filosófico se constituiu. Entendo que o núcleo propositivo do pensamento de Cassirer, aquele conjunto de teses que compõe a originalidade de sua obra, os traços definidores de sua crítica da cultura, pode ser interpretado como sendo uma resposta à problemática filosófica fundamental deixada pelos renascentistas. Como afirma Krois: “Para Cassirer, a Renascença não é um mero rejuvenescimento do passado filosófico, mas um novo começo genuíno” (1987, p.76)⁸⁸.

Considerando que a história da filosofia que Cassirer muitas vezes parece apenas narrar, em várias de suas obras, é, na verdade, uma longa exposição de problemas teóricos que foram se arrastando ao longo dos séculos, é sempre importante ter em mente que o papel de historiador das ideias que Cassirer desempenhou, de maneira muito peculiar, não foi exercido sem o claro interesse próprio em debater com os pensadores retratados. O modo como Cassirer explica as etapas pelos quais os problemas filosóficos passaram, muitas vezes, prioriza bem mais o movimento ideal do conceito do que agentes promotores desses mesmos conceitos. É como se os problemas filosóficos fossem sempre os protagonistas e os seus autores fossem eternos coadjuvantes que, depois de entrarem e exercerem o seu papel, retiram-se da cena. Todavia, neste capítulo, procuro manter o equilíbrio entre o papel individual dos agentes filosóficos e problema central que eles, em sua época, ajudaram a elaborar.

⁸⁸ Para outros pertinentes comentários sobre o período renascentista no pensamento de Cassirer, confira o capítulo II, “*Philosophy and Culture*”, de *Cassirer Symbolic Forms and History* (KROIS, 1987).

O propósito da seção I deste segundo capítulo é o de analisar o modo como Cassirer interpreta, a partir daquilo que ficou conhecido como *Renascimento*⁸⁹, período intermediário entre o medievo e a modernidade, parte importante do desdobramento histórico-conceitual das ciências. Incluo nesse rol aquilo que pode ser entendido enquanto as bases teóricas do que, posteriormente, definiu-se como ciências da natureza e ciências da cultura. Cassirer vê o período renascentista como marcado por uma profícua atividade intelectual que, ao antecipar o espírito científico da modernidade, superou vários dos limites deixados pela tradição medieval⁹⁰. Além de antecipar ideias que foram desenvolvidas por pensadores modernos, o renascimento formulou o que me parece ser o problema fundante da modernidade, pois foi sobre as distinções instituídas nesse período que se erigiu a distinção entre esses dois campos científicos.

Segundo Cassirer, na obra de Nicolau de Cusa há uma nova orientação filosófica que realinhou o pensamento ocidental na direção da ciência matematizada, o que o torna tanto o primeiro pensador moderno quanto o primeiro filósofo sistemático de origem alemã (CASSIRER, 2001b, p. 18). Sua nova orientação influenciou fortemente nomes como Leonardo da Vinci e Giordano Bruno, além de ter repercutido de maneira muito decisiva em torno da autocompreensão da ciência pelos teóricos modernos. A contribuição cusana pode ser entendida, de acordo com Cassirer (CASSIRER, p. 21-26), como tendo sido decorrente da sua solução *sui generis* para o problema da relação entre o finito e o infinito, entre o condicionado e o incondicionado que, desde os antigos, prolongou-se sem solução satisfatória.

Após entendermos em que sentido a contribuição de Nicolau de Cusa consistiu em uma nova orientação intelectual, passo, na seção seguinte, a alguns de seus desdobramentos, os quais resultaram, ainda no renascimento, em um conjunto de ideias orientadoras para o pensamento científico moderno. Ao reconfigurarem a metafísica anterior, parte dos pensadores renascentistas consolidou um novo direcionamento para o

⁸⁹ Para Cassirer, o renascimento é entendido muito mais como uma época que produziu um sentido conceitual do que pela definição de um intervalo cronológico. Em ME, ele afirma: “Que num sentido meramente cronológico não podemos separar a Renascença da Idade Média é óbvio. A época do Quattrocento está ligada por inúmeros laços, visíveis e invisíveis, ao pensamento escolástico e à cultura medieval. Na história da civilização européia nunca houve uma quebra de continuidade. Procurar uma data marcando o *termo* da Idade Média e o *começo* da Idade Moderna é um puro absurdo. Mas isso não afasta a necessidade de procurarmos uma linha de demarcação *intelectual* entre as duas épocas” (CASSIRER, 2003, p. 162).

⁹⁰ Pereira aponta uma das diferenças da interpretação de Cassirer sobre o renascimento frente à leitura canônica de Jacob Burckhardt, reconhecida pelo primeiro como de imensa relevância para à época: “Todavia, se em Cassirer, o pensamento moderno nasce dentro da escolástica, para Burckhardt, ele nasce contra essa” (2013, p. 43).

conhecimento científico, no caso, de que (i) sua atividade se estrutura sobre a relação entre a observação e a matematização, bem como (ii) o pressuposto de que as leis universais e necessárias da natureza, mesmo quando assumido em alguma medida um pano de fundo teológico, só podem ser desveladas pela mente humana que, livremente, conhece conjecturando. Na medida em que o conhecimento avança em direção a sua matematização, partindo da ideia de que a realidade é regida por leis, ele vai se afastando do pensamento mágico, tornando os pressupostos teológicos cada vez mais desnecessários. O renascimento deixa um legado decisivo para modernidade quando oferece a esta uma profícua contribuição especulativa que consolida as noções de liberdade e necessidade, sendo ambas fundantes às ciências de um modo geral. “Os mesmos princípios e leis naturais são igualmente válidos para o *mundo abaixo* e para o *mundo acima*. As coisas encontram-se no mesmo nível tanto na ordem física como na ordem política” (CASSIRER, 2003, p. 168). Noutras palavras, aqui já reside parte importante do nosso problema, pois a dificuldade da filosofia moderna foi a de validar o conhecimento daquilo que é necessário na natureza e daquilo que constituem as ações livres do homem.

Na terceira e última seção, caberá perguntar: mas como esse insurgente ideal de ciência, que alinhava observação, matematização e leis universais e necessárias da natureza, abarcava também as investidas teóricas acerca dos objetos espirituais, da dimensão prática da vida, da história? O pensamento renascentista ensejou uma síntese entre natureza e espírito que, por sua vez, assumiu o poder da matemática, em conjunção com a observação, como novo direcionamento do conhecimento. Para Cassirer, *O Príncipe*, de Maquiavel, apresentou-se enquanto um esforço exemplar de como a ciência política foi predominantemente observacional e dedutiva (2003, p. 168). Assim, Cassirer evidencia que, do ponto de vista do desenvolvimento histórico do conhecimento, no período renascentista, encontramos uma orientação sistemática que começa a articular aquilo que foram os germes e as problemáticas relativas às ciências da natureza e às ciências da cultura. Vale destacar que, por mais que essas ciências só tenham ganhado essas terminações no final da modernidade, entre os séculos XVIII e XIX, a diferença entre seus objetos de investigação já estava posta até mesmo antes do renascimento. Desde os gregos, a pergunta pela ordem racional do cosmos havia extrapolado a natureza e alcançado à esfera da política, por exemplo. Não é por acaso que para Platão a *República*

é uma teoria ideal do Estado ao modo dos geômetras⁹¹. O que aqui importa é explicitar, conforme a interpretação cassireana, que o resultado do esforço especulativo renascentista renova e reorienta a ciência emergente no tocante à esfera da natureza e à esfera do espírito, ou, dizendo de outra maneira, à dimensão teórica e à dimensão prática.

É só no século XV que a razão conquista a clareza de que o homem está enredado em uma complexa relação dialética que o coloca tanto na condição de sujeito como na condição de objeto do conhecimento. Sendo no ser humano que a necessidade das leis naturais e a liberdade da vontade se realizam reciprocamente. No fundo, todo o esforço de Cassirer é o de tentar conciliar, seguindo a trilha aberta pelo renascimento, a necessidade da unidade sistemática (simbolismo) e a liberdade criativa do homem (formas simbólicas). Assim, como aponte algumas pistas no capítulo anterior, tentarei explicitar nos capítulos subsequentes como essa tese de fundo perpassa o problema central deste trabalho.

2.1 Nicolau de Cusa: o primeiro pensador moderno

Logo no início de ICFR, Cassirer afirma que Nicolau de Cusa é o único pensador do Quattrocento⁹² que consegue lidar com os problemas mais diversos a partir de um só princípio metodológico, “para o qual convergem e no qual se concentram raios os mais heterogêneos” (CASSIRER, 2001b, p. 13). Isso significa que a filosofia cusana se mostra capaz de articular diversas áreas do saber sem se perder no especialismo⁹³. Problemas relativos à teoria geral do movimento e à história política, por exemplo, são interpretados à luz de uma mesma unidade sistemática. Tal unidade, como nos lembra Cassirer, não é resultado de uma operação silogística, mas sim de uma espécie de intuição arrebatadora. Nas palavras de Cusa: “um presente divino” (CASSIRER, 2001b, p. 14).

O seu núcleo teórico decorre da solução que formulara para o clássico problema metafísico da relação onto-epistêmica entre Deus (o infinito) e a criação (o finito), em

⁹¹ Esta hipótese de leitura pode ser encontrada em seu pleno desenvolvimento no capítulo VI de ME (CASSIRER, 2003). Eis uma passagem indicativa: “Essa ansiedade por mais e mais excede e destrói toda medida -e, posto que a medida, a justa proporção, a *igualdade geométrica*, foi declarada por Platão ser o modelo de uma vida pública e privada sã, segue-se que o apetite do poder, prevalecendo sobre outros impulsos, conduz, necessariamente, à corrupção e à destruição” (Ibidem, p. 99).

⁹² Termo correspondente a todo o período que abrange eventos culturais, artísticos e científicos do século XV.

⁹³ “Cassirer sugere que todas essas obras, que representam diferentes etapas na vida de Nicolau de Cusa e tratam de diversos temas, ainda nos fornecem com uma ideia sistemática enraizada em um sistema consistente de pensamento” (SCHWARTZ, 2008, p. 28).

que a finitude é constituída pelo mundo das coisas e pelo espírito humano. A dimensão ontológica dessa questão diz respeito à disposição hierárquica que os entes criados obedecem no mundo finito, ou seja, seria correto endossar o dogma medieval que supõe haver um gradiente ontológico das coisas condicionadas perante Deus, o único ser incondicionado? Por outro lado, há como demonstrar a cognoscibilidade de Deus através do espírito humano, o qual é, assim como as demais criaturas, condicionado? Nicolau de Cusa se vê diante de uma série de pressupostos que vinham sendo replicados dogmáticamente pela tradição medieval. A própria ideia de um universo escalonado repousa sobre a herança neoplatônica que divide a existência à luz da contraposição entre mundo inteligível e mundo sensível⁹⁴. Esses mundos que são reciprocamente a negação um do outro encontram no homem, criatura intermediária, a única possibilidade de reconciliação e “todo o processo de redenção está encerrado aqui: é por ele que o Deus se faz homem, assim como o homem se faz Deus” (CASSIRER, 2001b, p. 16-17).

O que a dogmática medieval parece não ter posto sob suspeita é exatamente essa possibilidade do conhecimento humano de determinar Deus positivamente. A estratégia da qual parte a nova orientação cusana é a de examinar se o homem pode, em algum sentido, apreender epistemicamente Deus em seus atributos. Se é plausível supor uma identidade radical entre finito e infinito que fundamentasse o conhecimento deste por meio daquele. Os doutos filósofos e teólogos que o antecederam, em seu juízo, não haviam superado devidamente esta problemática, cultivando também a crença em uma suposta faculdade que tornaria possível ao entendimento humano o conhecimento de Deus mas, para de Cusa, este não era o caso. Mediante o conceito de *douta ignorância* no interior de um sistema que radicaliza a infinitude de Deus, Nicolau de Cusa tenta pôr abaixo os dogmas da cognoscibilidade divina e da hierarquização do mundo, reconfigurando todo projeto de saber humano sobre novas bases. Cabe ao homem se reconhecer em sua profunda finitude e perceber que sua limitada lógica dos opostos perde todo o efeito frente à infinidade divina (*coincidentia oppositorum*)⁹⁵.

No começo de *A Doua Ignorância* (2008), Nicolau de Cusa retoma o problema do conhecimento em termos comparativos, assumindo que toda relação epistêmica se

⁹⁴ “A modernidade do pensamento de Nicolau de Cusa, e o próprio elemento que o torna um dos primeiros representantes do pensamento renascentista, é visto precisamente na tendência de retornar à matemática e ao dualismo dos conceitos platônicos, embora dispostos a renunciar ao mundo aristotélico e a mistura neoplatônica de teorias aristotélicas e platônicas” (SCHWARTZ, 2008, p. 29).

⁹⁵ A ideia de que no infinito as oposições se desfazem, pois elas coincidem entre si (CASIRER, 2001b, p. 64).

assenta sobre a possibilidade de comparação entre uma coisa e outra⁹⁶. Além disso, a questão é recolocada em profundidade a partir da típica pergunta moderna sobre os limites do conhecimento humano⁹⁷. Se o que está *sub judice* é a possibilidade do finito conhecer o infinito, pressupõe-se necessariamente que há uma homogeneidade entre ambos a qual tornaria viável a apreensão de Deus por parte do homem. “Eles têm de ser relacionados a uma mesma unidade de medida: devem ser concebidos como pertencentes a uma mesma ordem de grandeza” (CASSIRER, 2001b, p. 18-19). Contudo, este caminho é completamente recusado por de Cusa, pois não há elo causal, através da limitada lógica aristotélica, que institua o laço entre homem e Deus na forma de uma identidade ontológica. Assim, por se tratar do infinito, do incondicionado, o funcionamento comparativo da razão possibilitado pela operação lógica que conduz o pensamento humano de uma causa a outra se mostra fatalmente comprometido, pois Deus escapa por completo a tal procedimento racional. Quando de Cusa parte da oposição entre o ser empiricamente condicionado e o ser absoluto, incondicionado, já reconhece, de saída, o limite estrutural do primeiro perante o segundo. Diante dessa mudança de compreensão provocada por de Cusa, a qual aponta a distância abissal entre Deus e o homem, bem como os limites da lógica aristotélica e o seu raciocínio causal, Cassirer constata:

Essas breves e simples frases iniciais de *De docta ignorantia*, porém, revelam que já se processou uma mudança decisiva, pois o laço que até então unira a teologia e a lógica da Escolástica é cortado de um só golpe. A lógica, na forma que assumira até então, deixou de ser um *organon* da teologia especulativa [...] se é verdade que tal procedimento permite que se compreendam as semelhanças e diferenças, as coincidências e divergências do *finito*, também é verdade que o absoluto e o não condicionado, que, como tais, estão além de qualquer comparação, jamais poderão ser apanhados nessa rede de categorização lógica. O conteúdo do pensamento escolástico contradiz sua forma; ambos se excluem mutuamente. Se é que existe a possibilidade de se pensar o absoluto, o infinito, então este pensamento não pode e não deve usar as muletas da “lógica” tradicional, através da qual só podemos passar de um elemento finto e limitado para outro, mas não podemos transcender todo o domínio da finitude e da limitação (2001b, p. 20-22).

⁹⁶ “Mas todos os que investigam julgam incerto, comparando-o, em termos proporcionais, como pressupostos certos. Toda a investigação é, pois, comparativa e recorre à proporção. Assim se o que se investiga pode ser comparado ao pressuposto através de uma pequena redução proporcional, o juízo de apreensão é fácil. Mas se temos a necessidade de muitos passos intermediários, surgem a dificuldade e o cansaço: é o que se vê nas matemáticas onde as primeiras proposições se reduzem facilmente aos primeiros princípios mais conhecidos, e as últimas mais dificilmente, porque isso não é possível senão por meio das primeiras” (CUSA, 2008, p. 4-5).

⁹⁷ “Esta atitude diante do *problema do conhecimento* caracteriza Nicolau de Cusa como primeiro pensador moderno (CASSIRER, 2001b, p. 18).

Considerando tal limite, Nicolau de Cusa tinha diante de si, aparentemente, dois outros caminhos. Ou bem se rendia à teologia mística e assumia que o conhecimento sobre Deus seria pela via do sentimento ou bem encontrava uma alternativa que reconfigurasse a atividade racional. A saída dele foi esta segunda via que concebia uma nova visão intelectual (*visio intellectualis*) baseada no poder simbólico da matemática. Este seria o único instrumento com o uso do qual o entendimento humano pode se apoiar para, assim, superar os limites do conhecimento provocados pela instabilidade constante dos dados sensíveis. Os símbolos matemáticos, diferente da lógica aristotélica, fornecem ao conhecimento a precisão que as categorias tradicionais nunca foram capazes de alcançar⁹⁸. Logo:

Segundo esta via dos Antigos, diremos em convergência com eles, que, porque por nenhuma outra via que não seja a dos símbolos é possível aceder às coisas divinas, poderemos então recorrer aos signos matemáticos como os mais convenientes por causa de sua incorruptível certeza (CUSA, 2008, p. 2).

A confiabilidade que de Cusa encontra nos símbolos matemáticos lembra bastante as posteriores prescrições metodológicas defendidas por Descartes sobre a necessidade de clareza e evidência (matemáticas) como critérios de cientificidade. A precisão epistêmica que parece ser impossível ao intelecto, quando está perante à mutabilidade dos conteúdos sensíveis, só ganha uma base firme sobre a qual é viável uma atuação segura, com a adoção da abstração matemática enquanto instrumento teórico⁹⁹. E é assim, assumindo o poder de precisão que só seria possível à matemática que, em Nicolau de Cusa, encontra-se uma severa crítica à lógica aristotélica no uso de suas categorias como estrutura explicativa do conhecimento objetivo.

⁹⁸ “Portanto, se a teologia de Nicolau de Cusa se liberta da lógica escolástica, da lógica das categorizações que se rege pelo princípio da contradição e do terceiro excluído, por outro lado, postula um novo tipo de lógica matemática que não exclui a coincidência dos opostos, mas que emprega essa mesma coincidência do máximo absoluto e do mínimo absoluto como princípio constante e como veículo necessário à evolução do conhecimento (CASSIRER, 2001b, p. 25).

⁹⁹ “Quando se faz uma investigação através da imagem é necessário que nenhuma dúvida haja acerca da imagem em cuja proporção transsumptiva se investiga aquilo que é desconhecido, uma vez que o caminho para o incerto não é possível senão através daquilo que é pressuposto como certo. Mas todas estão numa certa instabilidade permanente por causa da possibilidade material que nelas abunda. Mas vemos que as coisas mais abstratas que estas, em que se tem uma consideração das coisas não de modo que careçam completamente de meios materiais, sem os quais não podem ser imaginadas, nem estejam em completa sujeição à possibilidade mutável, são as mais firmes e as mais certas para nós, como é o caso dos entes matemáticos. Por isso, os sábios procuraram acuradamente neles exemplos das coisas que devem ser indagadas pelo intelecto, e nenhum dos antigos, que seja tido como grande, enfrentou as coisas difíceis a partir de outro elemento de comparação que não fosse a matemática, de tal maneiras que Boécio, o mais ilustrado dos Romanos, afirmou que ninguém que fosse totalmente privado da prática das matemáticas poderia atingir a ciência das coisas divinas” (CUSA, 2008, p. 23-24).

Apresento aqui um breve exemplo para que pensemos esse limite da tradição aristotélica. Se tomarmos o problema do movimento como exemplo e conduzirmos o raciocínio através desse tipo lógica, a solução para a origem do movimento irá assumir tanto a identidade ontológica entre pensamento e realidade quanto a possibilidade de se alcançar racionalmente o princípio fundamental. A pergunta pela causa do movimento impõe à razão o reconhecimento de um gradiente de causas intermediárias que irá culminar naquilo que é o motor imóvel, causa primeira do movimento e que, por sua vez, não está submetido ao próprio movimento. Caso a razão não siga esse percurso que vai do dado empírico (condicionado) até o primeiro princípio (incondicionado), a consequência seria a sempre indesejada regressão ao infinito. Esse modo de procedimento lógico assume implicitamente uma identidade ontológica entre a esfera condicionada e o incondicionado, ou seja, que é possível ao homem ascender epistemicamente do finito ao infinito porque o conhecimento estaria ancorado nesta identidade. Nicolau de Cusa, diferentemente, não reconhece a possibilidade de tal identidade e em seu lugar, enxerga um abismo¹⁰⁰ entre Deus e o homem, pois:

A única relação que existe entre o mundo do condicionado e do que é indefinidamente condicionável, de um lado, e o mundo do incondicionado do outro, é a relação da total exclusão mútua: a única predicação possível, válida para o incondicionado, nasce da negação de todos os predicados empíricos [...] É vã a tentativa de querer descobrir algum tipo de “semelhança” entre o sensível e o inteligível (CASSIRER, 2001b, p. 36).

Assim, é necessário “renunciar a toda identidade, a toda compenetração de uma esfera na outra” (CASSIRER, 2001b, p. 39).

O conceito de doura ignorância está justamente na recusa da capacidade humana em demonstrar este princípio de identidade ontológica, pois ele está “baseado em um único princípio epistemológico” (SCHWARTZ, 2008, p. 29) que fundamenta esse limite. Logo não há nenhum dado objetivado aprioristicamente que assegure fundamento ao conhecimento empírico. Esse pressuposto é assumido pela tradição medieval na medida em que ela não concebe o incondicionado em sua radicalidade que, por definição, está para além de toda e qualquer determinação positiva, de todo o esforço intelectual do conhecimento finito e condicionado. A verdade, ao ser identificada por de Cusa com o máximo, o infinito e o absoluto, torna-se, portanto, inalcançável ao conhecimento

¹⁰⁰ “Nenhum procedimento meramente quantitativo, nenhuma divisão gradual é capaz de vencer o abismo que se abre entre este fundamento original do ser e a existência empírica” (CASSIRER, 2001b, p. 35).

humano. A apreensão precisa da verdade pelo intelecto é impossível. Eis a ignorância constitutiva da condição humana que se deve reconhecer de saída. Recorrendo a uma imagem geométrica, de Cusa representa o limite ineliminável do intelecto humano ao dizer:

pois ele está para a verdade como o polígono para o círculo: por mais ângulos que tenha inscritos, tanto mais semelhante [será] ao círculo, mas nunca será igual, ainda que se multipliquem seus ângulos até ao infinito, a não ser que se resolva na identidade com o círculo. (CUSA, 2008, p. 8).

É importante destacar que, apesar da crítica, a nova orientação cusana para o conhecimento humano não desemboca em um ceticismo por recusar um princípio metafísico de base. Não é porque não se pode conhecer a verdade com absoluta precisão que todo o conhecimento seria impossível ao homem. Por isso, entendo que resta a este apenas o conhecimento relativo, falível e conjectural, ou seja, em de Cusa temos uma teologia negativa que fundamenta a positividade do conhecimento empírico por conjecturas. Dizendo noutras palavras, não é possível ao intelecto atingir a verdade divina em sua infinitude partindo da experiência condicionada, entretanto, o conhecimento empírico circunscrito à finitude, limitado ao âmbito da criação, ainda é possível. E é exatamente mediante o conhecimento conjectural da criação, do mundo finito, que para de Cusa o homem pode conhecer Deus. Cassirer considera essa mediação cusana como uma reversão, pois, “o corte que separa o sensível do inteligível, o empirismo e a lógica da metafísica, não secciona o nervo vital da experiência; ao contrário, ele é justamente o que garante sua legitimidade” (2001b, p. 37-38).

O conceito de conjectura¹⁰¹, que Nicolau de Cusa desenvolve em *De conjecturis*, traz em si a relação dialética “entre ideia e aparência, e a noção de aparência na ideia” (CASSIRER, 2001b, p. 39). O que significa assumir que só é possível conhecer o condicionado em sua relação ideal com o incondicionado. O empreendimento humano de uma cosmologia limitada à finitude do mundo se ampara na alteridade com a idealidade divina que obrigatoriamente se mostra como sua condição de possibilidade. É aqui que Cassirer interpreta o pensamento renascentista, sintetizado na filosofia de Nicolau de

¹⁰¹ “Em contraposição ao reino das certezas, Cusa cita o reino da consciência humana como a localização das conjunturas incertas (*coniectura*). A implicação é que tanto no nível físico quanto cosmológico, como bem como no nível teológico, não pode haver hierarquia da verdade. Ambos a terra como uma entidade física relacionada aos outros corpos celestes, e qualquer teoria humana no que se refere a outras teorias, são equidistantes da (divino) absoluto, que sozinho é definido como o centro e a circunferência” (SCHWARTZ, 2008, p. 29).

Cusa, nos termos de uma tomada de posição a favor do idealismo. Cassirer acaba encontrando em Nicolau de Cusa toda a base filosófica do idealismo moderno que marcou tão fortemente o pensamento científico posterior. De Cusa teria, inclusive, antecipado uma conclusão de Kant quando com este aprendemos que

nosso conhecimento tem limites que jamais poderá suplantar, mas que, por outro lado, não lhe são impostas barreiras no âmbito que lhe foi conferido para atuar; mostra, ainda, que na própria alteridade ele pode e deve se expandir em todas as direções, com liberdade e sem impedimentos (CASSIRER, 2001b, p. 40).

Ao passo em que de Cusa parte da impossibilidade de se apreender a identidade ontológica entre Deus, a natureza e o homem, porque a este não é possível condicionar o incondicionado, ele assume a infinitude de Deus, funcionalmente, como uma espécie de ideal regulador, como condição teórica necessária para o conhecimento empírico. Não é porque “tudo que é condicionado e finito visa ao incondicionado, sem jamais poder alcançá-lo” (CASSIRER, 2001b, p. 38) que o incondicionado não exerce alguma função na dinâmica do conhecimento finito. Ao compararmos a teologia negativa cusana com a filosofia kantiana, resguardada as devidas diferenças, vemos que a primeira atua no sentido de eliminar a possibilidade da apreensão epistêmica de Deus como fundamento ontológico e absoluto do conhecimento, enquanto a segunda, seguindo o mesmo espírito negativo, retira a *coisa em si* da esfera cognoscível¹⁰². Havendo assim, em ambas as formas de pensamento, em de Cusa e em Kant, a conversão do elemento *numênico* em condição transcendental¹⁰³. É bem verdade que, em de Cusa, a metafísica não é entendida apenas como explicitação das condições de possibilidade do conhecimento. Há, em seu pensamento, limites de época que não o livram totalmente de compromissos ontológicos, contudo, mesmo assim, a teologia negativa da douta ignorância torna possível, a partir de sua crítica à dogmática, somente o conhecimento de Deus indiretamente. Deus só pode ser conhecido na medida em que as coisas finitas, acessadas por conjecturas, participam de sua infinitude.

A meu ver, quando se impõe uma radical separação onto-epistêmica entre o infinito e o finito e, concomitantemente, limita-se o conhecimento humano apenas à

¹⁰² Vide Kant, em *Crítica da Razão Pura*, B310 e B311.

¹⁰³ Cassirer recupera uma longa passagem *De visione Dei*, de Nicolau de Cusa, da qual extraio um pequeno trecho para representar o prenúncio do criticismo kantiano: “Pois o homem não é capaz de julgar, senão como ser humano [...]. Da mesma forma, se um leão Te desse um rosto, na certa daria o de um leão; o bezerro o de um bezerro, a águia o de uma águia” (2001b, p. 55).

dimensão condicionada, à experiência, rompe-se também com a visão de uma cosmologia hierarquizada, com o dogma de um universo escalonado. Isso porque a relação de medida, de proporcionalidade entre os objetos do conhecimento, como concebe de Cusa, só é viável no mundo finito. Como não se pode comparar diretamente os objetos físicos a Deus, por exemplo, em virtude do abismo que separa o mundo condicionado do mundo incondicionado, não faz sentido que haja um gradiente ontológico que justificaria a distância entre Deus, o homem e a natureza. De Cusa acaba por não reconhecer “mais uma tal relação de proximidade e distância entre o sensível e o supra-sensível [...]”. Deixam de existir, portanto, as noções de *em cima* e *embaixo*; o que existe é um único cosmos [...]” (CASSIRER, 2001b, p. 43). Desse modo, é construída uma nova imagem cosmológica à luz do novo princípio especulativo. Como o que há entre o mundo finito e Deus é a distância infinita, “cessam de existir as diferenças finitas relativas. Cada elemento, cada ser natural, se comparado com a origem divina do ser, está igualmente próximo e distante desta origem” (CASSIRER, 2001b, p. 43). A consequência da filosofia cusana é uma unidade sistemática que rompe com o escalonamento ontológico típico da física aristotélica a qual “é substituída pelo princípio de Anaxágoras, segundo o qual na natureza tangível *tudo está em tudo*” (CASSIRER, 2001b, p. 43).

Se Deus é o centro infinito de todas as coisas finitas a serem conhecidas, e essas não podem ser entendidas conforme um gradiente de dignidade ontológica, tudo o que se apresenta como objeto ao conhecimento humano, por conseguinte, está no interior da mesma unidade cosmológica. Tanto o mundo físico quanto o mundo espiritual estão submetidos à mesma lei que impõe aos seus objetos a condição intransponível de sua finitude. É nesse sentido que, segundo a leitura cassireana do pensamento de Nicolau de Cusa, podemos encontrar claramente, já no período renascentista, o esboço, mesmo que ainda de modo incipiente, de uma unidade programática que sintetiza a investigação da natureza e do espírito sob o poder de uma mesma orientação intelectual¹⁰⁴. E, para tanto,

¹⁰⁴ “E na condição de centro de tudo, também Deus deve ser caracterizado como a circunferência infinita do mundo, pois sua essência engloba a essência de todas as outras coisas. Para Nicolau de Cusa, porém, esta noção fundamental tem um sentido ao mesmo tempo natural e intelectual, físico e espiritual. Se a nova forma da cosmologia nos ensina que na ordenação do cosmos não existe um *em cima* e um *embaixo* absolutos, que nenhum corpo está mais distante ou mais próximo da fonte divina de origem do ser, mas que todas estão *diretamente* ligados a DEUS, isso significa que a uma tal ideia corresponde uma nova forma de *religião* e de sentimento geral religioso. Nesse sentido, podemos estabelecer um paralelo direto entre as ponderações de Nicolau de Cusa sobre cosmologia, contidas em *De docta ignorantia*, e as concepções filosófico-religiosas por ele desenvolvidas em *De pace fidei* (1454). Do ponto de vista de seu conteúdo, as duas obras exploram domínios completamente diferentes; nem por isso, porém, deixam de ser reflexos diferentes de uma única e mesma visão sistemática fundamental” (CASSIRER, 2001b, p. 47).

de Cusa é aquele que não mais admite que o homem seja tomado como separado da natureza. A distância radical entre criador e criatura, entre infinito e finito, não se replicaria na relação do homem com a natureza. Isso porque é nas conjecturas do homem, sujeito concreto do conhecimento, que a natureza se manifesta sempre espiritualmente, não havendo, já em de Cusa, como entender a natureza enquanto algo externo ao intelecto, sendo

[...] desse ponto de vista que resulta uma nova virada na *teoria do conhecimento*. Todo o conhecimento autêntico e verdadeiro não se volta para uma mera reprodução da realidade, mas representa sempre uma determinada direção da atividade espiritual. Toda necessidade que reivindicamos para a ciência e, especialmente, para a matemática, surge em virtude dessa atividade livre. O espírito só chega à verdadeira compreensão quando *se explicita* a si mesmo, como *explicita* sua própria essência, e não quando meramente reproduz uma existência exterior (CASSIRER, 2001b, p. 69).

Logo, sob determinado sentido, o homem passa a ser a condição sem a qual a natureza não poderia ser conhecida. Tudo aquilo sem o que não haveria ciência da natureza (matemática, espaço, tempo, categorias lógicas etc.) passam a ser componentes da atuação livre do espírito humano que cria os conceitos e as classificações das coisas, assim como Deus cria as essências e o ser dessas mesmas coisas. Por outro lado, no que diz respeito à dimensão prática, à história por exemplo, há também uma clara repercussão da nova orientação cusana ao considerarmos que o homem seria uma espécie de “Deus criado” que, mediante a sua liberdade intelectual, institui a esfera do valor: “Sem a natureza humana não haveria o valor, não existiria o princípio de avaliação das coisas segundo sua maior ou menos perfeição” (CASSIRER, 2001b, p. 74). Portanto, Deus deu, indiretamente, valor a toda sua obra por meio do espírito humano. A meu ver, seria o caso de dizer que, enquanto Deus criou o ser das coisas, o homem lhe deu, além do sentido, a possibilidade de valorá-las. Nessa perspectiva, o conhecimento da natureza passa a ser claramente determinado como uma obra de criação do homem e, como tudo o que é resultado de sua produção espiritual, só pode ser por ele valorada.

Cassirer nos conduz a uma conclusão sobre o pensamento cusano que sintetizo da seguinte maneira¹⁰⁵. A nova orientação filosófica da renascença que deu início à modernidade consistiu em, partindo da nossa ignorância radical sobre Deus, estabelecer os limites do conhecimento conjectural do homem, bem como seu único caminho seguro

¹⁰⁵ Para um comentário sobre a crítica de Karl Jaspers à interpretação cassireana de Nicolau de Cusa, confira (SCHWARTZ, 2008).

através dos símbolos matemáticos. Ao pôr abaixo a divisão entre mundo sensível e mundo inteligível, de Cusa propôs uma cosmologia unificada que compreendia os objetos naturais e espirituais sob o mesmo ponto de vista sistemático. Por mais que não seja possível à finita inteligência humana o conhecimento positivo de Deus em seus infinitos atributos, resta-nos a relação epistêmica com o incondicionado mediante a nossa capacidade de criar conjecturas, sentidos e valores. O conhecimento acerca de Deus se dá indiretamente quando o homem, em sua liberdade intelectual, põe as condições segundo as quais pode penetrar toda a criação divina, seja a natural, seja a espiritual. Logo, o homem cria seus próprios meios que lhes dão acesso epistêmico à natureza e a si mesmo, ambos na condição de objeto do conhecimento. “Em nenhum outro lugar, senão em sua própria história, o homem pode afirmar-se de forma verdadeiramente criadora e livre” (CASSIRER, 2001b, p.72).

2.2 Necessidade e liberdade no pensamento renascentista

Parece-me que uma implicação geral da nova orientação teórica legada por Nicolau de Cusa, cuja influência determinou sobremaneira o pensamento renascentista posterior, principalmente na Itália, consistiu em estabelecer limites para a atuação do conhecimento humano. Uma vez que não cabia mais ao homem o dispêndio de esforços no sentido da determinação epistêmica de Deus, restando àquele somente o conhecimento conjectural, matematicamente mediado, a ciência emergente se viu diante de um outro ponto de partida. De certa maneira, o homem se encontrava sozinho diante do mundo criado e com a tarefa de conhecê-lo mediante seus próprios meios. A distância abissal entre Deus e suas criações tira do sujeito finito o fundamento epistemológico de suas teorias, ficando apenas o fundamento ontológico, suposto e inefável, que, quando muito, só se poderá conhecer indiretamente. De Cusa acaba deixando ao homem somente a possibilidade de conhecer objetivamente o mundo externo e a si mesmo, pois são essas duas dimensões¹⁰⁶ que compõem a totalidade do cosmos. Deus, entendido como princípio

¹⁰⁶ No sentido da nova orientação intelectual que não mais separa natureza e espírito, Cassirer lembre que até mesmo a mística franciscana, no século XIII, já assume essa unidade teórica que se desenvolverá séculos depois: “Nesse ponto, não há dúvida de está correta a interpretação de Thode em sua obra sobre São Francisco de Assis: em São Francisco de Assis desperta o novo ideal de amor cristão, que rompe e supera a divisão estanque e dogmática entre *natureza e espírito*. À medida que o sentimento místico se volta para a totalidade do ser para com ele interagir, todas as barreiras da particularidade e da individualidade caem por terra perante essa totalidade. O Amor não mais se volta apenas para Deus, origem e causa primordial, transcendental do ser, e também não se resume à relação moral imanente do

de inteligibilidade, tal como em Anaxágoras, participa deste cosmo enquanto fundamento ontológico, mas não como objeto da experiência possível.

De algum modo, a filosofia cusana, longe de ser unanimidade, sinaliza uma cisão entre os teóricos de sua época. De um lado, mantém-se a tradição dogmática formada pelos comentadores dos textos clássicos e, do outro, surgem os descobridores que, imbuídos pelo novo espírito cusano, voltam seus esforços de pesquisa para a experiência. O próprio Leonardo da Vinci, confessadamente influenciado por de Cusa e ao mesmo tempo apologista do conhecimento empírico-matemático, assume posição nessa conjuntura:

À semelhança de Petrarca que, tempos antes, tivera de se opor veementemente às exigências da cultura filosófica e erudita – de que confessa e afirma com orgulho o seu não-conhecimento –, a fim de manter seu estilo pessoal de vida e seu ideal pessoal de cultura, também Leonardo da Vinci trava uma luta constante com a autoridade e a tradição. Somente através dessa luta é que ele se avizinha da nova noção de saber a que visa, e para a qual ele próprio criou as primeiras premissas metodológicas. Para Leonardo, a linha divisória entre os espíritos situa-se na oposição entre o descobridor original e os imitadores “comentaristas”. Os primeiros grandes pensadores – os “primitivos”, para usar uma expressão do próprio Leonardo – conhecem apenas um padrão e um paradigma para as suas pesquisas – a experiência –, e são merecedores, portanto, da designação de descobridores; seus sucessores, por outra parte, ao abandonarem a natureza e a realidade, perdem-se num mundo de distinções meramente conceituais (CASSIRER, 2001b, p.83).

A crítica que de Cusa desferiu contra a tradição a qual é endossada por da Vinci inaugura, no entender de Cassirer, o ideal de conhecimento laico. Não seria para menos, tendo em vista que o caminho aberto por obras como a *Douta Ignorância* e *Idiota* começam a tornar os pressupostos teológicos dispensáveis à nova ciência¹⁰⁷. Se a pesquisa científica, apoiada na precisão dos símbolos matemáticos, tem como objetos possíveis apenas a natureza e espírito humano, é de se compreender que a nova ciência tenha se inclinado para o lado contrário do pensamento teológico. É por esse trajeto oposto ao pensamento mágico, ainda repleto de compromissos teológicos, que a filosofia cusana começa a pavimentar um novo caminho para a razão científica. E assim, o

homem para com o homem. O amor se derrama sobre todas as criaturas, sem exceção: animais e plantas, sol e lua, elementos e forças da natureza. Elas deixam de ser *partes* desligadas e isoladas do ser, e fundam-se numa unidade com Deus e o homem no ardor do amor místico” (2001b, p. 89).

¹⁰⁷ Burckhardt resume a atmosfera renascentista: “Livre de inúmeras barreiras que, em outras partes, inibiam o progresso, tendo atingido alto nível de desenvolvimento o individual versado nos ensinamentos da Antiguidade, o espírito italiano volta-se, então, para o descobrimento do mundo exterior, aventurando-se em sua representação pela palavra e pela forma” (2009, p. 264).

conhecimento dos objetos naturais e espirituais, mesmo em seu incipiente começo, poderia agora organizar seus esforços na direção de explicações empírico-matemáticas.

Um dos fundamentos do conhecimento está na força do homem em contar, mensurar, medir e comparar. Ações que podem ser facilmente reconhecidas na vida cotidiana e que não pressupõem a iniciação filosófica e teológica. A nova orientação cusana está centrada na força do espírito humano, a qual toma o lugar dos textos canônicos da tradição. Assim, a ciência que agora mira a resolução de concretos problemas práticos passa a lateralizar a própria relevância das questões teológicas. A filosofia de Nicolau de Cusa, então, cria um novo círculo intelectual, uma atmosfera diferente para o desenvolvimento da pesquisa científica. Um dos aspectos de seu pensamento de maior repercussão é o princípio de que o conhecimento humano se constrói em termos de medida, por isso a importância dada ao conceito de proporção¹⁰⁸. O conhecimento é basicamente comparação e medida. É através dessas noções que o homem mantém laço epistêmico com a natureza. Seja por meio de teorias explicativas acerca dos estados de coisas, seja através das obras artísticas, o ideal de conhecimento renascentista persegue sempre os aspectos mensuráveis, os elementos matematizáveis. Por isso, “no conceito de proporção compenetraram-se, então, as tendências técnico-matemáticas, especulativo-filosóficas e artísticas da época; e justamente graças a essa confluência e inter-relação, o *problema da forma* se transforma numa das questões centrais do Renascimento” (CASSIRER, 2001b, p.88).

O uso da lógica matemática como alternativa à lógica aristotélica consiste em um traço importante dessa virada metodológica provocada pelo pensamento cusano. Se resta ao homem apenas o conhecimento indireto de Deus, a matemática, ao mesmo tempo em que torna possível a exatidão do conhecimento em meio à fluidez dos sentidos, reaproxima o homem de Deus por viabilizar um conhecimento preciso sobre as criaturas. A matemática constitui um sistema simbólico somente através do qual o livro da natureza pode ser decifrado. Eis uma imagem metafórica e metafísica da natureza que passou para a história pela boca de Galileu, mas que, primeiramente, ancorou-se na filosofia cusana

¹⁰⁸ “Mas todos os que investigam julgam o incerto, comparando-o, em termos proporcionais, com pressupostos certos. Toda a investigação é, pois, comparativa e recorre à proporção. Assim, se o que se investiga pode ser comparado ao pressuposto através de uma pequena redução proporcional, o juízo de apreensão é fácil. Mas se temos a necessidade de muitos passos intermédios, surgem a dificuldade e o cansaço: é o que se vê nas matemáticas onde as primeiras proposições de reduzem facilmente aos primeiros princípios mais conhecidos, e as últimas mais dificilmente, porque isso não é possível senão por meio das primeiras” (CUSA, 2008, p. 3-4). Cassirer complementa: “A proporção – conforme a define Luca Pacioli, amigo de Leonardo da Vinci – não é apenas mão do conhecimento, mas também *mãe e rainha da arte*” (2001b, p. 88).

(CASSIRER, 2001b, p. 98). Conhecer, então, seria interpretar matematicamente o cosmos. A unidade fundamental da finitude, formada pelo laço entre o homem e a natureza, passa a ser o ponto de Arquimedes da ciência imediatamente posterior. O horizonte de sentido aberto pelo simbolismo matemático possibilitava ao homem a construção de um caminho alternativo tanto à mística quanto à doxa (opinião). “É assim que para Leonardo da Vinci, a matemática constitui a fronteira entre a sofística e a ciência” (CASSIRER, 2001b, p. 93).

Da Vinci representa para Cassirer, no que concerne aos aspectos característicos de sua prática de pesquisa, um estágio avançado da orientação cusana, pois em sua obra já está posta uma demarcação clara entre a pesquisa empírica racional, alinhada ao espírito matemático moderno imediatamente posterior, e as pressuposições teológicas (CASSIRER, 1953, p. 293-300). O modo como Leonardo da Vinci desenvolve suas contribuições, do ponto de vista da forma e do estilo, já expressava um novo tempo. Sua pesquisa se ampara fortemente na observação matematizada que, a sua maneira, foi tomando o lugar da investigação sobre a natureza que ainda se pautava na exegese filosófica. Contudo, é necessário pontuar que o espírito matemático e observacional de Leonardo da Vinci se formou em paralelo a um conjunto de esforços conceituais despendidos pelo pensamento italiano que, por sua vez, também tensionaram a dogmática medieval no sentido do afrouxamento de seus princípios teológicos. Isto é, a nova orientação metodológica legada por de Cusa repercutiu amplamente, e, durante décadas, encontrando na obra de Leonardo da Vinci apenas uma das direções assumidas por seus desdobramentos¹⁰⁹. Cassirer também aponta uma outra direção do desenvolvimento histórico-conceitual da razão, mais voltada para as pressuposições ontológicas e menos para questões referentes ao método matemático, da qual decorreram problemas fundadores da racionalidade moderna.

Mesmo reconhecendo ser impossível reconstruir aqui, por completo, a exposição que Cassirer desenvolve em ICFR, vale mencionar que, no interior de seu esforço em registrar a contribuição de cada pensador ao longo do desenvolvimento conceitual da ciência, Cassirer destaca, primeiramente, a filosofia de Pietro Pomponazzi como sendo um dos principais esforços metodológicos que deu centralidade à relação entre as ideias

¹⁰⁹ Essas variantes do renascimento podem ser encontradas no livro I do primeiro volume de PC (1953).

de necessidade (presciência divina) e a liberdade das ações humanas¹¹⁰. Dizendo de um outro modo, a contribuição teórica de Pomponazzi pode ser entendida enquanto um desdobramento do problema da relação entre a necessidade das leis naturais e a liberdade humana, o qual, em certa medida, marcou todo o período da ciência moderna. Como o homem livre, dotado de vontade, pode se submeter à inexorabilidade das leis naturais que almeja descobrir? Do ponto de vista do modo de investigação e de exposição, Pomponazzi continua ligado à tradição exegética e, mesmo presa aos comentários das obras clássicas, ofereceu elementos relevantes para a formação da ciência moderna¹¹¹.

Pomponazzi, diferentemente de Leonardo da Vinci, elabora um pensamento ainda muito preso à astrologia e a princípios teológicos. O próprio Cassirer reconhece que a intenção de afrouxar os dogmas escolásticos ainda não está clara na obra de Pomponazzi, a despeito da positividade de sua contribuição metodológica¹¹². Para este último, conforme a leitura de Cassirer, o conhecimento só superaria a superstição na medida em que a razão encontrasse uma explicação imanente à natureza. Pomponazzi tenta buscar na astrologia a lógica que desvendaria o funcionamento das regularidades naturais. A influência dos astros, agora em um cosmos não mais escalonado, determina causal e universalmente os fenômenos, não fazendo mais sentido pressupor a diferença ontológica entre as leis supra lunares e as leis sublunares, tal como insistia a tradição escolástico-aristotélica. No mesmo espírito sintetizador, que reconheceremos mais de duzentos anos depois na obra de Newton, o qual unifica as mecânicas terrestre e celeste a partir de uma única teoria universal, Pomponazzi postula, especulativamente, a unidade da natureza em todas as suas dimensões a partir da causalidade astrológica. Essa razão astrológica, em última instância, atua como fundamento das leis naturais. Para que o homem pudesse, inclusive, reconhecer o conteúdo da revelação divina, por exemplo, ele deveria fazê-lo

¹¹⁰ “Se quisermos entender, em toda a sua verdadeira profundidade, as doutrinas filosóficas sobre a relação entre liberdade e necessidade, tal como elas aparecem no Renascimento, precisamos retroceder sempre às suas raízes mais remotas. A filosofia do Renascimento pouco acrescentou aos temas puramente dialéticos deste problema eterno e imutável em sua forma fundamental. Uma obra como *De Fato, libero arbitrio e predestinatione*, de Pomponazzi, apresenta-nos uma enumeração completa, criteriosa e até didática de todos esses temas. Nela, Pomponazzi persegue a questão em todas as suas ramificações, isto é, examina cuidadosamente todas as distinções conceituais através das quais a filosofia da Antiguidade e a Escolástica haviam tentado demonstrar a compatibilidade entre a presciência divina e a liberdade do querer e do agir humanos” (CASSIRER, 2001b, p.127).

¹¹¹ Para conferir sua forma de argumentação e o seu estilo textual, sugiro POMPONAZZI, 1999.

¹¹² “Ainda que se reconheçam as decisões dogmáticas da Igreja, ainda que se pouco se coloque em discussão o conceito da *fides implicita* (fé implícita), ainda assim é possível perceber – quando se compara tal atitude com a do *occamismo*, por exemplo – o quanto o centro de gravidade se deslocou agora em favor da razão. Pomponazzi foi chamado de o ‘último escolástico’, mas também é possível chamá-lo de o primeiro iluminista (CASSIRER, op. cit., p.136).

mediante o conhecimento das regularidades naturais que, por sua vez, expressam a verdade fundamental contida nos astros. Haveria, portanto, em Pomponazzi, uma lei natural que, ao perpassar todo o universo, o fundamenta (CASSIRER, 2001b, p.138-139; p. 136-137).

Cassirer entende a contribuição de Pomponazzi como uma astrologia racional que, por mais carente que seja do ponto de vista matemático, limitando-se a reafirmar apenas a autoridade da experiência determinada pelos astros, insere um elemento fundante para a história do pensamento científico, a saber: a natureza é constituída por uma lei causal universal e ontologicamente independente do homem. Fazer ciência, conseqüentemente, é buscar essa lei nos fenômenos naturais. O funcionamento de todo o universo poderia ser descrito a partir de um princípio racional e imanente que independe tanto da postulação da contínua ação divina sobre a natureza quanto da liberdade do homem:

Pomponazzi não põe por terra o mundo transcendente da fé religiosa, mas não deixa dúvidas quanto ao fato de que não precisa dele nem para a construção da ciência, da psicologia e da doutrina do conhecimento, nem para a ética. Ciência e ética, para ele, repousam sobre bases próprias, autônomas; libertaram-se da forma da teologia¹¹³ (CASSIRER, 2001b, p. 136).

A ciência da natureza funcionando mediante o conhecimento de suas causas é, em Pomponazzi, um atributo exclusivo da inteligência humana. Para a inteligência divina, as distinções temporais entre passado, presente e futuro são completamente prescindíveis, pois somente ao homem é necessária a mediação das causas como expressão dos “porquês” das ações futuras, dos fenômenos naturais a serem explicados. Eis um traço que é, concomitantemente, tanto a marca da finitude humana quanto a razão de ser da ciência por ela criada. A busca pelas causas dos fenômenos da natureza é, propriamente, aquilo que cabe à ciência, sendo essa é a sua tarefa possível. Em Pomponazzi, desenvolve-se, então, um entendimento da ciência circunscrito à limitação constitutiva da inteligência humana a qual só pode conhecer através da mediação das causas pelo fato de permanecer dependente das relações temporais. Em conformidade com a orientação cusana, a inteligência infinita de Deus não entra aqui como fator determinante, como aspecto

¹¹³ “According to Pomponazzi, philosophers are those who are most secure because they know that everything happens from the order of nature, and therefore they do not marvel at these effects as the unworthy vulgar do, since they recognize the causes of its effects and that it is orderly and best according to nature. Therefore, they know the positioning and ordinatio of God. Thus Pomponazzi revealed the ethical goals of natural philosophy: first, eliminating wonder by explaining the causes of natural effects; and second, bringing further security through an understanding that God has ordered the world in the best way possible” (MARTIN, 2011, p. 47).

condicionante da razão finita que deve ser explicado como condição ontológica da inteligência humana. E, sob esse aspecto, Pomponazzi também acaba por relaxar a exigência de princípios teológicos, pois a tarefa de conhecer a natureza é assumida como própria do homem. A ciência da natureza, produto da liberdade criativa, é entendida como um projeto teórico de rosto humano. Entretanto, por mais que Pomponazzi assuma a liberdade como característica fundante do conhecimento humano, seu limite especulativo se apresenta na medida em que permanece defensor de um forte determinismo cosmológico que não radicaliza a separação entre a necessidade da presciência divina e a liberdade criadora do homem, Cassirer pondera:

[...] o outro problema que ficara pendente, ou a questão da conciliação entre a onipotência divina e a liberdade e a responsabilidade do homem, perdeu muito de sua importância para Pomponazzi. Pois por menos que ele ouse elucidar sem ambiguidades este ponto, seu juízo acerca desta questão tende de forma inequívoca a um determinismo rígido. Em sua obra de filosofia natural intitulada *De naturalium effectuum admirandorum causis*, a causalidade do acontecer é entendida num sentido estritamente astrológico; o mundo da história, assim como o mundo natural, são vistos como um resultado necessário da influência dos corpos celestes (2001b, p.138).

Assim, a contribuição conceitual de Pomponazzi para o desenvolvimento da ciência consistiu em ter dado acabamento a ideia de que a natureza é constituída pela necessidade de uma causa universal e imanente. O conhecimento da mesma se dá na medida em que a inteligência humana apreende a lei inviolável, emanada dos astros, que se mostra nos próprios fenômenos do mundo natural. É também digna de nota a sua compreensão de que a apreensão da natureza por meio de uma lei causal é marca exclusiva do conhecimento humano. Deste modo, circunscreve a esfera de atuação da ciência, ou seja, seu objeto central. Numa frase: a ciência, enquanto empreendimento humano, é o conhecimento das relações causais e temporais que atuam universalmente nos fenômenos naturais. Por trás destes, é possível ao homem encontrar seu fundamento. Contudo, seu limite está em não ter superado o determinismo causal exatamente por não ter demonstrado como a necessidade da lei natural se diferencia e se articula com a liberdade humana. Em sua cosmologia, conseqüentemente, a mesma lei que determina a natureza é a mesma lei que determina as ações históricas do homem (CASSIRER, 2001b). Logo, concludo que a liberdade do homem não passaria de uma falsa liberdade.

Encontraremos, em outros pensadores renascentistas, essa mediação faltante à filosofia de Pomponazzi. Para Cassirer, não é suficiente apenas notar a centralidade da oposição entre a necessidade das leis naturais e a liberdade do homem sem que se

radicalize dialeticamente essas duas esferas. O avanço para além da astrologia racional de Pomponazzi só seria alcançado ao passo em que a liberdade não fosse mais tragada pela necessidade da lei causal. A solução de Pomponazzi falha quando recai na unidade de um determinismo que não separa, em última instância, a lei da natureza da lei da liberdade (ibidem). No sentido da radicalização da centralidade da noção de liberdade, Cassirer recupera outros esforços conceituais do renascimento italiano, dos quais se destacam as contribuições de Pico della Mirandola¹¹⁴ e Giannozzo Manetti¹¹⁵. Nos discursos destes dois italianos, encontra-se um mesmo direcionamento. Manetti já

[...] opõe ao mundo natural, entendido como o mundo do que meramente é, o mundo intelectual *do vir-a-ser*, o mundo da cultura. Somente no interior deste último é que o espírito do homem encontra sua morada nele o homem dá provas de sua dignidade e liberdade (CASSIRER, 2001b, p. 140).

Manetti, diferentemente de Pomponazzi, radicaliza a liberdade do homem ao ponto de entendê-la em sua própria esfera de legalidade, ou seja, assumir a liberdade como distinta da necessidade impõe ao pensamento filosófico a tarefa de explicar, em suas peculiaridades, em que consiste a lei natural e a lei moral. Não fazer esta diferenciação significa subsumir uma à outra em alguma forma de determinismo. Assumir a esfera da liberdade como objetiva impõe, assim entendo, mais essa mediação. Manetti avança nesse sentido quando diz:

Tudo o que discernimos é nosso, ou seja, é humano, por ser produzido pelos homens: todas as casas, todas as fortalezas, todas as vilas, enfim, todos os edifícios da terra. Nossas são as pinturas, as esculturas, as artes, as ciências, as [...] sabedorias. Nossas são [...] todas as invenções, todas as diversas línguas e os diversos literários, e quanto mais e mais pensarmos sobre seus usos, tanto mais fortemente somos levados a admirar e a ficar estupefatos (MANNETTI apud CASSIRER, 2001b, p. 140).

O passo dado por Manetti é aprofundado por Pico della Mirandola quando este, ao dar centralidade à dignidade do homem, radicaliza a liberdade, assumindo as ações humanas em direção contrária às determinações naturais. Para Pico, lembra Cassirer, não

¹¹⁴ “A Renascença estava, nos seus sentimentos e pensamentos, sob a forte pressão da astrologia. Com a única exceção de Pico della Mirandola, nenhum pensador da Renascença pôde evitar ou vencer essa pressão” (CASSIRER, 2003, p. 191).

¹¹⁵ “Giannozzo Manetti representa a Antiguidade em um outro sentido, mais elevado. Precoce, concluíra já, quase um menino, o aprendizado do comércio e trabalhava como escriturário para um banqueiro. Passado algum tempo, porém, tal atividade pareceu-lhe fútil e passageira – para ele, a única maneira pela qual o homem pode garantir sua imortalidade. Na qualidade o primeiro nobre florentino a fazê-lo, enterrou-se nos livros, tornando-se, como já foi dito, um dos maiores eruditos de seu tempo” (BURCKHARDT, 2009, p. 209-210).

vale a máxima escolástica *operari sequitur esse*¹¹⁶, porque na esfera da liberdade, no âmbito da criação humana, é essa que “determina e fixa o ser” (2001b, p. 141). Estaria posta então, em meu entendimento, a demarcação teórica que possibilita diferenciar as duas esferas de legalidade. De um lado, o reino da necessidade, regido por leis naturais e, de outro, o reino da liberdade que se determina pelas forças criadoras do homem. Há aqui, portanto, o reconhecimento da dupla dimensão que constitui o espírito humano: saber e vontade. A primeira atua sobre as determinações naturais, gerando assim o conhecimento da natureza segundo a apreensão de suas leis imanentes, enquanto a segunda fundamenta o agir moral conforme suas próprias leis criadoras. Não seria totalmente inadequado, se mesmo em uma leitura apressada, inferíssemos do exposto que a posição de Pico consiste no oposto do limite da filosofia de Pomponazzi. Porque, na medida em que este recai em um determinismo que, a rigor, não nos permite reconhecer a autonomia da liberdade humana frente à necessidade natural, Pico radicaliza a tensão entre essas duas dimensões ao ponto de inverter a relação de primazia que, em Pomponazzi, o ser mantinha sobre o agir (CASSIRER, 2001b, p. 141). Cassirer, ao sintetizar esse aspecto do pensamento de Pico, parece expressar o cerne mesmo de sua filosofia das formas simbólicas

A natureza e a peculiaridade do mundo do homem, porém, decorrem do fato de que, nele, vale o princípio contrário: não é o ser que prescreve de uma vez por todas uma direção determinada e definitiva para o tipo de criação, mas é a direção original da criação que determina e fixa o ser. O ser do homem decorre do seu agir: e este agir não se manifesta unicamente na energia da vontade, mas compreende a totalidade de suas forças criadoras (CASSIRER, 2001b, p. 141).

Entretanto, há uma sutileza que devemos considerar. Na interpretação cassireana, quando Pico reconhece a liberdade humana como a autônoma do *esse*, ele o faz dialeticamente, ou seja, não toma a liberdade e a necessidade como absolutamente opostas e desconexas, mas, ao contrário, como estando racionalmente articuladas em uma unidade¹¹⁷. O homem é, simultaneamente, sujeito e objeto. É ele quem conhece o mundo através dos meios que cria enquanto se mantém, por outro lado, na condição de algo a ser também conhecido. “Pressupõe que o agente da ação seja diferente do que sofre a ação,

¹¹⁶ Expressão latina que significa: “opera segundo o ser”.

¹¹⁷ “Let us now come back to the words of the Prophet. We see that heaven and earth were first created, the extremes of our substance, the rational force and the earthly body. When light was finally made, that is, by the addition of the luminous spirit, these were so united that from the evening and the morning, that is, from the nocturnal nature of the body and the morning nature of the soul, was made a single man” (MIRANDOLA, 1998, p. 119).

que o sujeito da ação seja diferente do seu objeto e a ele se oponha de forma consciente” (CASSIRER, 2001b, p. 141). Esse é, para Pico, um aspecto diferencial do homem diante das demais criaturas, pois ele é a única criatura com o poder de dar sentido ao mundo e a si mesmo. O saber cria o mundo na proporção em que, livremente, apreende a regularidade da natureza segundo seus próprios instrumentos. A liberdade da vontade humana, condicionante de suas próprias ações, engendra os meios intelectuais e criativos que lhe permitem conhecer as leis fixas que condicionam as demais criaturas e a si mesmo (na medida em que o homem também está submetido à natureza). Ao interpretar o pensamento de Pico, Cassirer afirma:

O homem, contudo, rompe as limitações de tal natureza: seu agir não lhe é pura e simplesmente ditado pela realidade em que vive, mas encerra em si possibilidades sempre novas que, em princípio, transcendem todo e qualquer círculo finito. Este é o segredo de sua natureza; um segredo que lhe é invejado não apenas pelo mundo inferior, mas também pelo mundo das inteligências, já que somente nele, homem, cessam de existir as regras da criação que, de resto, governam tudo o que é criado; somente para ele, homem, não vale a regra do “tipo” fixo e determinado (2001b, p. 142).

Concluindo, por fim, que:

O livre *ato* da vontade e o livre *ato* do saber reúnem tudo o que na mera *existência* parecia furtar-se sem cessar. Pois neste ato interagem concomitantemente a força da separação e da união: só ele é capaz de levar a diferenciação ao seu grau máximo, sem permitir, com isso, que o elemento diferenciado se separe totalmente do resto (CASSIRER, 2001b, p.145).

Considerando que só no homem é possível reunir saber e vontade, na condição de criatura especial, e apenas a ele é dada a possibilidade de ser dialeticamente sujeito e objeto do conhecimento, estaria colocada, de modo mais determinado, a relação entre necessidade e liberdade e, com isso, Pico della Mirandola aprofunda tanto a orientação cusana¹¹⁸ quanto o nível da problemática que será enfrentada pelos modernos e pelo próprio Cassirer. Ao radicalizar a diferença entre a necessidade do ser (natureza) e a liberdade do vir-a-ser (homem), mantendo a reciprocidade entre ambas na condição dialética em que o humano se encerra, Pico agudiza ainda mais a questão de como conciliá-las no todo do cosmos. A situação problemática para a qual Pico faz caminhar o pensamento filosófico consiste exatamente em como conciliar, no homem, e agora sem cair em um determinismo cosmológico, o reino da necessidade com o reino da liberdade.

¹¹⁸ Que afirma caber ao homem o conhecimento da natureza dentro de seus próprios limites epistêmicos.

Quando vamos ao texto de Pico, conforme a seleção realizada por Cassirer, encontramos passagens bastantes emblemáticas que expressam bem a condição dilemática em que se encontra o homem (2001b, p. 143). Por exemplo, em *Oratio de hominis dignitate*, Pico escreve como se Deus falasse aos homens: “Todos os outros seres receberam uma natureza rigidamente definida e ficarão sobre o meu poder, segundo leis previamente estabelecidas. Somente a ti não te prendem laços, a menos que tu mesmo, segundo a vontade que te concedo, a ti os imponhas” (CASSIRER, 2001b, p. 143).

Temos aqui uma indicação daquilo que virá, séculos depois, a se tornar problemático para a relação entre ciência da natureza e ciência da cultura. A primeira se situa no âmbito do *ser*, investigando leis causais necessárias e imanentes aos fenômenos da natureza, enquanto a segunda, situada no âmbito do *vir-a-ser*, tem por objeto os fenômenos espirituais produzidos pela liberdade do homem. Dessa maneira, já não seria o caso de se reconhecer que, no seio da filosofia renascentista, Cassirer encontrou aquilo que se mostraria uma significativa diferença entre ambas e que, por sua vez, poderia compor uma explicação sobre o sentido diverso de suas objetividades? Respondo preliminarmente que sim. Entretanto, não esqueçamos que de Cusa inaugura a modernidade justamente com a intenção de unir natureza e espírito sob a égide da mesma unidade sistemática. Este ímpeto unificador, herança cusana, inclusive, persiste no pensamento de muitos filósofos modernos¹¹⁹. A meu ver, o reconhecimento dos reinos da necessidade e da liberdade é, dito de outro modo, nada mais do que a definição renascentista das esferas que distinguem os objetos da natureza e os objetos da cultura. Enquanto a ciência da natureza inquire sobre a regularidade que sustenta os fenômenos naturais, as ciências da cultura investigam as produções espirituais que só são possíveis em virtude da liberdade criativa do homem na relação com os outros homens¹²⁰.

Por enquanto, importou mostrar certa repercussão da orientação cusana no pensamento italiano e, por consequência, no pensamento científico moderno imediatamente posterior. Em termos gerais, resaltei o fato de Nicolau de Cusa ter iniciado um programa filosófico que estabelece os limites do conhecimento humano, primeiramente, ao eliminar o problema da possibilidade do conhecimento de Deus por

¹¹⁹ Kant é um desses exemplos que, ao diferenciar a razão especulativa da razão prática, procurou entendê-las como momento de mesma unidade, a saber, a razão em geral. Para uma formulação clara do problema da necessidade das leis naturais e das leis morais, confira A80-A82 da *Crítica da Razão Prática* (2016).

¹²⁰ Se tomarmos as ciências naturais como exemplo, vemos que, uma vez assumida esta distinção, podemos tratá-las simultaneamente como fonte de explicações acerca da natureza e como objeto cultural, considerando que teorias são criações espirituais livres.

parte do homem, limitando este apenas à tarefa de conhecer o cosmos em suas dimensões natural e espiritual. Em segundo lugar, de Cusa deixa aos seus sucessores uma crítica contundente à lógica categorial de Aristóteles, substituindo-a pelo simbolismo matemático que, em seu entender, seria o único instrumento possível para lidar com a mutabilidade da natureza de modo preciso. Mais particularmente, mencionei que da Vinci segue a orientação cusana ao adotar este mesmo instrumental matemático para tratar das mais diversas dimensões do homem (arte e ciência, por exemplo). Ao se contrapor à tradição exegética, mediante uma prática de pesquisa empírico-matemática, por meio da conciliação entre a observação e o cálculo, da Vinci desdobra os ensinamentos cusanos em uma das direções que marcaram sua ampla repercussão. Por outro lado, Cassirer nos mostra igualmente que havia no pensamento renascentista filosofias nada matematizadas, que se pautavam somente na observação e na especulação teórica, mas que, mesmo assim, contribuiu para o avanço conceitual da razão científica. Refiro-me, como fora dito, à determinação do intrincado problema da relação entre a necessidade da natureza e a liberdade do homem¹²¹.

2.3 Maquiavel e a nova ciência política

Em ME, Cassirer desenvolve uma longa exposição histórico-conceitual cujo objetivo geral é demonstrar como o mito, ao longo dos séculos, vem tensionando com a razão científica. Sua reflexão parte da antiguidade e se estende até o século XX, momento no qual o mito retorna com toda a força na experiência europeia do nazifascismo¹²². Cassirer defende que desde os gregos o pensamento impôs a si mesmo uma virada antropológica que ampliou a pretensão da metafísica vigente, até então voltada à natureza, para a esfera da política. Mesmo com todas as divergências entre Sócrates e os sofistas, era comum aos mesmos a centralidade da questão sobre o que se deveria conceber como sendo o homem em suas relações sociais. O mito, enquanto elemento fundante que permeou a totalidade da tradição grega, exerceu sobre o pensamento político antigo uma forte recalitrância. Ao passo em que a filosofia se determinava em termos argumentativos, seguindo cadeias lógicas de raciocínio e ávida por encontrar leis causais, o mito resistia à insurgência da razão filosófica. Com Platão, na *República*, Cassirer

¹²¹ Alguns desses exemplos podem ser encontrados no livro 1 do primeiro lume de PC.

¹²² Para uma análise mais aprofundada desse contexto e de suas relativas problemáticas, confira GARCIA (2015).

reconhece que foi realizado o primeiro grande esforço em se construir uma teoria universal do estado legal que, além de pôr às claras a natureza da alma individual, traçava precisamente qual o limite do mito na vida pública. Platão elaborou uma teoria política ao modo dos geômetras, reafirmando o seu universalismo enquanto “princípio tanto do mundo físico como do mundo ético” (CASSIRER, 2003, p.89) e, assim, conquista uma vitória momentânea sobre o mito. Toda a história do pensamento político é, como argumenta Cassirer, a história desse conflito entre o mito e a razão que tenta dele se libertar.

O Príncipe, de Nicolau Maquiavel, para além de toda a controvérsia sobre o seu valor filosófico e sobre a conduta moral de seu autor, é, para Cassirer, a inauguração de uma nova ciência política que, ainda no renascimento, já estava alinhada ao mesmo espírito científico de Galileu Galilei que, um século depois, inicia a ciência natural em termos propriamente modernos (2003, p. 161). Minha intenção nesta seção é mostrar, seguindo a interpretação de Cassirer, que o pensamento político de Maquiavel consiste em uma aplicação da orientação cusana ao campo da política, ou seja, à uma dimensão particular dos objetos espirituais. E com isso, endosso a interpretação desenvolvida por Cassirer de que o pensamento renascentista deixa como legado à modernidade uma cosmovisão unificada, isto é, uma orientação que distingue natureza e espírito (cultura), mas não os separa completamente quando de seu tratamento teórico e sistemático. *O Príncipe* tornou possível uma ciência política a partir dos pressupostos teóricos renascentistas que, como vimos, não assume mais a ideia de Deus, fundamento ontológico, como absolutamente necessária à explicação do conhecimento da realidade, tal como não reconhece mais o cosmos de modo escalonado.

Como vimos na seção anterior, no renascimento, começa-se a se esboçar uma filosofia que entende que a investigação racional acerca dos fenômenos naturais pressupõe um único cosmos constituído por leis fixas. A tarefa do homem seria, mediante seus próprios meios conjecturais, os quais são provenientes de sua liberdade criativa, desvelar tais leis que determinam os fenômenos. O simbolismo matemático consiste no aparato que possibilita ao homem conhecer, com precisão e universalidade, o reino da necessidade que estava por trás da mutabilidade dos fenômenos naturais. De posse do conhecimento dessas leis necessárias, o homem, portanto, conseguiria explicar os fenômenos passados, presentes e futuros. A dinamicidade dos fenômenos se explica pela estaticidade das leis inexoráveis que os determinam.

Maquiavel estrutura sua ciência política sobre esses mesmos pressupostos. Os fenômenos culturais (refiro-me especificamente aqueles do âmbito da história política e da moral) são por ele explicados através de uma nova teoria que parte do princípio de que as leis de formação das repúblicas, isto é, dos Estados, por exemplo, são estáticas e universais. Ao mesmo tempo, Maquiavel constrói uma ciência que é, basicamente, uma descrição das condições empíricas da política de seu tempo dentro de uma estrutura dedutiva de demonstração que, assim como na matemática, explica casos particulares partindo de leis gerais. É evidente que a teoria política contida em *O Príncipe* não se expressa mediante o simbolismo matemático. Entretanto, Maquiavel reafirma discursivamente o modo dedutivo de demonstração próprio da lógica matemática¹²³(CASSIRER, 2003, p. 160-170).

Segundo Cassirer, em meio às disputas interpretativas sobre o pensamento de Maquiavel, Bacon emite um elogioso comentário que revela corretamente uma característica da nova ciência política: “Devemos muito a Maquiavel e a outros escritores dessa categoria que abertamente e sem disfarces descrevem o que os homens fazem, e não aquilo que deviam fazer” (2003, p. 149). Esta afirmação de Bacon entende a teoria política de Maquiavel como um esforço descritivo e não normativo, por conseguinte, sua intenção era a de simplesmente explicar os fatos políticos e não a de postular normas universais para aprioristicamente condicioná-los. Herder segue a mesma avaliação de Bacon quando diz que Maquiavel nunca pretendeu uma teoria política geral, pois limitou-se somente a “retratar os costumes, os modos de pensar e agir do seu tempo” (CASSIRER, p. 151). Mas foi Hegel que se tornou o primeiro grande defensor do pensamento político de Maquiavel e, em 1801, em um tratado sobre a constituição alemã, destaca qual a positividade deste:

É sumamente desarrazoado tratar o desenvolvimento de uma ideia que se formou pela observação das condições da Itália como um sumário desinteressado de princípios políticos e morais, adequado a todas as condições, e por conseguinte, para nenhuma condição específica. Devemos ler *O Príncipe* tomando em consideração a história dos séculos que precederam Maquiavel e a história contemporânea da Itália, e então esse livro não só é justificado, mas

¹²³ O começo da obra já deixa clara essa afirmação: “Todos os domínios que existem e que imperam sobre os homens são Estados e são ou repúblicas ou principados. Os principados são ou hereditários, em que o sangue do senhor atual tenha sido príncipe por longos anos, ou são novos. Os novos ou são totalmente novos, como foi Milão à época de Francesco Sforza, ou são como membros anexados ao Estado hereditário dos príncipes que os ocupa, como é o reino de Nápoles ao rei da Espanha. Os domínios assim ocupados são ou acostumados a viver sob um príncipe, ou acostumados a ser livres, e ocupados ou com as armas dos outros ou com as próprias, ou por meio da fortuna ou por meio da *virtù*” (MAQUIAVEL, 2015, p. 9).

aparecerá como uma concepção verdadeira e magnífica de um verdadeiro gênio político doado de um espírito elevado e nobre” (HEGEL apud CASSIRER, 2003, p. 152).

Mesmo reconhecendo a correta defesa do valor do pensamento político de Maquiavel por parte de Herder e Hegel, Cassirer não compactua com a leitura historicista que estes dois últimos oferecem ao primeiro. Herder e Hegel, quando optam por uma leitura historicista de *O Príncipe*, assumem uma concepção de relativismo histórico que era estranha a Maquiavel. Quando ambos concluem que neste não haveria uma teoria política sistemática, mas apenas uma análise circunstancial dos fatos políticos da Itália de seu tempo, caem na “falácia da história”. Terminam por projetar indevidamente “nossas próprias concepções de história e de métodos históricos” a “um autor para quem essas concepções eram inteiramente desconhecidas e para quem elas dificilmente seriam compreensíveis” (CASSIRER, 2003, p. 154). Diferentemente, Cassirer opta por uma interpretação mais estrutural da obra de Maquiavel, segundo a qual a concepção de história pressuposta pelo filósofo italiano é completamente diferente daquela assumida por seus “comentadores” modernos. Maquiavel, mesmo tendo sido um grande historiador, ainda está preso a uma noção renascentista da história que não conhece “o nosso moderno relativismo histórico”, porque “os artistas, os cientistas, os filósofos da Renascença acreditam numa beleza e numa verdade absolutas” (CASSIRER, 2003, p. 155). Maquiavel teria partido de uma visão estática da história (CASSIRER, 2003), a qual entende que os fatos do presente, mesmo levando em conta as contingências e a circunstancialidade de seu tempo, preservam o mesmo sentido e a mesma estrutura de ação dos fatos passados e futuros. Enquanto aos modernos seria o caso pensar que a história nunca se repete, para Maquiavel, ela era assumida com uma permanente repetição¹²⁴.

Daqui já é possível observar com mais clareza que a nova ciência política de Maquiavel replica para o conhecimento dos fenômenos históricos a mesma estrutura teórica que Pomponazzi assume para os fenômenos da natureza. Em outras palavras, fazer ciência é revelar as leis causais e universais que estão por trás dos fatos, sejam eles

¹²⁴ Cassirer encontra nos *Discursos* de Maquiavel a seguinte passagem: “perceberá imediatamente que em todas as cidades e em todas as nações prevalecem os mesmos desejos e paixões que prevalecem em todos os tempos; por essa razão, dever ser fácil para aqueles que examina cuidadosamente os fatos do passado prever os acontecimentos que se sucederão em qualquer república e aplicar os mesmos remédios que os antigos utilizaram em casos análogos. [...] Mas dando-se que essas lições são negligenciadas ou não compreendidas pelos leitores, ou ainda, se compreendidas por eles, são desconhecidas dos governantes, sucede que as mesmas desordens se repetem em todos os tempos” (2003, p. 155).

naturais, sejam eles culturais. Desse modo, Maquiavel acaba por assumir um certo determinismo histórico¹²⁵ que o obriga a entender todos os fatos políticos como relativamente simétricos e estanques em seu sentido interno. Cassirer afirma:

Maquiavel não escreveu para a Itália, nem sequer para o seu tempo, escreveu para o mundo – e o mundo deu-lhes ouvidos. Ele nunca teria concordado com as opiniões dos seus críticos modernos. O que nele estes louvavam teria sido considerado por ele como um defeito. Ele olhava para a sua obra política como Tucídides para a sua obra histórica (2003, p. 156-157).

E Favuzzi arremata a questão, corroborando o argumento de Cassirer:

Nesse sentido, Maquiavel figura como um Galileu da política, ou seja, como o teórico que abandonou *todas as bases do sistema político medieval e todas as ideias teocráticas prévias* para estabelecer o alicerce para uma fundamentação racional da ciência política que não remete mais ao poder da tradição ou das concepções mítico-religiosas, mas sim compreende o Estado como uma esfera autônoma da cultura (FAVUZZI, p. 192, 2017).

Seguindo a indicação bibliográfica de Favuzzi e acompanhando a interpretação de Cassirer em ME, vemos que, realmente, a nova ciência política de Maquiavel se contrapõe ao pano de fundo medieval quando não aceita mais reconhecer a imagem de um estado divino e hierarquizado como ideal a ser replicado na materialidade da vida terrena. É bem verdade que, na época em que *O Príncipe* é escrito, o que se observava era o declínio da influência política da igreja católica em meio aos estados emergentes. O tempo de Maquiavel é, assim, marcado pela ascensão de um estado secular que não mais se formava sob a tutela da rígida hierarquização da igreja. Não é por acaso que Maquiavel, convencido de que o poder político, na realidade, não tinha nenhuma procedência divina, ignorando completamente o dogma medieval de que o poder do estado remontava a Deus (CASSIRER, 2003, p. 167).

A ideia de Deus como fonte última do poder estatal na terra não é, nem mesmo, contrariada por Maquiavel, dada a sua irrelevância para a ciência política. Ao comentar os principados eclesiásticos, ele chega a reagir com certo desdém: “Mas sendo tais principados regidos por causas superiores, as quais a mente humana não alcança, deixarei de falar sobre eles, porque, sendo exaltados e mantidos por Deus, discorrer sobre eles seria ofício de homem presunçoso e temerário” (MAQUIAVEL, 2015, p. 51). E, nesta

¹²⁵ Digo “um certo determinismo” porque, como mostrarei mais adiante, a noção de fortuna ameniza o compromisso de Maquiavel com tal determinismo.

direção, seu pensamento segue na esteira dos pensadores renascentistas que vinham minando a adoção dos princípios teológicos. Com Maquiavel, o horizonte de sentido teórico do medievo se mostra igualmente decadente no campo da ciência política. O estado se torna autônomo da dogmática medieval que cindia o cosmos em um mundo sensível e supra sensível. Por isso Cassirer afirma que “ele foi o primeiro a quebrar, decidida e inquestionavelmente, a tradição escolástica. Destruíu a pedra angular dessa tradição – o sistema hierárquico” (2003, p. 167). E, por isso que “na sua teoria, todas as ideias e ideais teocráticos do passado foram erradicados” (CASSIRER, 2003, p. 169).

É nesses termos que Maquiavel eleva o estado à sua autonomia tal qual vários pensadores do renascimento italiano, seguindo a orientação cusana, haviam feito com a natureza. Quando Nicolau de Cusa defende ser impossível ao homem o conhecimento de Deus, restando àquele tão somente o conhecimento das coisas mundanas, termina-se por ter que assumir que a finitude do intelecto humano, em sua doura ignorância, está circunscrita aos limites da experiência possível. Assim como a ciência da natureza não pode mais tomar o criador como seu objeto, mas apenas as suas criaturas, Maquiavel não admite mais o estado como dependente de uma ordem teológica, reposicionando o objeto da ciência política no plano da observação. Contudo, assumir a prescindibilidade da ideia de Deus na ciência política, na condição de fundamento metafísico, não significa deixar de reconhecer o papel que a religião exerce na efetividade dos fatos políticos¹²⁶. É notória a influência que a religião desempenhou ao longo da história política, mas Maquiavel a rebaixa da condição de fonte última de explicação e de sentido da vida terrena para a condição de “simples ferramenta na mão de dirigentes políticos” (CASSIRER, 2003, p. 170). A religião perde seu valor intrínseco. Estão secularizados, por consequência, tanto o estado quanto a vida política.

Para Cassirer, assim como a física de Galileu renovou o tratamento da antiga questão sobre o movimento à luz de observações e das leis gerais de uma nova mecânica, prescindindo da ideia de Deus, a teoria de Maquiavel teria feito, um século antes, o mesmo com a política. Ambas as ciências internalizam, em suas respectivas teorias, a observação orientada e a experiência logicamente medida. Enquanto Galileu¹²⁷ nos

¹²⁶ “[...] ele nunca tentou separar política de religião. Era um opositor da Igreja, mas não um inimigo da religião. Pelo contrário, estava convencido de que a religião é um dos elementos necessários à vida social do homem. Mas, no seu sistema, esse elemento não pode pretender ser tomado como uma verdade absoluta, independente e dogmática. O seu valor e validade dependem inteiramente da sua influência da vida política” (CASSIRER, 2003, p. 170).

¹²⁷ Em *Diálogos sobre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano* (2011).

fornece um enorme conjunto de explicações e cálculos cuja cientificidade se assenta nas observações controladas, tendo a experiência como sua maior fiadora, Maquiavel antecipa em *O príncipe* o mesmo espírito investigativo:

Mas sendo meu intento escrever coisa útil a quem a entenda, pareceu-me mais conveniente tratar da verdade efetiva da coisa do que da imaginação sobre essa coisa. E muitos imaginaram repúblicas e principados que nunca foram vistos nem conhecidos na realidade, porque há tanta distância de como se vive a como se deveria viver, que aquele que deixa aquilo que se faz por aquilo que se deveria fazer aprende mais a ruína do que a sua preservação [...]” (2015, p. 68).

Tanto Galileu quanto Maquiavel assumem axiomáticamente a concepção de uma natureza uniforme e homogênea. Para ambos, a explicação científica isola o seu objeto e o descreve por meio da observação conduzida logicamente a partir da pressuposição da unidade dos fenômenos a serem descritos. Eis o espírito da ciência moderna que já imputava ao objeto o seu isolamento metodológico, a sua legalidade própria. Maquiavel com a ciência política e Galileu com a física mantinham a convicção de que os acontecimentos históricos e as ocorrências naturais, respectivamente, eram em si mesmos regulares, pois estavam submetidos à necessidade de leis imanentes. Assim, tanto a natureza quanto a política se mantinham protegidos do pensamento teológico que, ao dividir o mundo em dois (sensível e supra-sensível), nunca reconhecera a autonomia da experiência (natural e cultural), pois essa sempre se manteria dependente de uma esfera transcendente. É por essa razão que Cassirer afirma que *O Príncipe* não é uma obra moral nem imoral, mas “simplesmente um livro técnico” (2003, p. 185). A intenção de Maquiavel não é a de prescrever condutas práticas, pelo contrário, seu objetivo foi o de explicar como as mais diversas atitudes (por mais reprováveis que fossem, do ponto de vista moral) podem se mostrar eficientes no processo de constituição de um estado. É por isso que Spinoza afirmava, lembra Cassirer, que Maquiavel “falava dessas coisas como se fossem linhas, planos ou sólidos” (2003, p. 174).

Destarte, penso que, a partir da interpretação de Cassirer, seja possível definir a ciência política de Maquiavel enquanto uma teoria que, através da observação e da dedução lógico-discursiva, descreve a dinâmica dos acontecimentos a partir de uma concepção filosófica que pressupõe a universalidade e a necessidade de uma política estática. Isto seria o mesmo que assumir a ideia de que a história política é determinada pela regularidade de leis inexoráveis e imutáveis, tal qual a natureza. Essa compreensão dispensa Maquiavel dos compromissos teológicos do medievo exatamente porque Deus

não é mais fundamento ontológico e nem a fonte última do poder político. Tanto o Estado quanto a vida pública operam em sua própria esfera de legalidade. É nesse sentido que a tarefa da nova ciência política é explicar a mutabilidade dos fatos históricos a partir da imutabilidade das leis universais que lhes perpassam. Por essa razão é que Cassirer entende o pensamento de Maquiavel como sendo de natureza empírica e dedutiva, concluindo que “[...] toda a argumentação de Maquiavel é clara e coerente. A sua lógica é impecável. Se aceitamos as suas premissas, temos de aceitar as suas conclusões. Com Maquiavel ficamos na antecâmara do mundo moderno” (2002, p.171). Como diz Garcia, ao comentar esta interpretação cassireana:

Esquemáticamente, podemos dizer que o filósofo procura enfatizar o nascimento da teoria política moderna, com sua completa desvinculação em relação à metafísica e à religião – o que corresponde a buscar para a política a compreensão de uma lógica autônoma. Daí que Cassirer coloque Maquiavel ao lado de Galileu, dizendo que, tal como este fundou com sua dinâmica as bases da ciência natural moderna, aquele foi o responsável por fundar a ciência da estática e dinâmica políticas. Essa autonomia, que o filósofo também qualifica de completo isolamento da política até mesmo de suas relações com a ética, é o passo necessário para que se possa pensar a política em termos puramente técnicos, que de fato é o que o filósofo mira no plano de sua exposição sobre o autor de *O Príncipe* (e desta sua obra como um todo) (2015, p. 80-81).

Por outro lado, assumir o Estado como esfera autônoma e constituída por suas próprias leis imanentes, livre da transcendência teológica, coloca a ciência política de Maquiavel diante não só de seus avanços, mas também de suas fraquezas. Uma delas é a de não ter conseguido escapar por completo da metafísica. Isso porque, mesmo com a negação dos pressupostos teológicos da tradição medieval, Maquiavel ainda preserva um realismo de base que se concentra na ideia de leis objetivas a partir de onde se explica a dinâmica do mundo político. Assim, *O Príncipe* apresenta uma nova noção de ciência que, ao negar o fundamento teológico, coloca em seu lugar um outro fundamento metafísico, laico e realista, que compreende as leis enquanto constituidoras da autonomia do Estado. O fundamento ontológico daquilo que ocorre na cultura deixa de ser Deus e passa a ser a Lei. Vale ressaltar que isso que aqui aponto, contemporaneamente, como um limite da nova política de Maquiavel é, para Cassirer, um considerável avanço da razão renascentista rumo à cientificidade moderna. Se Maquiavel não tivesse livrado a política das determinações da transcendência teológica, certamente a ciência política não teria sido possível aos modernos. Nem mesmos algumas de suas ideias posteriores que partem do realismo de Maquiavel, tais como a ideia de direito natural e de contrato social.

Agora, se olharmos estritamente para a interpretação cassireana, ela indica dois outros limites da ciência política de Maquiavel. O primeiro deles decorre do fato de que, ao tomar o Estado como esfera autônoma da cultura, *O Príncipe* termina por isolá-lo completamente do âmbito da moralidade prática. “O livro descreve, com completa indiferença, os caminhos e meios de adquirir e conservar o poder político. Acerca do *uso devido* desse poder, o livro é omissivo” (CASSIRER, 2003, p. 173). Ao entender a política como um jogo de dados, Maquiavel se restringe a entender o seu funcionamento sem nenhum tipo de crítica a respeito de suas regras. “A sua única preocupação era descobrir o melhor lance – o lance que ganha a partida” (CASSIRER, 2003, p. 174). A consequência de tal posição teórica é a de esquecer que a felicidade de homens reais é o que está em jogo. Ao limitar a ciência política à simples descrição das correlações de força que constituem os jogos de poder, Maquiavel desemboca em certo formalismo, fazendo com que vários outros aspectos da experiência política, dentre os quais destaco o aspecto moral, sejam excluídos da própria explicação científica. Há uma espécie de esvaziamento moral na ciência política de Maquiavel que decorre de seu realismo estrito. Se o que importa à nova ciência é descrever como se dá a dinâmica efetiva do poder, a reflexão moral sobre os atos praticados pelos indivíduos envolvidos nas tramas políticas se torna dispensável. Logo, há, no pensamento de Maquiavel, um limite claro, qual seja: o de não se perguntar “por quem era jogado o jogo” (CASSIRER, 2003, p. 175) e, tampouco, se o jogo só poderia ser jogado segundo as regras dadas.

Ainda sobre este limite de Maquiavel, sugiro uma metáfora com a física moderna. Ao considerarmos a mudança de paradigma na mecânica que tem como característica central a resignificação da noção de movimento, a qual deixa de lado os aspectos qualitativos dos corpos, concentrando assim esforços no aspecto quantitativo dos mesmos, vemos que o que está sob exame das descrições científicas é apenas o deslocamento dos corpos no espaço. Isto é, o objeto da investigação é o aspecto quantitativo dos corpos, aquilo que pode ser matematizado e abstraído com segurança das observações. Essa perspectiva de análise pode ser encontrada tanto em Galileu quanto em Descartes, por exemplo, o que, por si só, mostra uma clara ruptura com a física aristotélica a qual pressupunha a existência de múltiplas substâncias, mudanças de estados da alma, etc. A virada quantitativa da mecânica moderna, então, esvazia o movimento daquilo que não lhe é necessário na correlação vetorial dos corpos, preservando somente suas qualidades geométricas. O mesmo ocorre com a nova ciência de Maquiavel quando esse abstrai os aspectos morais das disputas políticas pelo poder. Ao mirar somente nos

acontecimentos como mero jogo de xadrez, como afirma Cassirer (1946, p. 143), Maquiavel parece ganhar na forma teórica de tratamento do fenômeno político, mas perde em conteúdo na proporção em que toma a moral.

Comparando com o que vimos na seção anterior, no que diz respeito à relação entre a necessidade e a liberdade, é como se Maquiavel não introjetasse em seu esquema explicativo a influência da acidentalidade do arbítrio nas ações políticas que determinam os jogos de poder. É como se a ciência política pretendesse descrever só o que há de necessário nos acontecimentos históricos. Quando ela descreve fatos particulares, contingentes, a ciência política revelaria a estrutura necessária e subjacente aos acontecimentos. Maquiavel estaria, então, preso a um determinismo político. “Na política descobrimos também que todas as épocas têm a mesma estrutura fundamental. Quem conhece uma época conhece todas” (CASSIRER, 1946, p. 188). A dinâmica dos jogos de poder estaria subordinada à estática política, ou seja, o reino da liberdade estaria subsumido ao reino da necessidade. O que significa dizer que está posto pelo espírito renascentista de Maquiavel o racionalismo na política. Por isso:

[...] começa com Maquiavel uma nova desmitificação da cultura política que culmina, segundo o ponto de vista de Cassirer, na doutrina do direito natural e em sua luta contra o absolutismo político. O ponto de partida dos teóricos do direito natural teria sido o mesmo do jovem Maquiavel: a política seria de fato “uma vida de afetos e paixões” que o “pensamento abstrato” parece não conseguir “dominar”, mas a exigência de uma idealização de suas circunstâncias através de uma fundamentação puramente racional do conceito de Estado deve ser afirmada também nessa direção da cultura no espírito da modernidade (FAVUZZI, 2017, p.192).

Contudo, é indispensável não confundirmos o “amoralismo” teórico da obra política de Maquiavel com a conduta moral do autor. Inclusive, Cassirer faz um esforço, partindo de elementos biográficos e de trechos de outras obras de Maquiavel, para mostrar que a sua conduta pessoal divergia muito da caricatura construída, ao longo do tempo, por muitos de seus comentadores. Em todo caso, é fato que a ciência de Maquiavel assumiu a moralidade como parte nos acontecimentos políticos, mas de modo a esvaziar sua centralidade teórica. Referindo-se ao livro XV de *O Príncipe*, Cassirer resume a natureza contingente da moralidade na estrutura teórica da nova ciência política:

Todas essas coisas podem ser chamadas “vergonhosas”; mas na vida política não se pode marcar uma linha divisória nítida entre a “virtude” e o “vício”. As duas coisas alternam-se muitas vezes; se considerarmos tudo, descobriremos que algumas coisas nos parecem muito virtuosas, se postas em ação, serão ruins para o príncipe, enquanto outras consideradas como viciosas são

benéficas. Em política tudo está sujeito a uma troca de posições: o que hoje é bom é mau amanhã, e vice-versa” (2003, p. 183)

O segundo limite da ciência política de Maquiavel apontado por Cassirer é o seu elemento mítico: a fortuna. *O Príncipe* nos encaminha para um determinismo histórico que, ao supor a mesma unidade e homogeneidade da natureza, pretende uma ciência axiomática que explica os fenômenos a partir do desvelamento de suas causas. É como se fosse possível, em ciência política, chegar a uma fórmula matemática que descreveria todos os casos que lhe recaem. Entretanto, Maquiavel já percebia que esse paralelo possui limites, mas não pode superá-los completamente. Mesmo que o passado seja um guia seguro e a história seja “a chave de toda a ciência política” (CASSIRER, 2003, p. 189), o caráter preditivo da ciência natural não se replica exatamente do mesmo modo quando se trata dos acontecimentos políticos, pois as ações humanas estão sujeitas a variações que inexistem na natureza. Na verdade, se radicalizássemos a questão, a própria possibilidade do tratamento científico da política estaria em xeque. Porque não haveria como descrever fenômenos sem que a razão e a observação pudessem encontrar suas causas necessárias. O que explicaria as esperanças e os planejamentos frustrados de um político que não obtém vitórias em uma guerra? Toda a tradição renascentista, incluindo Maquiavel, recorre a uma noção fantasiosa, “semi-mítica”, a qual explicaria o sucesso e o insucesso das ações humanas. A fortuna é o poder que governa as ações humanas. É ela, como uma espécie de gradiente entre o bem e o mal, que justificaria a ascensão e a ruína dos grandes impérios ao longo da história tal como a felicidade e a infelicidade dos homens. Quando predomina o bem, está manifesta a vitória e a estabilidade da conquista política em um dado período, do contrário, quando a fortuna varia no sentido do mal, a derrota se mostra como perigo iminente (CASSIRER, 2003, p.188-195).

Maquiavel reconhece esse recurso teórico da tradição, ainda muito utilizado em seu tempo, e acaba por admitir, nas páginas finais de *O Príncipe*, que também o adota¹²⁸:

Pensando sobre isso, eu, às vezes, sinto-me em parte inclinado à opinião deles. No entanto, para que o nosso livre-arbítrio não seja apagado, julgo poder ser verdadeiro que a fortuna seja árbitra de metade de nossas ações, mas que

¹²⁸ Antes da confissão de Maquiavel, vejamos o que ele admite: “Não ignoro que muitos têm tido e têm a opinião de que as coisas do mundo seriam governadas pela fortuna e por Deus, de modo que os homens, com sua prudência, não poderiam corrigi-las, pelo que não haveria remédio algum; por isso concluem que não seria o caso de se cansar muito com as coisas, mas se deixar governar pela sorte. Essa opinião é ainda mais aceita em nosso tempo, pela grande variação das coisas que se tem cisto e se vê a cada dia, muito além da própria conjectura humana” (MAQUIAVEL, 2015, p. 111).

também ela nos deixe governar a outra metade ou quase (MAQUIAVEL, 2015, p. 111).

Para Cassirer, nesse momento derradeiro da obra, Maquiavel se mostra muito diferente daquele que fora nos capítulos anteriores. “Seu estilo lógico e claro” dá lugar a “um estilo retórico e imaginativo” (CASSIRER, 2003, p. 194). Mas, mesmo assim, Maquiavel, ao ser comparado com os pensadores de seu tempo, renova a compreensão em torno da relação entre as ações humanas e o poder da fortuna, dando assim sua contribuição. Em primeiro lugar, as ações humanas não são inteiramente determinadas, há espaço para o livre-arbítrio, para as contingências históricas das ações humanas. Esta é mais uma diferença entre o mundo político e o mundo natural, por exemplo. A fortuna é exatamente esse imponderável, a dimensão indeterminada das ações humanas que as torna diferentes dos fenômenos naturais. Pois “qualquer tentativa para sujeitá-la a regras está condenada a fracassar” (CASSIRER, 2003, p. 190). Em segundo lugar, o que vemos no jogo da política é, em muitos casos particulares, o contínuo embate entre o homem e a fortuna, é o momento em que ele se vê diante do imprevisível, daquilo que não pode ser previsto por nenhuma lei inexorável, sendo “esse elemento que confere agora a uma nação o domínio do mundo, amanhã a outra” (CASSIRER, 2003, p. 191). Do homem se exige a preparação para os momentos em que a fortuna varia e este talento é algo difícil de se encontrar¹²⁹. Seria necessário a eles combinar qualidades opostas: a timidez e a coragem, a reserva e a impetuosidade. Maquiavel toma essas qualidades opostas como táticas de guerra que, ao não serem aplicadas no período certo, quando da variação abrupta da fortuna, os homens sucumbem à derrota. A liberdade das ações humanas estaria, desse modo, circunscrita às suas reações estratégicas e beligerantes. Esse seria, para Cassirer, o limite a que chega Maquiavel no tocante ao tratamento racional deste elemento mítico ainda presente em seu tempo, bem como em sua obra. O que resta à liberdade humana é esse constante desafio de manter a virtude e, com ela, a vitória no jogo das forças políticas, no chão da experiência histórica, conforme as exigências flutuantes que lhes são impostas pela variação da fortuna (CASSIRER, 2003, p.192-195; MAQUIAVEL, p. 111-114).

No pensamento de Maquiavel se encontram condensados tanto os avanços quanto os limites da renascença. Para a construção de uma nova ciência política, Maquiavel replica a mesma estrutura teórica que os renascentistas anteriores propuseram para a

¹²⁹ “Não se encontra homem tão prudente que saiba acomodar-se a isso; ou porque não se pode desviar daquilo a que a natureza o inclina, ou porque, tendo sempre alguém prosperado caminhando por uma trilha, não se deixa persuadir a se afastar dela” (MAQUIAVEL, 2015, p. 113).

consecução da investigação acerca da natureza. Assim como foi necessário a eles, seguindo a orientação cusana, isolar a finitude (mundo dos fenômenos naturais), enquanto uma esfera autônoma de investigação e à qual é constituída por leis próprias, Maquiavel fez o mesmo com o Estado e com os fenômenos históricos. Na medida em que a renascença identificou a esfera da natureza com o reino da necessidade, postulando assim a autonomia da primeira que age conforme suas leis causais imanentes, a obra *O Príncipe* realizou a identificação dos acontecimento histórico-políticos, possuidores de suas próprias leis, com o reino da liberdade (mundo das ações humanas). Em resumo, só foi possível a Maquiavel uma nova ciência observacional e axiomática dos acontecimentos históricos, ou seja, das ações humanas, porque o pensador italiano assumiu que, por trás de toda a dinamicidade e contingência dos acontecimentos políticos, havia uma estrutura causal e estática que provoca a repetição das relações históricas. Quando o próprio Maquiavel percebe (CASSIRER, 2003, p. 190), segundo Cassirer, que não há como reproduzir na ciência política o mesmo grau de previsibilidade conquistado pela investigação da natureza, pois as ações humanas possuem um livre-arbítrio que não existe nos fenômenos naturais, ele adota uma posição retórica que termina por conduzi-lo a um elemento mítico, não científico.

Assim, a dificuldade programática que daqui decorre é a de saber se é possível, como de Cusa sugere, construir uma visão racional da natureza e das ações humanas que esteja sob a mesma unidade sistemática. Dizendo de um outro modo, a renascença deixa para a modernidade uma nova orientação intelectual que enseja mediar a identidade e as diferenças entre o reino da necessidade e o reino da liberdade. Seria possível uma cosmovisão que realiza essa mediação sem que se recaia em antinomias ou sem que se apele para elementos míticos? Pelo exposto, infere-se que, para Cassirer, seria difícil pensar a modernidade sem todo esse esforço realizado no renascimento. Inclusive, reitero que seu programa filosófico consiste na tentativa de resolver esse problema deixado pelos pensadores renascentistas, que, para tanto, só será possível com a ampliação do programa crítico mediante o conceito mais geral de símbolo. Por exemplo, a questão: “como explicar sistematicamente a objetividade do conhecimento humano sobre os objetos da natureza e os objetos culturais?” pode ser traduzida como sendo a mesma pergunta que perpassa vários textos de Cassirer, especialmente, os estudos que compõem a LCC¹³⁰.

¹³⁰ Refiro-me às questões que estão nos títulos dos cinco estudos de LCC: i) O objeto das ciências culturais; ii) Percepção das e das expressões; iii) Conceitos naturais e conceitos culturais; iv) O problema da forma e o problema causal e v) A tragédia da Cultura.

Postular uma unidade sistemática implica em ter que defender o mesmo tipo de objetividade epistêmica para ambos os casos? O caminho investigativo que articula a observação dos fenômenos e o uso da matemática na construção das explicações seria o mesmo para as ciências naturais e para as ciências culturais?

Nos dois capítulos subsequentes, passo à exposição da solução dada por Cassirer, bem como à análise de alguns de seus aspectos. Veremos em que termos as ciências naturais e as ciências culturais, respectivamente, constroem suas objetividades. Para isso, é fundamental que se compreenda como Cassirer articula a ciência no interior da dinâmica das formas simbólicas, explicando como ela se aproxima e se afasta da linguagem e do mito. No caso da ciência da natureza, mais particularmente da física, o método matemático foi a via através da qual o pensamento engendrou saídas para o problema da necessidade das leis naturais, ou seja, tal como prescrevia a orientação cusana, constituiu-se na modernidade uma tradição que trilhou o caminho da matematização do conhecimento da natureza. Por outro lado, esse processo de matematização do conhecimento que, durante os séculos XVI e XVII, também se estendeu ao âmbito das produções espirituais e à dimensão das criações humanas, começou a ser questionada por pensadores como Pierre Bayle e Giambattista Vico. Começou-se a questionar a capacidade do método matemático em fundamentar o conhecimento acerca das criações humanas. Foi quando o método histórico começou a desempenhar para as incipientes ciências culturais uma influência muito parecida com a que a matemática exerceu sobre as ciências naturais. Mas, voltarei a estes pontos no momento oportuno.

CAPÍTULO 3 – A CIÊNCIA NATURAL NO INTERIOR DO SIMBOLISMO: O CASO DA FÍSICA

Como anteriormente foi demonstrado, a nova orientação teórica legada pelo renascimento traz consigo um problema fundamental. Visto que tanto o âmbito da natureza quanto a esfera do espírito são reconhecidos como autônomos em relação a Deus e às determinações mágicas (teológicas) decorrentes desta ideia, resta assim à razão a tarefa de constituir, por si mesma, um conhecimento objetivo sobre os fenômenos naturais e sobre os fenômenos espirituais. Vimos que, ao se reconhecer, sob a orientação cusana, os reinos da necessidade e da liberdade enquanto autônomos frente à infinitude do divino, abre-se um novo horizonte teórico que tem como tarefa explicar os fenômenos naturais e os fenômenos históricos. No tocante à ciência da natureza, à qual me limitarei neste capítulo, ficou em aberto a orientação de que a esta, para se constituir como tal, deve buscar as leis causais que subsistem por trás dos fenômenos de modo a assim constituir a sua própria objetividade. Para tanto, a observação e a matemática são tomadas, já no renascimento, como instrumentos metodológicos para o conhecimento da necessidade dessas leis que, por sua vez, fundamentam a regularidade da natureza.

Cassirer assume os problemas da explicação da objetividade das ciências e da possibilidade de seu tratamento sistemático como estando ambos ainda desprovidos de solução satisfatória. Ele reconhece que a modernidade avançou no sentido da construção da autonomia do saber científico tanto sobre a natureza quanto sobre a cultura. No entanto, esse desenvolvimento também foi marcado pelo tensionamento entre o método matemático e o método histórico, como se pode conferir em *A filosofia do Iluminismo*¹³¹ (1992). Quando o método histórico se insurge com o ceticismo de Pierre Bayle (CASSIRER, 1992, p. 279), inicia-se um processo de bifurcação no seio das ciências. De um lado, colocam-se as ciências naturais, orientadas pela matemática, e do outro, as ciências culturais orientadas pela história. Assim, aquele projeto renascentista de uma visão unitária do conhecimento sobre a natureza e o espírito se mostra cada vez mais distante de sua realização. Pensar, por exemplo, uma ciência histórica (tal como a política) axiomaticamente, como queria Maquiavel, não parecia ser mais o caso.

A modernidade não se mostrou, para Cassirer, capaz de reunir a natureza e a cultura sob uma mesma compreensão unitária tal como esperavam os renascentistas. Por

¹³¹ Daqui em diante, apenas FI.

isso, seu programa filosófico se deparou com essa mesma problemática. Esse limite do pensamento moderno renovou a tarefa filosófica, qual seja, a de demonstrar em que termos seria possível defender a unidade sistemática das ciências em seus diferentes campos. O programa de Cassirer assumiu tal unidade, na versatilidade do símbolo, para os diversos modos de objetivação do mundo e, pela dinâmica dialética das formas simbólicas, definiu a objetividade das ciências particulares. Assim, a argumentação que seguirei doravante assume como pressuposto que a objetividade das ciências, no interior do pensamento de Cassirer, deve ser entendida após a explicitação do distanciamento histórico e conceitual que a forma simbólica “ciência” estabelece, paulatinamente, frente ao mito e à linguagem. A própria história das ciências é, sob certo aspecto, a história desse distanciamento, apesar das constantes interferências que a linguagem e o mito exerceram sobre o simbolismo científico.

Como dito acima, meu objetivo neste capítulo é aprofundar a compreensão cassireana da ciência natural e, mais especificamente, da física. Este recorte se justifica pelas seguintes razões. Em primeiro lugar, trata-se de investigar, seguindo a chave de leitura cassireana, como a ciência moderna avançou na resposta ao problema deixado pelos renascentistas no que diz respeito ao conhecimento das causas dos fenômenos naturais à luz da observação e do método matemático. A física, dentre as ciências naturais, foi a que primeiro se matematizou e exatamente por causa dessa postura metodológica se consolidou enquanto ciência empírica capaz de gerar conhecimento objetivo. É bem verdade que a química, segundo Cassirer, também seguiu o caminho da observação e da matematização, mas só o fez tardiamente (1994, p. 350). A biologia, por sua vez, desenvolveu-se por outro percurso, comprometeu-se com outros conceitos e com diferentes pressuposições filosóficas, apesar de, em seu início, ter sofrido forte influência do mecanicismo matemático. Assim, tomo a física como ciência da natureza “*standard*” que, ao seu modo, cristalizou em sua configuração moderna o preceito metodológico que conjuga a relação necessária entre a observação e a utilização do método matemático. A outra razão se justifica pela escolha textual que Cassirer realizou durante a elaboração de sua obra. Se considerarmos três textos-chave de seu pensamento, de épocas diferentes, constataremos a centralidade que nosso autor deu à física. Em SF (1910), no volume III de FFS (1929) e na parte final de AF (1945), essa ciência é instanciada como a versão mais acabada do conhecimento científico sobre a natureza e como exemplo genuíno do simbolismo conceitual em seu registro significativo.

Proponho que este quarto capítulo se desenvolva em três movimentos expositivos. Na primeira seção, mostro como a ciência moderna se determinou conceitualmente enquanto uma forma simbólica que se desenvolveu no permanente movimento de distanciamento frente ao mito e à linguagem. A física, ao seguir as orientações do método matemático, aprofundou-se em uma posição cada vez mais intelectualizada e independente dos dados sensíveis imediatos, ou seja, as teorias científicas se assentaram em uma nova função simbólica que, diferente do mito e da linguagem, transformaram-se em descrições do mundo menos intuitivas e independentes da receptividade sensível. Isso significa dizer que, em certa medida, os conceitos científicos, na modernidade, foram virando as costas para a sensibilidade, radicalizando sua natureza relacional e ideal. Surpreendentemente, isto não seria dizer que a ciência se torna menos empírica, pois seu objetivo permanece sendo a descrição dos eventos da natureza, mas sim que a física mitigou as condicionantes sensíveis na produção de suas teorias aprofundando, por conseguinte, a necessidade de uma fundamentação filosófica idealista. É a partir desse aspecto fundamental que se distingue, no interior do programa filosófico de Cassirer, a ciência das outras formas simbólicas, diferenciando-se também a função significativa das funções expressiva e representativa.

Para Cassirer, o desenvolvimento interno da ciência, pela via da experiência matematicamente ordenada, fez com que o conhecimento da natureza se tornasse cada vez menos redutível às intuições espaciais e cada vez menos imagética. Isso mostra a atualidade da filosofia de Cassirer na medida em que nos leva a entender o porquê das teorias físicas recentes se mostrarem tão pouco intuitivas. No caso da mecânica quântica, somos obrigados a rejeitar por completo uma imagem newtoniana do mundo, dando lugar a noções paradoxais e pouco palatáveis ao entendimento acostumado com as representações da vida ordinária. Lembremos, por exemplo, do *princípio da incerteza*¹³² de Heisenberg e da ideia de que a luz é, ao mesmo tempo, corpuscular e ondulatória.

Na segunda seção, o objetivo é dar continuidade ao esforço expositivo da seção anterior, definindo em que consiste, propriamente, a objetividade da física para a filosofia de Cassirer. O registro significativo da forma simbólica ciência é o que explica o modo como sua objetividade é produzida. Quando a física se reconfigura na modernidade, alinhando-se metodologicamente à matemática, ela termina por se determinar

¹³² “Segundo Heisenberg, quando se sabe onde está uma partícula, não se pode ter certeza da velocidade com que ela se move; e se for medida sua velocidade (mais especificamente, a energia cinética), não há como determinar sua localização. A certeza sempre escapa” (FARA, 2014, p.193).

conceitualmente de maneira bastante parecida com esta. Tal como aconteceu com a matemática, a física vai se tornando paulatinamente independente da intuição sensível¹³³. Essa mesma dinâmica ocorre quando vemos a passagem da geometria à aritmética/álgebra. A história da matemática evidencia que as primeiras operações geométricas estavam absolutamente presas às necessidades cotidianas, aos problemas relativos à previsão do tempo, às grandes construções e às delimitações de terras. Somente com Euclides, em seu *Elementos*, é que a geometria se universaliza a partir de uma sistematização formal e passa a ser independente da sua aplicação aos casos particulares¹³⁴. Com o aperfeiçoamento da álgebra e com o advento do cálculo infinitesimal¹³⁵, a própria matemática se torna ainda mais abstrata e autônoma perante às exigências intuitivas, criando as condições para uma física radicalmente simbólica. A geometria passa a ser um caso especial da aritmética, uma vez que a primeira pode ser demonstrada nos termos da segunda e cuja recíproca não é verdadeira¹³⁶. Minha interpretação é a de que Cassirer percebe que essa alteração interna à matemática reverbera igualmente na atividade teórica da física. Isto é, ao passo em que a matemática ganha um caráter mais algébrico e menos geométrico, a física aprofunda o aspecto formal de seu simbolismo, tornando-se menos representativa e mais significativa. Logo, a objetividade da física deve ser igualmente compreendida nestes dois momentos: em um mais intuitivo e geométrico, noutro menos intuitivo e mais algébrico¹³⁷.

Na terceira seção, o propósito é analisar a implicação desse aprofundamento algébrico da física para a noção de objetividade científica. Quando a física passa do nível mais intuitivo para o nível mais abstrato, ela promove um novo alinhamento teórico. Agora, com outro ramo da ciência da natureza: a biologia. Essa, ao centrar sua investigação na noção de *vida* por um caminho diverso da matematização, chega ao século XIX munida de uma organização simbólica e conceitual diferente daquela encontrada na física-geométrica do início da modernidade. A biologia procedeu de modo inverso da física. Essa, na condição de ciência das causas, tentava explicar os eventos particulares da natureza a partir de leis causais gerais, enquanto aquela põe o conceito de

¹³³ “A história da matemática e da ciência matemática nos ensina como esse processo de transformação, embora contínuo e consistente, foi se realizando de modo gradual e lento” (CASSIRER, 2011, p. 723).

¹³⁴ Para o desenvolvimento desta interpretação histórica, conferir (LAUNAY, 2019).

¹³⁵ É importante destacar que, antes de Cassirer, Herman Cohen teve o mérito de trazer o tema do cálculo infinitesimal com sua obra *O princípio do método infinitesimal e a sua história*, de 1883.

¹³⁶ É sobre este aspecto, inclusive, que incide a crítica de Leibniz a Descartes no tocante aos limites da visão científica deste último (CASSIRER, 2011, p. 778-779).

¹³⁷ É bem verdade que eu poderia usar o termo “aritmético” ao invés de “algébrico”, entretanto, parece-me mais exato a opção pelo segundo, pois o cálculo infinitesimal assume o uso de variáveis.

forma (ou estrutura) em relação de primazia frente ao conceito de causa. A ciência da vida, por conseguinte, entende que as causas devem ser sempre buscadas segundo a noção de forma, tomando esta como estrutura irreduzível, como condição transcendental. Nesse sentido, com o auxílio das observações de Christian Möckel (2011), defendo que a física algébrica, radicalmente funcional, termina por reproduzir uma prática científica que pode ser, em certa medida, interpretada nos mesmos termos postos pela biologia. A física, ao se libertar dos limites da intuição espacial e das determinações estritamente geométricas, subordina igualmente o conceito de causa ao conceito de forma, passando a ser entendida nas mesmas palavras em que Möckel se refere à biologia¹³⁸. Como ficará mais evidente no capítulo seguinte, o resgate da biologia como ciência da forma de vida contribui não só para compreendermos o novo *status* epistêmico da física algébrica, mas, sobretudo, para entendermos a noção de objetividade nas ciências culturais.

3.1 A ciência na dinâmica das Formas Simbólicas

Uma das contribuições de maior destaque do pensamento de Cassirer e, talvez, uma das mais evidentes, é a de que a objetividade do conhecimento é diversa, e tal diversidade se justifica pela versatilidade do símbolo. Não se trata mais de empreender uma filosofia crítica que circunscreva a objetividade aos limites de um tipo de saber específico. Ao contrário, seu esforço vai no sentido de mostrar como o simbolismo, enquanto nova chave, pode dar dignidade epistêmica às diferentes formas de objetificação. Seu projeto sistemático, ao invés de opor o racional ao irracional, como se faz muitas vezes quando se estuda a relação entre a filosofia grega e o período mítico, por exemplo, busca compreender o modo de funcionamento de cada uma dessas manifestações do pensamento em sua particularidade simbólica, em sua produção específica de objetividade.

O mito, por exemplo, é tomado como um modo de objetivação que, diferente da linguagem e da ciência, não manifesta os fenômenos expressivos por meio da atividade de síntese conforme leis lógicas (CASSIRER, 2011, p. 106). A noção de símbolo termina por ampliar a noção de razão na proporção em que o ser simbólico antecede o próprio ser racional quanto à existência humana (CASSIRER, 1994, p. 50). Portanto, como ocorre com o mito, é possível conceber um modo de objetivação que não opera, por exemplo,

¹³⁸ “A biologia é, por conseguinte, ciência da lei e ciência da forma” (MÖCKEL, 2011, p. 69).

conforme as regras da lógica. Assim, até mesmo aquelas manifestações do pensamento que são consideradas mais “primitivas” passam a ter, para Cassirer, estatuto epistêmico. E a tarefa da filosofia das formas simbólicas é a de entender como cada uma dessas manifestações do pensamento se determina internamente e como elas interagem.

A fenomenologia do conhecimento encontra uma exposição mais acabada no terceiro volume de FFS e, nessa obra, Cassirer apresenta o movimento dialético das três formas simbólicas estruturantes de modo a compreendermos tanto o seu caráter progressivo como sua natureza conflitante, pois “a dialética entre as formas nada é além da dinâmica da cultura” (GARCIA, 2011, p. 150). Ao longo da exposição de cada uma das funções simbólicas, temos a dupla impressão de que, ao mesmo tempo em que a ciência avançou no sentido do distanciamento do mito e da linguagem, aquela não pode ser devidamente entendida sem que se exponha as suas determinações “primitivas” que se encontram nestas duas últimas. Por isso Cassirer estabelece a condição metodológica:

Temos de retroceder a esse estrato da expressão se quisermos que nossa reconstrução alcance o solo em que o mito cresceu, que também é indispensável para a elucidação e a dedução de certos traços da visão de mundo empírica. Pois mesmo a realidade “teórica” não foi de forma alguma vivenciada originalmente como um conjunto de corpos físicos, dotados de certos atributos e qualidades físicas. Ao contrário, o que há é um tipo de experiência da realidade, que ainda se mantém totalmente fora dessa forma de explicação e interpretação científica (2011, p. 108).

Garcia complementa ao afirmar que:

[...] é a linguagem também que tornará possível a passagem da função representativa para a função da pura significação [*Bedeutungsfunktion*]. Somente nesse estágio é alcançada a pura idealidade dos símbolos, assim como o mais alto grau de liberdade do espírito (GARCIA, 2010, p. 149).

Logo, é necessário entender como a objetividade da ciência se constitui, para Cassirer, em permanente relação com a linguagem e com o mito e que essa relação é tanto histórica quanto sistemática¹³⁹. É histórica porque a ciência se determinou ao longo do tempo mediante um paulatino processo de diferenciação da linguagem e do mito. Todavia, o que se encontra na história do pensamento científico são inúmeros exemplos dessa mútua influência simbólica (com alguns casos já citados aqui) que é, simultaneamente, linear e intrincada. E é sistemática pelo exato motivo de que o

¹³⁹ Nesta seção, limito-me mais aos aspectos sistemáticos.

amadurecimento do simbolismo da ciência só pode ser entendido no interior de uma fenomenologia a qual demonstra a existência de um fio condutor que se estende do estágio menos teórico do conhecimento até o nível mais idealizado. Ou seja, se olharmos para a atual estrutura teórica da física e perguntarmos como foi possível a essa ciência empírica ter se tornado tão matematizada, a partir da fenomenologia cassireana, teríamos de ser capazes de mostrar que o presente grau de intelectualização da física possui um lastro conceitual que remonta ao estágio mítico menos intelectualizado¹⁴⁰. A história da ciência consiste, sob determinado aspecto, no auto aprofundamento de suas produções intelectuais que se deu conforme a radicalização de sua função significativa que permitiu ao homem tornar-se independente do mundo sensível¹⁴¹.

O que me importa aqui é, dentre as várias diferenças que marcam essas três formas simbólicas, focar em apenas uma delas. Considerando que a linguagem, o mito e a ciência operam segundo funções simbólicas distintas (expressão, representação e significação, respectivamente), qual o tipo de relação que elas mantêm com o mundo sensível, com o mundo da intuição espacial? O que seria dizer que a função significativa da ciência tornou o conhecimento da natureza mais teórico? Mesmo tendo em mente que, para Cassirer, os dados dos sentidos são sempre simbolicamente mediados, isto é, não podem ser tomados como realidades objetivas em si mesmas em nenhuma das formas simbólicas, o que significa dizer que a ciência opera independentemente desses dados quando a comparamos com a linguagem e o mito? A resposta a essa questão é a chave para compreensão da objetividade científica a qual detalharei na seção seguinte. Para atender aos propósitos da minha argumentação, tendo em vista o problema da objetividade da ciência natural, interessa evidenciar que o simbolismo da ciência, ao se distanciar dos outros dois simbolismos, construiu uma visão de mundo cada vez menos intuitiva do

¹⁴⁰ “Quase todas as nossas ciências tiveram de passar por um estágio mítico”. (CASSIRER, 1994, p. 339).

¹⁴¹ Se tomarmos especificamente a noção de espaço, Cassirer afirma: “A consciência mítica do espaço ainda permanece totalmente confinada à esfera do sentimento subjetivo e está de certo modo entrelaçada a ele. Contudo, a partir das oposições elementares dos sentimentos vitais primários já se desenvolve uma imagem de certos contrastes do ser, um conflito e uma separação de forças cósmicas. A língua leva essa separação em frente e a torna mais profunda: o mítico *espaço da expressão* é transformado por meio de sua mediação em *espaço de representação*. Mas somente o pensamento conceitual, geométrico e físico dá o último e decisivo passo. De modo cada vez mais vigoroso são suprimidos nele todos os componentes puramente antropomórficos, sendo esses substituídos por determinações estritamente objetivas resultantes de um método universal da contagem e da medição. E com essa supressão não apenas todos os elementos oriundos da esfera do sentimento e da vontade são excluídos, mas também são progressivamente eliminadas as imagens, bem como os esquemas puros da intuição. Do *espaço da expressão* e do *espaço da representação* há uma transição para o puro *espaço da significação*. Para que tal transição seja possível é preciso, entretanto, ainda uma série completa de outros importantes processos intermediários” (Id., 2011, p.722-723).

ponto de vista espacial e, com isso, suas teorias passaram a prescindir cada vez mais das percepções sensíveis entendidas em sentido ingênuo. Assim, “a ciência deverá se encaixar no programa fenomenológico como mais uma função de objetificação, ainda que ela seja o produto mais bem-acabado da consciência no que tange à libertação desta em relação ao mundo sensível” (GARCIA, 2010, p. 149).

Uma condição imprescindível à compreensão da dinâmica das formas simbólicas é o reconhecimento da centralidade da linguagem nesta relação. Afinal, “a linguagem encontra-se num foco do ser espiritual, para o qual convergem radiações das mais diversas procedências, e do qual partem linhas diretrizes rumo a todas as esferas do espírito” (CASSIRER, 2001, p. 172). Essa importância da linguagem para Cassirer é facilmente constatável por toda a sua obra, pois, sempre que uma forma simbólica é descrita, a linguagem é reivindicada enquanto um aspecto constitutivo ou enquanto um aspecto de fronteira. Isto se dá de maneira frequente com o mito e com a ciência. Com o primeiro, nota-se que por mais que a função expressiva seja o seu registro simbólico e ainda não seja possível a separação entre o sujeito e o mundo das coisas (representação), a linguagem, seja no simples ato de nomear ou nas rudimentares manifestações sonoras, aparece como veículo do mito, sendo muitas vezes difícil separar uma forma simbólica da outra. O ato simbólico de representar o mundo através das nomeações classificatórias se mostra como uma fronteira a ser superada pelo simbolismo da ciência que, ao criar seus novos signos para a manipulação da experiência, distancia-se da linguagem ostensiva que não alcança, mediante a função representativa, a complexidade da experiência científica.

De fato, o mito seria inconcebível sem a linguagem – mas, ao mesmo tempo ela é um dos principais instrumentos que possibilitarão sua superação e a construção das demais formas simbólicas – não no sentido de que estas dependam da linguagem enquanto tais, mas no sentido de que ela está presente em todas as demais formas simbólicas (GARCIA, 2010, p. 143)

Em alguma medida, mito e ciência pressupõem, mesmo que dentro de certos limites, a aproximação com a linguagem como meio de manifestação simbólica, sendo que as suas diferenças internas só se apresentam justamente quando essas fronteiras são ultrapassadas pela energia do simbolismo que se encaminha segundo tendências diversas (CASSIRER, 2011, p. 29). Para endossar essa condição posta por Cassirer, diria que não é difícil percebermos que a tensão entre linguagem e ciência foi muitas vezes objeto de divergências filosóficas. Essas giravam em torno dos limites que deveriam estar entre

ambas. Seja com o *Crátilo* (2001), de Platão, no qual se indaga pela justeza dos nomes no processo do conhecimento verdadeiro sobre as coisas¹⁴². Seja quando pensamos em Leibniz e em Frege, cuja ideia de um sistema simbolicamente perfeito, através do qual o conhecimento poderia ser expresso sem ambiguidades, deveria ser perseguida (DEL VECCHIO JÚNIOR, 2010, p. 25). O fato é que recorrentemente a proximidade entre linguagem e ciência foi ao mesmo tempo reconhecida e questionada. O mesmo ocorre com o mito e a ciência quando lembramos da importância que a alquimia exerceu sobre a química e que a astrologia exerceu sobre a astronomia (CASSIRER, 1994, p. 339), bem como de todo o esforço moderno na busca por um método rigoroso que livrasse as pesquisas empíricas das influências do pensamento mágico.

Em todo caso, se o que aqui interessa é mostrar que as formas simbólicas se diferenciam pelos seus distintos graus de independência diante do mundo sensível e, igualmente, como já vimos com Cassirer que a relação do intelecto com a esfera dos sentidos é simbolicamente mediada, não havendo como assumir os dados dos sentidos como absolutamente independentes¹⁴³, resta esclarecer o que une essas três formas simbólicas e onde inicia o distanciamento entre as mesmas. Lembremos que o que caracteriza a abordagem epistemológica é a sua estrutura de análise que “não vai das coisas para os fenômenos, mas destes para aquelas” (CASSIRER, 2011, p. 103). Isso é particularmente importante para a compreensão da identidade e das diferenças entre as formas simbólicas porque elas, ao constituírem seus próprios fenômenos, simbolizam as coisas de modo particularizado. A ciência, o mito e a linguagem dizem o que são as coisas e os fenômenos à luz de suas próprias leis condicionantes de funcionamento. Dizer que a primeira se diferencia das demais por ser menos intuitiva, por ser mais independente da figuração e das determinações espaciais, significa afirmar que é a partir dos fenômenos da ciência que se entende os objetos que ela constrói e sobre os quais suas teorias versam.

Se, com Cassirer, iniciamos a análise epistemológica a partir do problema da percepção, tomando esse como a etapa elementar de um modo de objetivação do mundo, vemos que cada forma simbólica possui seu mecanismo particular de dar sentido às percepções. No entanto, a percepção não deve ser compreendida passivamente como se

¹⁴² Um comentário geral de Cassirer sobre o referido diálogo platônico pode ser encontrado em EH (1994, p. 186-188).

¹⁴³ “Nunca encontraremos a sensação ‘nua’, como matéria nuda, à qual será conferido então algum tipo de forma, mas o que nos é apreensível e acessível é sempre apenas a definição concreta, a multiformidade viva de um mundo de percepções, que é total e inteiramente dominado e permeado pelos modos definidos de formação” (CASSIRER, 2011, p. 32).

fosse algo condicionado por interferências que viriam “de fora”. Contrariamente, a percepção é condicionante, é “fator constitutivo do conhecimento das coisas” (CASSIRER, 2011, p. 103). Em última análise, o caráter funcional e condicionante da percepção é o que torna a ciência natural possível, levando em conta que é justamente a percepção que torna igualmente possível a própria experiência. Por isso, “A importância da percepção reside agora, portanto, no fato de que ela, embora não seja a cópia de um mundo existente, é, em certo sentido, o protótipo do objeto natural” (CASSIRER, 2011, p. 103). Se a investigação epistemológica pretende com o exame da percepção retornar ao nível mais imediato da experiência, a uma espécie de grau zero do conhecimento, ela esbarra necessariamente no limite de sua definição. Pois, se a epistemologia vai dos fenômenos às coisas, sempre destacando a natureza ativa do conhecimento, a percepção passa a ser parte constitutiva dessa atividade.

Por conseguinte, tem de tomar a percepção e suas propriedades não como algo condicionado “de fora”, mas como algo condicionante, como o fator constitutivo do conhecimento das coisas. Contudo, mesmo considerada exclusivamente nessa função, a percepção se apresenta à questão epistemológica desde o princípio sob uma “luz” definida, sob um ponto de vista teórico definido. Ela não é mais determinada pelo mundo exterior, como sua “causa”; é antes determinada pelo objetivo que lhe é imposto. E este não é outro senão, por sua vez, tornar possível a “experiência”, ou seja, a ciência da natureza (CASSIRER, 2011, p.103).

Essa compreensão da percepção por parte de Cassirer reafirma sua posição kantiana diante do desafio de explicar o conhecimento científico, pois a experiência fenomênica e os objetos que a compõem são validados à luz do caráter funcional do intelecto, limitando então a atuação da justificação epistemológica ingênua que, recorrentemente, entende a percepção sensível como sendo causalmente afetada por algo que estaria situado fora da estrutura do conhecimento. Reafirma-se com isso o ponto de vista idealista e sintético que não reconhece como válida a pressuposição de algumas versões do empirismo moderno às quais concebem a ligação dos objetos da percepção enquanto algo que ocorre no mundo externo, não no intelecto. Uma outra fragilidade teórica das interpretações não idealistas acerca da percepção e da experiência é a de que sempre o conhecimento humano é explicado como resultado da interação entre o mundo interno (sujeito) e o mundo externo (objeto), na qual se pressupõe a divisão da realidade entre pensamento, coisas e atributos. Noutras palavras, o que Cassirer procura evitar é a admissão de que o conhecimento objetivo só pode ser reconhecido se assumirmos tal divisão como sendo o caso, pois essa pressuposição impede a ampliação da noção de

objetividade para outros campos que, historicamente, garantiram seu lugar na vida humana antes mesmo do advento da ciência moderna.

Se Cassirer está certo quando diz que “o homem vivia em um mundo objetivo muito antes de viver em um mundo científico” (1994, p. 339) e, também, quando afirma que a objetividade do pensamento mítico se estruturou antes de conhecer “a articulação da realidade de acordo com *coisas* e *atributos*” (2001, p. 106), conclui-se que a objetividade construída pelo simbolismo da ciência foi antecedida por outras objetividades igualmente decorrentes de diferentes versões do simbolismo. Essas são justamente o mito e a linguagem que, no interior do programa cassireano, apresentam-se como instâncias de sentido que antecederam historicamente a ciência da natureza e que a acompanharam mesmo quando o simbolismo da ciência se mostrou, na modernidade, amadurecido e autônomo. Dizer que versões do simbolismo são capazes de gerar objetividade significa o mesmo que afirmar que ele produz compreensões intersubjetivas da realidade que, por sua vez, são dotadas de sentido racional. O recuo de Cassirer às funções simbólicas anteriores à ciência serve para entendermos que o simbolismo científico se desdobra, em sua origem, a partir dos limites de funcionamento do mito e da linguagem. O pensamento, quando se vê diante de obstáculos insuperáveis e impostos por um dos seus modos particulares de operação, abre novos caminhos simbólicos, seguindo uma outra direção que o liberte das determinações imediatas da vida.

É nesse sentido que afirmo, acompanhando o raciocínio de Cassirer, que a ciência da natureza ao seguir o método matemático, em especial a física, caminhou em uma direção mais intelectualizada e cada vez mais funcional. E, desta maneira, tornou-se independente dos “dados dos sentidos” que, tanto no mito quanto na linguagem, exerciam preponderante relevância. A ciência tomou o rumo da significação pura, livrando-se, até mesmo, das determinações figurativas das intuições espaciais como parece ser o caso da física algébrica. O elemento comum às três formas simbólicas estruturantes que as aproxima, como suponho que esteja claro, é a capacidade delas de estruturar uma realidade fenomênica provida de sentido intersubjetivo. Mesmo sem possuir diversas distinções em sua estrutura de sentido (tais como “causa-efeito”, “interior-exterior”), o mito forma um mundo fenomênico e objetivo, o sensível é dotado de sentido pela consciência que, ao prescindir do externo, aprofunda-se em si mesma (CASSIRER, 2001, p. 159). A linguagem e a ciência, diferentemente, assumem essas distinções e constroem seus mundos, respectivamente, partindo agora de uma separação entre a consciência e algo “fora” dela. Essa disjunção estrutural que inexiste no mito, mas que existe na

linguagem, consiste exatamente naquilo que é aprofundado pela significação pura da ciência. Enquanto no simbolismo mítico as percepções se confundem com a consciência, formando um todo fluido e indistinto, a linguagem em seu nível representativo impõe a separação entre a consciência e o mundo das coisas em seus atributos, operando por meio da nomeação daquilo que dela se distingue como resultado da percepção sensível. A linguagem começa a se diferenciar do mito no momento em que sua estrutura de determinação simbólica põe a diferença entre “perceber” e “percebido”. Já a ciência, por seu turno, verticaliza a separação posta pela estrutura representativa da linguagem, dando um passo além dela quando se recusa a assumir a percepção sensível como determinante da sua estrutura simbólica. Diria que assim a ciência cria seu sistema de signos e símbolos, ressignificando as próprias percepções.

No estágio mítico, a consciência está tão misturada com a percepção sensível que qualquer tentativa de separar ambas implicaria na incompreensão da autonomia simbólica do mito. Esse não passaria, portanto, de mera ilusão, de “um tipo de doença mental, um fenômeno que, apesar de toda a propagação, continua significando algo causal e *patológico*” (CASSIRER, 2001, p. 108). Como ainda não há a atuação do princípio de causalidade no simbolismo mítico, não pode também haver a relação temporal de uma percepção que causa um efeito na consciência. O mito, como “paradigma básico para o fenômeno da expressão” (GARCIA, 2010, p. 137), é aquele estágio da fenomenologia do conhecimento de Cassirer que deve ser tomado como anterior ao estágio da certeza sensível na *Fenomenologia do Espírito* de Hegel¹⁴⁴. Sobre a certeza sensível, nível mais indeterminado e abstrato do desenvolvimento da consciência, Hegel afirma: “a consciência, por seu lado, só está nessa certeza como puro Eu, ou seja: Eu só estou ali como puro *este*, e o objeto, igualmente apenas como puro isto” (2002, p. 85). Para Cassirer, o estágio mítico antecede a certeza sensível hegeliana porque naquele não há ainda o “aqui” e o “ali”, possíveis apenas no estágio da representação. No simbolismo do mito, “o *entender a expressão* é essencialmente anterior ao *conhecer as coisas*” (2001, p. 109). A fluidez da significação mítica pode ser percebida ao retrocedermos

¹⁴⁴ No volume II de FFS, Cassirer demarca sua diferença com Hegel: “O que se por hábito chamar de consciência sensível, a existência de um *mundo da percepção* que se divide em esferas da percepção nitidamente separadas, nos *elementos* sensíveis da cor, do som, etc., isso mesmo já é o produto de uma abstração, uma elaboração teórica do *dado*. Antes que a consciência-de-si se eleve até essa abstração, ela está e vive nas criações da consciência mítica – em um mundo não tanto de *coisas* e suas *propriedades*, mas, sim, de potências e forças míticas, de figuras demoníacas e divinas. Se é daí, de acordo com a exigência de Hegel, que a *ciência* deverá estender a escada à consciência natural, que conduz a ela mesma, então essa escada deverá ser colocada um degrau abaixo” (2004, p.7).

historicamente à época em que o homem via os poderes¹⁴⁵ das divindades em todas as coisas. Em um panteísmo que era incapaz de nomear seus deuses e no qual

[...] o som linguístico parece ainda estar a princípio inteiramente confinado à fase da mera fonetização. Ele não *designa* nenhum traço particular da realidade *objetiva*, antes constitui uma mera efusão dos estados internos do falante e a descarga imediata de sua tensão dinâmica (CASSIRER, 2001, p. 185).

É bem verdade que, para Cassirer, mito e linguagem, do ponto de vista genealógico, “são ramos diversos do mesmo impulso de enformação simbólica, que brota de um mesmo ato fundamental e da elaboração espiritual, da concentração e elevação da simples percepção sensorial” (2001b, p. 106). Contudo, a tensão interna entre ambas as coloca em tendências diferentes, fazendo com que suas diferenças funcionais circunscrevam domínios simbólicos diversos, objetividades distintas. Por mais que o mito não tenha sido possível sem a linguagem, e essa tenha sua origem associada àquele, as duas formas simbólicas possuem suas próprias formas de legalidade. A linguagem, antes de se distanciar das determinações míticas, opera simbolicamente sobre o mito de modo a dar-lhe uma constância que era antes impossível à função expressiva. É só quando o mito se deixa influenciar pelo poder da língua, pela sua função representativa, que a sua fluidez encontra estabilidade em suas formações (CASSIRER, 2001b, p. 182). É a língua que possibilita a nomeação dos deuses, assim como a sua representação em imagens. Como no mito

[...] o que é experienciado em todo fenômeno simples da expressão é uma correlação indissolúvel, uma síntese inteiramente concreta do físico e psíquico; essa experiência concreta, porém, não pode ser *explicada* e entendida, recorrendo-se àquele *caput mortuum* da abstração [...] (CASSIRER, 2001b, p. 168-169).

Logo, a força da linguagem sobre o mito tornou possível o desmembramento da realidade no distanciamento entre o sujeito e o objeto, abrindo um novo caminho para o simbolismo que agora estrutura o mundo dos fenômenos de outra maneira, pela

¹⁴⁵ “A concepção de *poderes* na natureza que operam como impulsos, e de força inerente às coisas assim como se sente que o vigor está no corpo, é óbvia. Contudo é um mito, construído sobre o símbolo mais primitivo – o corpo (da mesma maneira que a maior parte de nossa linguagem descritiva se baseia no simbolismo de cabeça e pé, perna e braço, boca, pescoço, costas, etc.: os *sopés* de uma serra, a *encosta* da montanha, a *perna* de uma cadeira, a *boca* de um jarro, a *cabeça* de ponte, o *braço* de mar, etc.). Essa visualização do mundo como um reino de forças vivas individuais, em que cada uma é um ser com desejos e propósitos que fazem com que entre em conflito com outros poderes teologicamente dirigidos, é realmente a ideia-chave de toda interpretação mítica: a ideia do Mundo Espiritual” (LANGER, 2011, p. 198).

classificação das coisas que passam a ser nomeadas. Sobre a representação, Garcia afirma:

[...] essa função não se efetivaria sem a construção de uma linguagem, ou melhor dizendo, elas se desenvolve na medida em que a linguagem consegue romper a imanência da expressividade e *nomear* os fenômenos que criam os primeiros pontos de estabilidade da consciência (2010, p. 142)¹⁴⁶.

Com a linguagem, a dimensão da representação se abre ao pensamento que consegue, agora, livrar-se da imediatidade das percepções no mito (GARCIA, 2010, p. 145). O pensamento passa a operar a partir do distanciamento entre aquele que nomeia e as coisas que são nomeadas. A linguagem é a forma simbólica que constrói fenômenos e organiza o mundo por classificação. As coisas particulares passam a ser subsumidas à universalidade dos gêneros e das espécies. Os conteúdos das percepções, atuando como pontos de partida, são organizados por um conjunto de palavras que, aos representarem esses conteúdos, passam a substituí-los no uso da língua. Essa passa a ser o meio pelo qual o pensamento se veicula através dos conceitos e dos juízos. É nesse sentido que se pode falar que é a linguagem quem afigura, ou representa, os estados das coisas. O mundo dos fatos só pode ser assim concebido porque o simbolismo da linguagem constitui a realidade exatamente quando estrutura a existência objetiva como a totalidade das coisas em seus atributos. Por isso, “se a linguagem deve realmente converter-se em um veículo do pensamento, moldar-se em uma expressão de conceitos e juízos, esta moldagem só pode realizar-se na medida em que renuncia cada vez mais a plenitude da intuição” (CASSIRER, 2011b, p. 115).

No mundo construído pela linguagem, é plenamente possível postular uma realidade externa que consista no conjunto das relações que as coisas mantêm umas com as outras. Diria que é através da linguagem que o espírito elaborou para si uma representação do outro de si, pois ela é capaz de construir cisões, propor contrapartes em um todo e articular divisões de modo relacional. É nesse registro, o da função representativa, que o pensamento causal pode tanto se apresentar seja como uma mera conjectura da vida ordinária, seja como uma proposição de alguma filosofia especulativa. A língua, enquanto um conjunto articulado de conceitos e juízos, foi o que viabilizou a

¹⁴⁶ Apesar da minha escolha pelas formulações mais especulativas deixadas por Cassirer, as quais expressam uma compreensão mais filosófica, não seria inoportuno lembrar que suas especulações teóricas geralmente estão em diálogo direto com as pesquisas empíricas de seu tempo. Sobre essa relação entre o mito e a linguagem, destaco seu diálogo com Max Müller, grande pesquisador das religiões do século XIX (CASSIRER, 1994, p. 181-182).

organização da vida humana e da natureza, bem como da própria filosofia como manifestação particular da razão. E, deste modo, a linguagem evidencia a sua centralidade no todo da cultura. Sem a linguagem, conseqüentemente, a cultura seria impossível, pois ao homem não teria sido viável, nem mesmo, distinguir-se daquilo que ele não é. Nesse sentido, a passagem do mito para o *lógos* (razão, mas também linguagem) e todo o esforço do pensamento em busca da *arché* seriam, igualmente, inimagináveis. Por isso, diria que esses primeiros impulsos filosóficos que ensejaram encontrar um princípio explicativo para a natureza, posição teórica predominante durante todo o período pré-socrático, formam justamente alguns dos esforços dispendidos pelo simbolismo da linguagem na tarefa de desvelar a inteligibilidade do cosmos.

Penso que foram os instrumentos fornecidos pela linguagem, a língua grega neste caso particular, que permitiram, igualmente, que a razão pensasse sobre si mesma. Quando Aristóteles estabelece uma tábua de categorias e um conjunto de princípios lógicos como condições da razão que se pretende detentora da verdade, isso nada mais é do que a linguagem dando forma ao pensamento e as coisas sobre as quais ele atua¹⁴⁷. A vantagem teórica que a filosofia de Cassirer nos traz é exatamente a de conseguir, pela via do simbólico, ampliar a atuação da razão que, assim, não precisa se reduzir as operações da linguagem. Lembremos, a título de ilustração, dos diálogos platônicos. Sócrates, ao interpelar seus interlocutores a respeito de uma determinada noção, realiza um enorme esforço discursivo cujo intuito é o de fazer com seu interlocutor, por si mesmo, chegue ao sentido preciso de uma palavra, de um conceito, de uma ideia. A linguagem ao se diferenciar funcionalmente do mito, por conseguinte, deu mais independência ao pensamento na medida em que o transforma no único meio através do qual todas as coisas deveriam ser expressas, seja com rigor lógico-filosófico ou não. A função representativa somente se efetiva quando “ela se desenvolve na medida em que a linguagem consegue romper a imanência da expressividade e *nomear* os fenômenos que criam os primeiros pontos de estabilidade da consciência” (GARCIA, 2010, p. 142). A consequência disso é que, só com a autonomia da linguagem na condição de uma forma simbólica estabelecida a partir de sua legalidade própria, tanto os objetos naturais quanto os objetos espirituais podem ser pensados e podem ter suas existências postuladas.

¹⁴⁷ “Em seus primeiros estágios, a ciência tinha ainda que aceitar os nomes das coisas no sentido em que eram usados na fala cotidiana. Podia usá-los para descrever os elementos fundamentais ou as qualidades das coisas. Nos primeiros sistemas gregos de filosofia natural, em Aristóteles, vemos que esses nomes comuns ainda exercem grande influência sobre o pensamento científico” (CASSIRER, 1994, p. 342).

Se a linguagem é a forma simbólica que está presente em todas as esferas do espírito e as demais formas simbólicas apenas podem ser entendidas como manifestações da cultura em relação à linguagem (CASSIRER, 1994, p. 172), a ciência deve ser analisada em comparação à função representativa da linguagem¹⁴⁸. Até que o pensamento conseguisse se desdobrar noutra forma simbólica independente dela, através de outra função, os esforços da ciência pré-moderna atuaram dentro dos limites linguísticos. Antes da matematização da ciência, o que se tinha eram teorias científicas discursivas. Mesmo com Nicolau de Cusa, no renascimento, época em que, como vimos, a orientação metodológica era a do uso da matemática na investigação racional, não se encontravam teorias formalmente axiomatizadas, ou seja, fazendo uso de um sistema simbólico próprio e diferente da linguagem. As explicações estavam sempre assentadas em argumentos discursivos e logicamente construídos. Garcia conclui:

E, de fato, nota-se que a evolução da ciência é acompanhada a par e passo da evolução de sua relação com a linguagem – desde a libertação das relações de *mimeses* e analogia, até a constituição dos conceitos puros de relação, o que se nota é uma reiterada tentativa da ciência de se libertar do caráter ambíguo e subjetivo que marca a linguagem ordinária (2010, p.150).

O simbolismo da linguagem impôs historicamente limites à investigação da natureza, e as razões que justificam essa constatação são sistemáticas. Quando o conhecimento é construído, conforme a função representativa, ele encontra duas fragilidades fundamentais que são insuperáveis dentro da linguagem: a primeira consiste no fato de que conceitos linguísticos dependem de referências fixas. Essas podem ser os fenômenos observáveis ou ideias que se encontram apenas ao alcance do pensamento. Logo, explicações científicas conceituais só conseguem se referir ao que pode ser intuído através das sensações ou conforme intuições especulativas. Mesmo que se assuma que as sensações são simbolicamente mediadas pela própria linguagem, o seu modo dicotômico de estruturação do mundo (sujeito-objeto, psíquico-físico, causa-efeito, nome-nomeado, interno-externo) impõe à representação um limite imagético. Por isso que em SF, Cassirer, tendo como referência a matemática, já propõe conceitos funcionais no lugar dos conceitos substancializados. Esses trazem consigo um compromisso metafísico que,

¹⁴⁸ É importante lembrar que Cassirer assume uma compreensão da linguagem que era bastante recorrente em seu tempo. Refiro-me, especificamente, ao seu caráter representacional.

em última análise, remonta aos limites da representação linguística ainda impregnada pela noção de gênero¹⁴⁹

Uma teoria que tenta explicar uma determinada faixa de fenômenos da natureza mediante a postulação de uma lei causal que estaria por trás desses mesmos fenômenos esbarra em uma exigência intransponível e limitante ao conhecimento, qual seja, os juízos e os conceitos que expressam essa lei devem poder ser reduzidos às percepções sensíveis, especialmente às intuições espaciais. Isso porque os conceitos são universalizações das coisas particulares e, por abstração, conseguem sintetizar a multiplicidade sensível na unidade dos símbolos linguísticos. Em segundo lugar, a linguagem é incapaz de ordenar as coisas e os fenômenos segundo um princípio serial (matemático), pois ela só é capaz de classificar de maneira arbitrária e convencional. O conceito linguístico é carente de uma força funcional que lhe permita refinar as suas classificações a partir de uma lei geradora. Na linguagem, “toda aparente semelhança entre fenômenos diferentes basta para que sejam designados por um nome comum” (CASSIRER, 1994, p. 341). Cassirer continua:

Em alguns idiomas, a borboleta é descrita como um pássaro, ou a baleia como um peixe. Quando a ciência começou suas primeiras classificações, precisou corrigir e superar essas semelhanças superficiais. Os nomes científicos não são criados ao acaso; seguem um distinto princípio de classificação. A criação de uma terminologia sistemática coerente não é, de modo algum, um aspecto acessório da ciência, e sim um de seus elementos inerentes e indispensáveis (CASSIRER, 1994, p. 341).

O avanço do conhecimento sobre a natureza só seria o caso se o pensamento simbólico se desdobrasse em uma nova direção, em uma outra tendência. O salto no desenvolvimento da ciência que fora pavimentado e estimulado pelos renascentistas, sob a égide da matemática, exigiu do pensamento simbólico a superação da linguagem e de sua função representativa, dando lugar à função significativa e ao conceito matemático. Uma considerável parcela do pensamento filosófico e científico modernos nos mostrou como a ciência foi capaz de se colocar para além dos limites da forma simbólica

¹⁴⁹ Em um ensaio introdutório à tradução do prefácio e do capítulo I de SF, Ferreira diz que Cassirer defender “a tese de que as ciências concretas, em seu desenvolvimento histórico, já operam efetivamente com um modo de conceitualização que, pouco a pouco, rompe com as doutrinas tradicionais de formação do conceito baseadas na ideia de abstração, cujo paradigma é o conceito de gênero (*Gattungsbegriff*) o qual, por sua vez, está calcado em uma metafísica da substância. Assim, o primeiro capítulo do livro busca expor, em linhas gerais, uma crítica à teoria da abstração e à metafísica da substancialidade e, ao mesmo tempo, introduzir uma nova concepção de conceitualização a partir de uma ideia bastante específica de *função* em contraposição a noção de gênero” (FERREIRA, 2020, p. 80).

linguagem e do mundo sensível. Isso não significa que a ciência, ao inaugurar um outro registro simbólico, a função significativa, suplantou por completo os conceitos linguísticos, pois a “[...] tarefa de um conhecimento da natureza implica um distanciamento constante de tal mundo, ainda que os meios aplicados para isso possam ser os mais deficientes” (CASSIRER, 2011, p. 770). A representação continua a conviver com a funcionalidade dos conceitos significativos, assim como alguns resquícios do pensamento mítico, mas agora o poder relações matemáticas e abstratas tomam os conceitos centrais da ciência que, na modernidade, insurgem-se. Entretanto, vale destacar que Cassirer reconhece que em tempos bem anteriores ao pensamento moderno, a física de Aristóteles foi “o primeiro exemplo de uma ciência da natureza propriamente dita” (CASSIRER, 2011, p.774). Mesmo guiado pela lógica e não pela matemática, e atuando dentro dos limites da linguagem, Aristóteles foi capaz de articular a observação imediata dos fenômenos mecânicos com uma visão puramente intelectual do devir. Segundo Cassirer, talvez tenha sido justamente esse impulso de Aristóteles em direção à função significativa o motivo de seu duradouro sucesso (CASSIRER, 2011, p.776).

Lembremos brevemente do esforço que Descartes¹⁵⁰ despende em suas *Meditações Metafísicas* (2004). Um dos primeiros desafios que ele se coloca é o de encontrar o fundamento seguro para o conhecimento, pois somente sobre esse a verdade poderia ser validada. Logo no início de sua argumentação, Descartes indaga se tal fundamento, o novo ponto de Arquimedes que alicerçaria todo o edifício do saber, poderia ser encontrado no mundo sensível. Rapidamente, após a apresentação de alguns exemplos, conclui que os sentidos não podem ser fonte segura para a verdade do conhecimento porque não seria prudente confiar em que nos enganou ao menos uma vez (DESCARTES, 2004, p. 18). Dessa maneira, avança no sentido de uma perspectiva idealista que irá, por sua vez, postular que o fundamento do conhecimento se encontra, de modo claro e evidente, no pensamento. Só depois que a verdade do *cogito* está devidamente assentada sobre bases seguras é que a ideias de Deus e do mundo externo serão igualmente fundamentadas. Esse mundo das coisas externas ao pensamento que, no início das *Meditações* fora negado enquanto fonte segura da verdade do conhecimento, retorna à reflexão metafísica noutros termos. A ciência física, responsável pelo conhecimento do mundo externo, só poderá descrever agora determinados aspectos da realidade empírica. A física, ao seguir os procedimentos matemáticos, as regras da

¹⁵⁰ “Podemos resumir o progresso da teoria universal da natureza, bem como sua forma lógica, mencionando três grandes nomes: Aristóteles, Descartes e Leibniz” (CASSIRER, 2001, p. 774).

mathesis universalis, está limitada aos aspectos geométricos dos corpos, ou seja, à sua natureza extensiva. Só aquilo que é puramente matemático na experiência pode ser investigado com clareza e distinção. Descartes, por razões metodológicas, termina por provocar uma significativa redução ontológica no objeto da física. Por isso sua obra é, para Cassirer, um marco na história do desenvolvimento da ciência da natureza (2001, p.774).

Assim, o conteúdo sensual como tal não pode mais ser inserido na formação dos genuínos conceitos naturais. Ele precisa ser completamente erradicado e substituído por determinações puramente matemáticas, por determinações numéricas e de grandezas. O caminho percorrido aqui por Descartes é bem conhecido. Todas as qualidades da sensação são banidas da visão objetiva da natureza: elas expressam unicamente a constituição do sujeito da percepção, e não a constituição do objeto (CASSIRER, 2010, p. 777).

A função significativa que, na modernidade, começa a amadurecer com os avanços do pensamento matematizado consiste no modo pelo qual o pensamento simbólico, seguindo uma de suas possíveis tendências, rompe as limitações da representação linguística. O caráter puramente relacional do número, “no sentido de que um número jamais pode ser concebido por si mesmo, mas somente a partir da posição que ocupa no conjunto numérico” (GARCIA, 2010, p. 153), é o que livrou o pensamento científico da inclinação originada na estrutura da linguagem a qual conduzia o pensamento à substancialização dos conceitos¹⁵¹. A função representativa sempre exige uma correlação direta com aquilo a que o conceito linguístico se refere. A linguagem não consegue ultrapassar “a esfera daquilo que pode ser intuitivamente representado. Ela destaca da própria intuição certos fatores básicos e fixa tais fatores sem, contudo, transcendê-los” (CASSIRER, 2001, p. 728), mantendo-se em um nível mais baixo de idealização quando comparados aos conceitos da ciência. Enquanto isso, o poder da função significativa no simbolismo da ciência implode a estrutura binária da linguagem, pois “esse vínculo entre o *genérico* e o *particular* se desfaz tão logo adentremos o âmbito dos conceitos matemático-físicos” (CASSIRER, 2001, p. 729). As percepções na ciência nunca podem ser supostas como elementos exatos e constitutivos dos fenômenos, como se fosse possível apontar um limiar entre a linguagem e a sua referência fixa. Os conceitos funcionais da ciência rompem com esse limiar e, em seu lugar, colocam um todo

¹⁵¹ Em nota, Garcia destaca: “Cassirer está ciente de que essa concepção de número, por assim dizer, livre de implicações ontológicas, é algo bastante recente. Como se pode notar pelas referências contidas tanto na *Phänomenologie der Erkenntnis*, quanto no Ensaio, o filósofo tem em mente principalmente os trabalhos de Frege, Russell e Dedekind, tal qual em *Substância e Função* (2010, p. 153).

significativo somente a partir do qual as percepções sensíveis podem ser interpretadas em movimento ordenado¹⁵². O conceito de natureza matemática não precisa do dado sensível, da referência fixa, como condição de significação. O que ocorre é exatamente o oposto, é o conceito científico que torna o dado sensível inteligível. Por conseguinte:

Ele constitui uma determinação original do pensamento que é exposta à intuição como norma. A validade de um axioma não se sustenta em uma propriedade dos elementos dada previamente, mas são os axiomas que estabelecem os elementos e que definem sua natureza e sua essência (CASSIRER, 2001, p. 731).

O número, por ser “um tipo lógico completamente diverso do simbolismo da fala” (CASSIRER, 1994, p. 344), permitiu que o conhecimento humano fosse alçado “a mais alta e a mais característica façanha da cultura humana” (CASSIRER, 1994, p. 337), sendo nesse sentido em que se pode dizer, como Cassirer o faz, que a ciência é “a última etapa do desenvolvimento mental do homem” (CASSIRER, 1994, p. 337). Justamente porque foi com esse tipo de registro simbólico que o conhecimento conseguiu efetivamente se libertar da exigência de que o mundo sensível atue ainda como uma espécie de instância normativa para os conceitos científicos.

Passagens como essas parecem revelar uma enorme efusividade de Cassirer em relação à ciência em detrimento das outras duas formas simbólicas, como se o tipo de conhecimento gerado pela primeira se sobressaísse perante as demais, isto é, como se suas objetividades pudessem ser comparadas a partir de um único e mesmo critério. Assim, seríamos levados a dizer que existiria, em Cassirer, uma primazia epistêmica da objetividade da ciência diante da objetividade da linguagem e do mito. Só é possível tomar posição acerca dessa questão se definirmos antes sob que critério específico as formas simbólicas e suas respectivas objetividades estão sendo comparadas. Se a julgamos a partir da sua importância no todo da cultura, acompanho Verene quando este diz que não há, no programa cassireano, uma forma mais simbólica do que a outra. O próprio Cassirer subsidia essa interpretação ao afirmar que “todas essas funções complementam-se entre si. Cada uma delas abre um novo horizonte e mostra-nos um novo aspecto da humanidade” (1994, p. 372). Ou seja, sob uma perspectiva sistemática, ao olharmos a totalidade da cultura, cada forma simbólica marca a história do desenvolvimento espiritual do homem com o poder característico de sua respectiva função

¹⁵² Aqui já se nota como Cassirer acaba por realizar uma passagem do conceito de função para o conceito de forma, mas só tratarei deste aspecto mais à frente.

simbólica e em sua época correspondente. Entretanto, se compararmos as três formas à luz, somente, do específico da função de uma delas, será, então, possível admitir que existem assimetrias epistêmicas entre as mesmas. Por exemplo, se o foco for o poder que uma função simbólica possui de relacionar conceitos sem compromisso ontológico e, conforme esse critério, fomos julgar a objetividade delas, obviamente, a ciência se apresentará como a mais avançada, pois é a ciência que radicaliza a capacidade funcional do número. Contudo, esta posição a mim parece concebível apenas como um exercício teórico, pois se considerarmos propriamente a posição de Cassirer, o correto seria afirmar que as formas simbólicas são irreduzíveis umas às outras, mas para serem compreendidas em suas especificidades devem ser sempre comparadas entre si¹⁵³. Segundo Barbosa Junior, “Cassirer estabelece não haver hierarquia entre as formas de conhecimento. O sistema das formas simbólicas precisa excluir a hierarquia entre as formas de conhecimento para ser consistente” (2019, p. 9).

Em resumo, diria que a dinâmica das formas simbólicas consiste nessa interação das produções culturais que, ao serem marcadas pela predominância de uma função em particular durante uma época determinada, não excluem as influências das demais funções simbólicas¹⁵⁴. Não é porque a ciência alcançou um elaborado grau de abstração intelectual através do simbolismo matemático que a linguagem e o mito deixam de interagir com ela. A identidade que há entre a ciência, o mito e a linguagem está na capacidade funcional que cada uma das formas simbólicas possui de produzir seus próprios fenômenos, sua versão da realidade objetiva. Contudo, elas se diferenciam na medida em que uma das funções simbólicas (expressão, representação ou significação) passa ser o registro definidor de sentido, aquilo que funda sua respectiva objetividade. Em última análise, as objetividades produzidas pelas formas simbólicas são criações humanas. Sejam objetos da natureza, sejam objetos da cultura, é o poder do simbolismo que lhe dar realidade.

Como tentei evidenciar, uma distinção importante entre as três funções e as três formas simbólicas é de que cada objetividade, cada registro de sentido, mantém um tipo de relação com o mundo sensível. O mito constitui objetividade antes mesmo do

¹⁵³ Um bom estudo sobre aspecto do pensamento de Cassirer pode ser encontrado no anexo da tese de doutorado de Barbosa Junior (2019).

¹⁵⁴ “O programa da filosofia das formas simbólicas de Ernst Cassirer deve demonstrar as condições de objetividade do conhecimento. Segundo ele, não apenas o conhecimento científico, mas outras formas de conhecimento são válidas no mesmo grau em que pode ser válida a ciência” (BARBOSA JUNIOR, 2019, p. 9).

conhecimento científico das coisas, expressando a imediatidade da vida sem submeter seu conteúdo simbólico às regras da lógica, aos conceitos e aos juízos. A linguagem, diferentemente, marca o início do distanciamento entre sujeito e objeto e, através da classificação, constrói o mundo das coisas e fornece os meios intelectuais através dos quais essas mesmas coisas serão conhecidas. Há aqui uma relativa independência do mundo sensível, mas a sua pressuposição continua necessária para que a linguagem tenha uma instância de referência para os seus conceitos. Já a ciência matematizada, ao romper os limites impostos pela representação linguística e pela nomeação das coisas, dá o passo decisivo rumo à autolibertação do homem frente ao mundo sensível, pois toda a sua realidade objetiva se edifica agora sobre o poder simbólico e ordenador do número¹⁵⁵.

3.2 A objetividade da Física na modernidade

Para compreensão da ideia de objetividade científica no pensamento de Cassirer, além da influência que a linguagem e o mito exerceram historicamente sobre a ciência e que exercem sistematicamente no todo dinâmico da cultura, é imprescindível que se entenda de que modo o método matemático ajuda a refundar a pesquisa empírica a partir da modernidade. A física, já a partir de Galileu, matematizou-se ao ponto de provocar uma transformação radical na forma como o homem passou a descrever os fenômenos da natureza. As observações das regularidades que marcam a natureza são, agora, ordenadas e reproduzidas em símbolos matemáticos. Independentemente do tipo de pressuposto metafísico que o pesquisador da natureza viesse a assumir em suas teorias, implícita ou explicitamente, a exigência do instrumental matemático se mostrou constante, pois ele era a garantia de que as observações e as conclusões delas retiradas poderiam ser intelectualmente manipuladas com maior precisão. Era justamente o rigor das operações matemáticas que poderia vir a colocar o conhecimento da natureza acima das ambiguidades e das incertezas provocadas pelo uso da linguagem. Entendo que a ciência propriamente moderna, portanto, se estabelece efetivamente quando a correspondência entre sujeito e objeto, até então atravessada pelo simbolismo da linguagem, passa a ser mediada pela matemática.

¹⁵⁵ “Em outras palavras, cada direção realiza uma lei própria de formação ou de estruturação, ou seja, lei de estrutura. Por conseguinte, a conceituação no conhecimento científico (leia-se ciências naturais) constroem-se, segundo Cassirer, conforme a lógica da ciência natural matemática e forma, com isso, um todo com relação a outras totalidades espirituais, como da estética e do mito, estruturada e determinadas de maneira distinta” (MÖCKEL, 2019, p. 46).

O tipo de objetividade que a física conquista com Galileu, Descartes e Newton, por exemplo, consiste em uma nova maneira de construir a correspondência entre pensamento e mundo. Teorias que pretendem explicar o que são as coisas, como elas interagem e como podemos prever seus comportamentos estão sob a égide da organização matemática, pois “o que a ciência procura nos fenômenos é muito mais do que a similitude: é a ordem” (CASSIRER, 1994, p. 340). Se os objetos se relacionam no mundo físico, essas relações devem ser expressas mediante o simbolismo matemático para que sua validade seja, de saída, atestada. O antigo “desejo da razão” de explicitar o universal que estaria escondido nas coisas particulares que compõem o mundo parece depositar no método matemático, e não mais na linguagem ordinária, a esperança de alcançar a verdade objetiva, superando as incertezas que se seguiam das determinações da sensibilidade, pois “aqui, nunca há o perigo de se alcançarmos limites absolutos do conhecimento ou de se chegar a contradições internas, desde que o conhecimento matemático continue fiel a seu princípio construtivo [...]” (CASSIRER, 2001, 691-692). Assim, a ciência que escolhe o caminho do método matemático leva consigo o rigor e a certeza de seus procedimentos. A física, por conseguinte, mantém seu velho e conhecido procedimento de pesquisa (a observação dos fenômenos). Entretanto, dá um passo significativo em direção à intelectualização do conhecimento empírico na medida em que só extrai das experiências o que encontra lugar nas operações matemáticas, isto é, aquilo que for matematizável. A exemplo do pensamento cartesiano tal como mencionei na seção anterior.

A tarefa filosófica a que Cassirer se propõe é a de explicar como se dá a transferência do ganho racional conquistado pela matemática ao longo dos séculos para o âmbito particular da ciência empírica que adotou suas determinações metodológicas. Noutras palavras, como a aplicação da matemática às observações pode vir a contribuir com a física?¹⁵⁶ Aprendemos com Kant, em sua *Doutrina Transcendental do Método*, na parte final da primeira crítica, que os conceitos matemáticos são todos construídos pelo entendimento, que todos seus juízos são sintéticos (CAYGILL, 2000, p. 224) e que as relações universais que encontramos nos objetos empíricos são as próprias capacidades intelectuais impostas pelo sujeito do conhecimento às coisas intuídas. A matemática,

¹⁵⁶ Einstein e Infeld colocam a mesma questão nos seguintes termos: “A ciência não é apenas uma coleção de leis, um catálogo de fatos não relacionados entre si. É uma criação da mente humana, com seus conceitos e ideias livremente inventados. As teorias físicas tentam formar um quadro da realidade e estabelecer sua conexão com o amplo mundo das impressões sensoriais. Assim, a única justificativa para as nossas estruturas mentais é se e de que maneira as nossas teorias formam tal elo” (2008, p. 241).

assim, segue seu próprio caminho rumo ao avanço do conhecimento, sua natureza sintética permite a ampliação do mesmo. Neste sentido, se “para a construção de um conceito, portanto, é exigida uma intuição não empírica” (KANT, 2015, p. 531)¹⁵⁷, como seria a aplicação deste conceito a um objeto da intuição empírica, a um objeto físico? Com isso quero dizer, seguindo Cassirer, que a adoção do método matemático por parte da física não é algo trivial. E isso fica evidente quando se tem em mente que ambas, matemática e física, versam sobre objetos distintos. A primeira trabalha com relações ideais e a segunda não prescinde das ocorrências observáveis. Mesmo que as operações matemáticas se dirijam às intuições puras que podem ser espaciais (geometria) ou temporais (aritmética) e que suas articulações possam ser apreendidas no uso da intuição empírica, a razão matemática opera sempre na esfera da idealização¹⁵⁸. Então, o que significa dizer, a rigor, que a física moderna segue o caminho do método matemático? Seria correto afirmar que a física deve ser reduzida à matemática, versando apenas sobre os aspectos reais que podem ser idealizados? Ou a física mantém ainda algum elemento diferenciador?

Para avançar neste ponto, cumprindo o propósito desta seção, divido a exposição em dois momentos: i) como Cassirer responde, do ponto de vista sistemático, ao problema da relação entre as teorias físicas matematizadas e o mundo da experiência, bem como a correspondência que o pensamento em seu registro significativo mantém com aquilo que se pode chamar de o mundo da ciência. Sendo justamente a solução destas questões a primeira dimensão da resposta ao problema da objetividade na física. Ao passo que se compreende como as teorias físicas organizam matematicamente a experiência para que possam descrever e prever os fenômenos naturais, chega-se ao que Cassirer concebe como a objetividade do conhecimento científico do mundo; ii) a demonstração de que há uma outra dimensão da solução de Cassirer para a questão da objetividade na física, qual seja, o mundo matematizado da ciência natural moderna passou, basicamente, por duas diferentes fases em seu desenvolvimento conceitual. A primeira corresponde ao que podemos chamar de seu momento geométrico, ou seja, estamos falando do período

¹⁵⁷ CRP, B741.

¹⁵⁸ “Eu construo um triângulo, assim, expondo o objeto correspondente a esse conceito ou por meio da mera imaginação na intuição pura, ou, de acordo com esta, também sobre o papel na intuição empírica, mas em ambos os casos inteiramente *a priori*, sem ter extraído o modelo para isso de experiência alguma. A figura singular desenhada é empírica, mas serve para exprimir o conceito a despeito da universalidade deste, pois nessa intuição empírica só se tem em vista a ação de construção do conceito, em que muitas determinações, como a extensão, os lados e os ângulos, são irrelevantes e, portanto, faz-se abstração dessas diferenças que não modificam o conceito de triângulo” (KANT, 2015, p. 532).

anterior à invenção do cálculo infinitesimal¹⁵⁹. Aqui imperou o pensamento mecanicista, as demonstrações matemáticas a partir das relações geométricas e uma certa noção de ciência ainda muito ligada ao mundo intuitivo, espacial e imagético da linguagem. Nesta fase geométrica, percebe-se uma considerável influência do simbolismo linguístico sobre a ciência porque essa ainda se mantém ligada a uma necessidade de referência figurativa. Contudo, após o advento do cálculo infinitesimal, fato este que permitiu à matemática uma ampliação de sua capacidade de construir relações idealizadas, assim como o aumento do seu raio de aplicação científica, a física inicia um processo de algebrização que desembocará, no século XIX, em um ponto alto de seu desenvolvimento teórico. Sendo aqui que a física algébrica alcança o nível mais intelectualizado de suas descrições empírico-matemáticas, pois é quando ela se torna completamente independente de uma referência espacialmente intuitiva para que suas teorias sejam elaboradas e consideradas como objetivas. É quando fica absolutamente claro que a realidade da ciência é, na verdade, um mundo simbólico, isto é, quando não faz mais o menor sentido falar de uma instância externa da qual as teorias físicas extrairiam sua objetividade pelo simples princípio da cópia. Eis o fim da visão “ingênua” do mundo natural. Passo, então, à primeira dimensão da resposta ao problema da objetividade na física.

Quando falamos que a física se matematizou na modernidade, o problema filosófico que daí decorre é o de explicar como se dá o trânsito do âmbito da *idealidade* matemática para a *realidade* física, pois a mesma liberdade que se tem para afirmar que os objetos matemáticos são construções intelectuais não se replica na física porque nesta somos obrigados a admitir algo como dado, como previamente existente. Esse é, para Cassirer, um elemento que, de início, diferencia a matemática da física (2011, p. 692). Em LCC, ele nos lembra qual a função geral de um conceito:

Todo conceito se propõe a ser, se nos fixarmos em sua função lógica, uma *unidade do múltiplo*, um vínculo da relação entre o individual e o universal. Se isolarmos um destes dois momentos, destruiremos com isto a *síntese* que todo o conceito, pelo mero fato de ser, se propõe obter (CASSIRER, 2000, p. 69).

No caso da relação em questão, a diferença se impõe na medida em que o múltiplo com o qual o conceito matemático se depara, ao menos imediatamente, é construído pelo pensamento, enquanto na física:

¹⁵⁹ “O descobrimento [...] do algoritmo do cálculo infinitesimal, estabelecido por Leibniz e que para ele não é mais que um caso particular se seu plano fundamental científico-filosófico: o projeto de uma “caracterização geral” (CASSIRER, 1989, p. 173).

[...] não é na consequência, na consistência interna do pensamento puro que se constrói para nós um mundo objetivo; ao contrário, o que se nos dá aqui, por intermédio da sensação e da intuição sensível, é uma existência extrínseca, da qual podemos nos apropriar (2011, p. 692).

Logo, o múltiplo que a matemática sintetiza não é o mesmo múltiplo conceitualizado pela física. A natureza *ideal* construída pela primeira a torna livre das dificuldades que essa última enfrenta, pois a física tem como esfera de atuação a natureza *real*. Ao afirmarmos que a física, na modernidade, passou a proceder matematicamente, seria o mesmo que dizer que ela, para dar conta da tarefa de descrever o real, lança mão de instrumentos idealizados. O investigador da natureza estaria, portanto, metodologicamente orientado a correlacionar as construções matemáticas com os objetos espacialmente intuídos pelos sentidos. A possibilidade de ordenar as coisas do mundo e relacioná-las de modo encadeado, ao ponto de ser possível subordinar um objeto a outro, é tomada de empréstimo da operacionalidade imanente ao simbolismo matemático. A física, por mais que esteja ainda, de certo modo, presa às intuições sensíveis, dá um passo importante em direção à idealização conceitual, aprofundando o caráter relacional de seus conceitos e amadurecendo a sua função significativa. Isso ocorre na proporção em que o conhecimento começa a renunciar à mediação da função representativa da linguagem, substituindo-a pela função significativa da matemática. As teorias científicas passam a não mais reproduzir suas proposições e as suas inferências internas somente a partir da silogística e da lógica argumentativa. O caminho alternativo que o método matemático abriu para a física permitiu a ela que seus raciocínios e suas conclusões encontrassem um novo amparo racional em procedimentos lógico-matemáticos, evitando assim todos os problemas provocados pela ambiguidade da linguagem. Não seria inoportuno lembrar, remontando ao que foi debatido no capítulo anterior, que, quando Nicolau de Cusa aponta os limites da lógica aristotélica e propõe um retorno à tradição matemática, ele já adiantava a necessidade dessa mudança de perspectiva da lógica discursiva para a lógica matemática. O que na terminologia cassireana seria a passagem do simbolismo representativo da linguagem para a esfera da significação científica.

Se cabe ao conceito em geral a subordinação da multiplicidade à sua função universalizante e, como vimos, isso não é uma dificuldade para conceito matemático porque ele é capaz de estabelecer uma regra geradora que ordena os elementos de um determinado universo (o conjunto dos números naturais, por exemplo), no conceito físico,

essa operação de universalização não se dá exatamente nos mesmos termos, pois aqui encontramos uma dificuldade central, a saber: “aquilo a que chamamos de *natureza*, aquilo que denominamos a *existência das coisas*, confronta-se inicialmente com uma mera *rapsódia de percepções*”(CASSIRER, 2011, p. 693). E, por sua vez, as percepções não podem ser tomadas como construções no mesmo sentido em que os números que, como elementos do conjunto dos naturais, são ordenados através de uma lei de formação. Por mais que as percepções sejam sempre espiritualmente mediadas, pressupondo a ineliminável atividade simbólica, no âmbito da física, elas são inicialmente reconhecidas como meramente factuais (CASSIRER, 2011, p. 694-695), ou seja, as percepções se apresentam ao pensamento como unidades heterogêneas, como “dados” descolados uns dos outros, desprovidos de um laço intelectual que os integre sistematicamente. Essa dificuldade do pensamento em unificar as unidades heterogêneas das percepções é, para Cassirer, a antinomia que:

[...] contém o germe dialético de toda a formação científica do conceito, pois certamente o pensamento, ao passar do âmbito dos objetos matemáticos para o dos objetos *físicos*, não descarta sua própria forma e seus próprios pressupostos; ao contrário, ele procura preservar esses pressupostos justamente na resistência vivenciada por eles por meio dos dados (CASSIRER, 2011, p. 695).

A superação dessa dificuldade por parte do pensamento se deve ao esforço que ele mesmo realiza ao transformar o factual em ideal. A multiplicidade das percepções heterogêneas é assumida pelo pensamento como uma diversidade conceitual, sendo exatamente essa “conversão” postulada pelo pensamento que permite a funcionalização das percepções físicas nos termos em que a matemática opera.

A forma da diversidade meramente factual, em que a percepção primeiramente se apresenta, deve ser convertida à forma de uma diversidade conceitual. O pensamento concreto e físico, na forma como ele se apresenta e atua na história do conhecimento natural, não questiona se tal conversão seria possível, mas logo transforma o problema em um postulado. Ele converte a aporia conceitual, aqui existente, em ato. É com tal ato do pensamento que tem início toda a formação científica de conceito (CASSIRER, 2011, p. 695).

Essa é a maneira, portanto, que a física determina a sua facticidade em termos matemáticos. O pensamento supõe ser possível organizar as percepções individuais a partir de um modo de funcionamento que as liga no interior de uma repetição logicamente demonstrável. É por esse motivo, certamente, que, para o físico, não interessa o estudo

do fato isoladamente porque seu objetivo é compreendê-lo como parte necessária de uma série, como caso particular de uma lei. É somente através dessa conversão intelectual da multiplicidade das percepções em uma diversidade conceitual, passível de tratamento matemático, que o pensamento pode significar as coisas do mundo e relacioná-las com o devido rigor racional. A lei da causalidade que impõe ao mundo físico a necessidade de um efeito como decorrente de determinadas condições antecedentes encontra na idealização matemática a possibilidade de elevar os fenômenos para além das determinações sensíveis. A meu ver, as observações empíricas, na história da ciência, conseguem aqui sair do nível da simples catalogação das ocorrências para o nível das inferências lógicas sobre essas mesmas ocorrências. É quando a necessidade física se apresenta como correlata da necessidade matemática. Logo, os processos de subordinação e de derivação matemáticas, que permitem ao pensamento extrair conclusões necessárias, só podem ser aplicados ao mundo das ocorrências físicas porque “aquilo que denominamos fato deve sempre já estar de algum modo orientado a uma teoria, deve ser visto em referência a certo sistema e deve ser implicitamente determinado por tal sistema” (CASSIRER, 2011, p. 696).

Sob uma outra perspectiva, arriscaria dizer, em consonância com a filosofia de Cassirer, que a matematização da física é o que torna possível a comparação entre diferentes teorias científicas desse mesmo campo. Considerando que as teorias físicas modernas, em sua maioria, passam a ser elaboradas dentro do sistema simbólico da matemática, no interior de um universo ideal comum, não me parece equivocado inferir que a matemática fornece algum tipo de comensurabilidade epistêmica à diversidade das teorias físicas. Ou seja, foi exatamente a passagem para a função significativa que forneceu as condições para que o pensamento científico, em certo aspecto, se unificasse metodologicamente, possibilitando, inclusive, a comparação entre teorias elaboradas em diferentes contextos. Por isso, em LCC, Cassirer afirma:

A relação se torna mais simples quando é possível expressar o universal na forma de um conceito de lei, do qual os diferentes casos podem ser derivados dedutivamente. É assim que, por exemplo, as regras de Kepler sobre movimentos planetários ou as regras sobre movimentos periódicos das marés são “seguidas” da lei da gravitação de Newton (LCC, p.108. ES).

Se tomarmos a lei de Galileu como ilustração ($d = k \cdot t^2$)¹⁶⁰, podemos encontrar nela vários elementos do que foi até aqui exposto. Essa fórmula geral expressa tanto uma relação lógico- matemática quanto uma relação causal entre os corpos físicos. Quando o cientista italiano chega à referida proposição conclusiva através das observações e da abstração matemática, ele sintetiza o múltiplo das percepções heterogêneas¹⁶¹ em um sistema simbólico cujas características permitem alocar aspectos da experiência ordinária, que foram simbolicamente mediados pela linguagem, no interior das variáveis matemáticas para, com isso, desenvolver raciocínios lógicos em referência aos objetos físicos (corpos) que não foram construídos matematicamente, pois sua “realidade” já estava posta. Essa operação lógica torna possível reduzir determinados aspectos dos corpos físicos a grandezas reais matematizáveis, permitindo seu tratamento objetivo¹⁶². O rigor e a validade da operação matemática sobre os seus objetos abstratos passam a ser aplicados aos objetos físicos, por mais que “a estrutura do *conceito lógico* e a estrutura do *conceito científico* não sejam o mesmo” (MÖCKEL, 2019, p.44). Por isso, pode-se dizer que a física, sob o ponto de vista metodológico, toma de empréstimo, mesmo que parcialmente, a objetividade da matemática. E foi justamente a matemática que viabilizou a universalização da mecânica que, em Galileu e Kepler, limitava-se a uma região particular do real, sendo apenas com Newton que a física pode “descobrir e fixar claramente” as “leis do Cosmo” (CASSIRER, 1994, p. 73).

Assim, com a aplicação desta lei física, expressa por Galileu na forma de uma equação matemática, temos uma estrutura lógica tão abrangente a qual permite ao pensamento realizar incontáveis inferências sobre a relação de proporcionalidade entre a distância e a velocidade dos corpos em queda livre¹⁶³. Tais inferências são objetivas na medida em que podem ser empiricamente testadas e formalmente revisadas por qualquer

¹⁶⁰ A distância percorrida por um corpo (d) é diretamente proporcional (k) ao quadrado do tempo de queda (t).

¹⁶¹ Imagine quantas percepções estariam presentes ao leitor se o mesmo estivesse disposto a reproduzir o experimento de Galileu, arremessando dois corpos do alto de um prédio para calcular a relação entre tempo, distância e velocidade.

¹⁶² Ao dissertar sobre a matematização do conhecimento, Adorno escreve: “Na medida em que o elemento primeiro da filosofia sempre deve já conter tudo, o espírito confisca aquilo que não lhe é igual, transformando-o em igual, em uma posse sua. O espírito faz um inventário; nada pode escapar de sua rede, o princípio precisa garantir perfeição. O caráter numerável daquilo com que ele se ocupa se transforma em axioma” (2015, p. 41).

¹⁶³ Em seu artigo *Cassirer's contribution to the epistemology of physics*, Gawronsky arremata: “*The concepts of mechanics reveal the same nature, the same inward structure as mathematical concepts. Take as examples the concepts of velocity as uniform and rectilinear motion, of uniform acceleration, of continuous space and of mass reduced to a point - they all represent ideal constructions and criteria determining an infinite succession of forms, which can be derived from one another according to a constant rule*” (1949, p. 222).

cientista disposto a refutá-las. O fato físico pode, então, ser interpretado como um caso particular de uma regularidade universal que, para os realistas como Galileu, consiste na lei causal imanente à natureza dos corpos¹⁶⁴. Diferentemente desta perspectiva realista, Cassirer reafirma o caráter funcional e puramente relacional da ciência, afirmando:

[...] tal participação do elemento físico no aritmético e no geométrico não pode ser obtida e fundamentada de outro modo senão ao correlacionarmos determinadas *coisas* ou processos físicos a determinados conceitos matemáticos, sem que essa correlação implique uma relação de identidade entre eles (CASSIRER, 2011, p. 715).

No que diz respeito à comensurabilidade epistêmica¹⁶⁵, à possibilidade de teorias científicas serem comparadas entre si tendo em vista o exame de uma descrição do mundo em relação à uma descrição rival por exemplo, diria que o processo de matematização do conhecimento empírico viabilizou para a física uma base simbólica comum que lhe permitiu um tratamento comparativo das suas hipóteses e de suas conclusões científicas. Considerando que as proposições da física são organizadas e expressas dentro de um sistema matemático, seguindo sua lógica numérica e ordinal, poder-se-ia afirmar que todas as teorias físicas matematizadas são, por esta razão, comensuráveis ao menos em termos formais, sendo possível, em alguns casos, deduzir as leis de uma teoria das leis de uma outra teoria. Ao passo que as correspondências matemáticas possibilitam a organização lógica e objetiva das correspondências físicas em uma dada teoria, elas também autorizam que essas possam ser convertidas nas primeiras. E é justamente essa possibilidade de conversão das proposições da física nos termos do formalismo matemático que explica o porquê teorias científicas rivais podem ser comparadas a partir de algo em comum. Cassirer reúne essas ideias na passagem a seguir:

Uma vez estabelecidos de modo universal os conceitos básicos e os axiomas de determinadas geometrias, é possível questionar se há elementos da experiência física que estão de acordo com esses conceitos e axiomas, e quais seriam eles. Assim, por exemplo, certo fenômeno, o fenômeno da propagação da luz, é utilizado para que se obtenha uma analogia física com aquilo que em um certo sistema hipotético-dedutivo da geometria “pura” é definido como “linha reta”. É somente por meio do estabelecimento de tais relações analógicas que o conceito de “mensurabilidade” obtém um sentido solidamente definido: é apenas por meio de tais analogias que desponta da ordem numérica

¹⁶⁴ Para uma interpretação realista do pensamento científico de Galileu, sugiro o artigo “*Os três pontos de vista acerca do conhecimento humano*”, de Karl Popper, que pode ser encontrado na coletânea *Conjecturas e Refutações* (1972).

¹⁶⁵ Depois de Quine, T. Kuhn e P. Feyerabend, por exemplo, este problema se tornou central para o campo da filosofia da ciência e da linguagem. Meu objetivo aqui é, mesmo que sumariamente, mostrar qual seria a posição de Cassirer neste debate do qual ele participa, aqui, hipoteticamente.

aritmética ideal e da ordem espacial geométrica universal determinada ordem de medição. Essa ordem de medição surge exatamente no ponto em que por meio da ligação de conceitos geométricos às experiências físicas tais conceitos saem do estágio da abstração e passam a ter determinada "ligação" com o "real", com a existência dos fenômenos físicos. Porém, mesmo essa ligação não afeta de modo algum a validade dos conceitos e axiomas como tais; ela só afeta o emprego que fazemos deles na determinação dos elementos da experiência. Não sustentamos os pressupostos e princípios da geometria euclidiana nas experiências dos corpos rígidos, mas utilizamos essas experiências para obter por meio delas "correspondências" físicas para os enunciados ideais dessa geometria (2011, p. 715-716).

Aqui talvez resida o incômodo que Kuhn expressou em relação à compreensão cassireana de ciência natural (2006, p. 265-266). Ele está de acordo com Cassirer no tocante ao modo de funcionamento das ciências culturais. No entanto, quando o que se está em questão é a imagem das ciências naturais, Kuhn acusa o filósofo de promover uma leitura "empirista e quase-positivista das ciências naturais" (KUHN, 2006, p. 265-266). Isso só ocorre, provavelmente, porque para Kuhn as ciências naturais têm sua história marcada por profundas rupturas em suas visões de mundo. Se as revoluções científicas são momentos que se mostraram inevitáveis, logo, não há como defender um progresso científico linear e cumulativo na passagem de um paradigma a outro.

As ideias de comensurabilidade e cumulatividade científicas, para Cassirer, não são estranhas ao desenvolvimento da física matematizada, tal como este trecho parece confirmar. Se o amadurecimento da física moderna ocorre *pari passu* ao aprofundamento das relações matemáticas, isso significa que progresso cumulativo da matemática torna possível a ampliação da esfera da experiência possível para a física, pois na medida em que as relações formais se diversificaram, as possibilidades de relações correspondenciais na física também aumentaram¹⁶⁶. De certo modo, a matemática viabiliza a abertura do campo de atuação da ciência natural, pois ela fornece o instrumental simbólico mediante o qual os conceitos da física serão aplicados. Desses compromissos filosóficos, Kuhn poderia concluir que a imagem científica de Cassirer, apesar de todas as críticas desse ao empirismo e ao realismo positivista, acaba por endossar uma tese típica do positivismo mais ortodoxo, que é a de que a ciência progride cumulativamente e que suas teorias, em última instância, podem ser julgadas em comparação umas com as outras em virtude de todas elas possuírem a mesma instância de referência, o mundo físico, e o mesmo sistema

¹⁶⁶ Dilthey defende o mesmo quando diz: "Quanto mais a matemática descortinou o domínio ilimitado das livres construções, tanto mais ela ultrapassou as barreiras de suas tarefas mais imediatas de fundamentação das ciências naturais [...]" (2010, p. 35).

de correspondências lógico-matemáticas. Essa é uma divergência fundamental entre os dois pensadores¹⁶⁷.

Em *A Estrutura das Revoluções Científicas* (2001), Kuhn defende uma nova interpretação da ciência cujo aspecto mais marcante é o de que o conhecimento nem sempre avança linear e cumulativamente. Em momentos cruciais de sua história, a física deu saltos, passou por significativas mudanças de *gestalt*, vivenciou verdadeiras revoluções. Essas provocam mudanças radicais no horizonte de sentido da ciência. Quando a mecânica aristotélica é suplantada pela mecânica de Newton ou essa perde sua hegemonia para a mecânica relativística de Einstein, o que acontece é uma ruptura na normalidade científica¹⁶⁸. Praticamente tudo se transforma na atividade da ciência hegemônica: os pressupostos teóricos, os direcionamentos metodológicos, as orientações observacionais. Em suma, muda-se a própria visão de mundo que o paradigma até então vigente era capaz de oferecer. Eu diria que, para Kuhn, com as revoluções científicas, muda-se a própria noção de objetividade científica. Há, portanto, uma total incomensurabilidade quando comparamos um paradigma a outro. Segundo Kuhn, as revoluções científicas são “aqueles episódios de desenvolvimento não-cumulativo, nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior” (KUHN, 2001, p. 125). Se é o paradigma quem fornece todas as condições de constituição das teorias, a revolução científica, portanto, implicaria em uma incomensurabilidade total quando da tentativa de conversão recíproca entre dois paradigmas diferentes. Por isso, “do ponto de vista deste ensaio [...], a teoria de Einstein somente pode ser aceita caso se reconheça que Newton estava errado” (KUHN, 2001, p.132-133). Logo, para Kuhn, não existiria uma medida comum entre duas teorias mecânicas rivais.

Se seguirmos a posição de Cassirer, lembrando que o aparato simbólico da matemática é precisamente o elemento comum que marca as diferentes teorias físicas, somos impelidos a admitir que a formalização matemática é o que fornece às teorias rivais um laço simbólico-racional, uma zona mútua de inteligibilidade. Em *A Estrutura*, mais precisamente no capítulo oitavo, Kuhn examina este ponto (defendido por Cassirer), o da

¹⁶⁷ Uma das poucas tentativas de se comparar as filosofias de Kuhn e Cassirer pode ser encontrada em um artigo de Michael Friedman (2009) intitulado *Ernst Cassirer and Thomas Kuhn: the neo-kantian tradition in the history and philosophy of Science*. Aqui temos algumas aproximações e distinções que podem ser pontuadas quando da comparação das interpretações filosófico-científicas de ambos os pensadores, bem a influência do kantismo em suas respectivas obras.

¹⁶⁸ Como Friedman (2009, p. 182) também destaca, nesta questão, Kuhn opta por uma interpretação mais ontológica do que matemática, diferentemente Cassirer.

possibilidade de derivação matemática de uma teoria a partir de outra. O exemplo discutido foi o de que, sob determinadas condições formais, é possível deduzir as leis da mecânica newtoniana das leis da mecânica einsteiniana, tomando a primeira como um caso particular da segunda. Mesmo reconhecendo esse fato, Kuhn se nega a aceitar que entre Newton e Einstein há alguma continuidade científica, linear e cumulativa, porque “os referentes físicos desses conceitos einsteinianos não são de modo algum idênticos àqueles conceitos newtonianos que levam o mesmo nome” (KUHN, 2001, p.136).

Em um artigo¹⁶⁹ escrito mais de vinte anos depois de a *Estrutura*, Kuhn revisa essa sua posição em torno da noção de incomensurabilidade e promove um recuo em seu significado. Segundo Kuhn, o significado desta noção vem da matemática e significa aquilo que não há “nenhuma medida comum” (2006, p.50). Contudo, na primeira nota deste artigo, Kuhn inicia revisando a sua posição defendida na década de 1960:

Tanto Feyerabend quanto eu escrevemos a respeito da impossibilidade de definir os termos de uma teoria com base nos termos de uma outra. Mas ele restringiu a incomensurabilidade à linguagem; eu falei também sobre diferenças nos *métodos, campos de problemas e padrões de solução*, algo que não mais faria, exceto pelo ponto considerável de que tais diferenças são consequências necessárias do processo de aprendizagem da linguagem” (2006, p. 48).

Mais adiante, neste mesmo artigo, Kuhn atualiza a sua noção de incomensurabilidade e a circunscreve somente à dimensão da linguagem. A “expressão *nenhuma medida comum* passa a ser *nenhuma linguagem comum*” (KUHN, 2006, p. 50) e completa: “A afirmação de que duas teorias são incomensuráveis é mais modesta do que supuseram muitos de seus críticos. Chamarei essa versão modesta da incomensurabilidade de *incomensurabilidade local*” (KUHN, 2006, p. 51). Em todo caso, nos dois referidos períodos de seu pensamento, Kuhn deixa claro que o cerne de sua ideia de incomensurabilidade não diz respeito à matemática, mas sim ao emprego de termos linguísticos (referenciais) por parte das teorias científicas. Diferentemente do que Cassirer defende, a matemática não garante, para Kuhn, a mensurabilidade entre essas mesmas teorias¹⁷⁰. Talvez pudéssemos dizer que essa divergência entre Kuhn e Cassirer ocorre porque enquanto o pensador americano não abre mão da representação linguística como aspecto definidor da identidade de uma teoria e de sua esfera de referência, o

¹⁶⁹ *Comensurabilidade, comparabilidade e comunicabilidade* pode ser encontrado em *O caminho desde a Estrutura* (2006).

¹⁷⁰ Para um breve resumo desta divergência entre Kuhn e Cassirer, bem como para obter mais algumas indicações bibliográficas, confira (GARCIA, 2010, p.170).

filósofo alemão radicaliza a natureza funcional dos conceitos científicos, concebendo-os como sendo formalmente comunicáveis e independentes de uma instância externa de referência. A constatação histórica que Cassirer aponta como marcante no desenvolvimento da física não é de natureza revolucionária, na acepção kuhiana da palavra, mas revela uma importante mudança na forma como, na modernidade, os cientistas passaram a elaborar suas teorias, o que, conseqüentemente, reverberou no modo como a objetividade na física passou a ser construída. Assim, entro na segunda dimensão da resposta, dada por Cassirer, ao problema.

Um passo importante dado pelo pensamento foi o da “passagem do naturalismo dinâmico da Renascença para a matemática física” da modernidade (CASSIRER, 1992, p. 71). Este fato histórico pode ser claramente visualizado quando recordamos que a ideia de causa natural e universal, a qual, no capítulo anterior, localizamos no pensamento de Pomponazzi¹⁷¹, foi elevada até à noção de lei física que, para alguns modernos, se poderia demonstrar, caso a razão seguisse o caminho claro e distinto da matemática. O pensamento científico sai da mera constatação da regularidade natural a partir de suas observações e penetra o reino do número que, segundo suas regras, permite a ciência alcançar a objetividade de suas conjecturas, bem como a sua capacidade de predição por meio delas¹⁷². Ao mesmo tempo em que a matemática dota à física de uma maior capacidade de abstração frente às determinações sensíveis, permitindo-lhe assim um tratamento idealizado da sensibilidade ou, como queria Descartes, das suas propriedades claras e distintas, a geometria possibilitou a construção de representações que, ao serem aplicadas aos objetos físicos, forneceu as condições

Àquela forma de “explicação” dos fenômenos da natureza, que se constituía unicamente em substituir determinados grupos de fenômenos concretos, fenômenos que eram demonstráveis aos sentidos, por seus representantes geométricos abstratos ou por seus “modelos” mecânicos. Entretanto, essa mudança da forma de explicar parecia significar somente um passo para aquele positivismo que via nas leis da física nada além de uma mera “descrição dos processos naturais (CASSIRER, 2011, p. 702).

Esse seria, para Cassirer, o primeiro movimento do pensamento científico moderno que, com a ajuda da geometria, conseguiu tratar de modo universal e necessário

¹⁷¹ Seção 3.2 deste trabalho.

¹⁷² Sobre o poder do conceito matemático-físico, Cassirer diz: “Ele não apenas cria o esboço dos problemas empíricos de fato presentes, mas antecipa o futuro; ele coloca à disposição os meios intelectuais para as possíveis experiências e aponta o caminho em que a possibilidade puramente teórica pode ser transformada em realidade presente” (2011, p.707).

aquilo que sempre se mostrou à filosofia como particulares e contingentes: os fenômenos naturais. Se Nicolau de Cusa estava certo ao defender que a nossa doura ignorância era incapaz de conhecer Deus (infinito), restando ao homem somente o conhecimento conjectural do mundo criado (finito), os físicos modernos supunham poder conhecer o que há de divino nos corpos e em suas relações. Se a natureza é um livro escrito por Deus em caracteres matemáticos, a ciência só seria capaz de lê-la na medida em que traduzisse a própria natureza nos termos do simbolismo matemático. Desta maneira, a física moderna, nesse seu primeiro momento (séculos XVII e XVIII), já se configura conforme a orientação cusana, pois reúne três características legadas pelo período renascentista: (i) o seu objeto é a natureza (ou o mundo criado e finito), (ii) o simbolismo matemático é o meio através do qual os fenômenos são modelados e (iii) as teorias são conjecturas que, ao pressuporem a causalidade no mundo, tentam descrever os fenômenos segundo essa causa natural¹⁷³. A física só consegue enformar as percepções e construir o seu mundo objetivo “ao lado do conceito básico de número” (CASSIRER, 2011, p. 710), sem prescindir igualmente do “conceito de espaço” (CASSIRER, 2011, p. 710). Os dois movimentos de maior amadurecimento científico na modernidade podem ser explicados pela predominância de ambos os conceitos no interior da física matematizada. Em uma primeira fase, ela pode ser interpretada como fundamentalmente geométrica, enquanto numa segunda fase a física se mostrou principalmente algébrica.

Lembremos que, para Cassirer (CASSIRER, 2011, p.774), dos três momentos de inflexão da história da teorização da natureza (Aristóteles, Descartes e Leibniz), dois deles correspondem à fase de matematização da física. Com Descartes, a matematização se faz assentada, sobremaneira, no conceito de espaço, em sua versão geométrica. Segundo Cassirer, quando Descartes põe as qualidades da sensação para fora do âmbito da investigação que se pretende clara e distinta, deixando somente a qualidade primária dos corpos como sendo aquilo sobre o que a física pode versar com rigor e objetividade matemáticas, somos obrigados a assumir que “a matéria se reduz, pelo puro caráter de seu ser, ao espaço e à extensão” (CASSIRER, 2011, p.778) e, conseqüentemente, a física, que

¹⁷³ É importante perceber que uma transposição intelectual da esfera fenomênica para a esfera das relações geométricas é, efetivamente, uma transposição intelectual que constrange a natureza à forma matemática. Este tipo de constrangimento conceitual é a operação típica do simbolismo. A linguagem faz o mesmo em seu processo de nomeação (CASSIRER, 2011, p. 704). É precisamente sob esse aspecto que a filosofia das formas simbólicas se diferencia da metafísica realista, pois, diferente desta última, todo acesso ao real pressupõe a atividade intelectual que ativamente enforma as percepções ao invés de replicá-las na mente, tal como o realista acredita ser o caso (Ibidem).

é basicamente mecânica, se constitui como ciência das formas geométricas. Suas teorias são descrições que estão absolutamente presas “aos esquemas puramente intuitivos” (CASSIRER, 2011, p.778). E assim, Cassirer conclui sobre Descartes:

E podemos dizer que a física global, desde o *Le Monde* até os *Principia philosophiae*, não é senão o desenvolvimento consequente dessa ideia básica e diretriz. O caminho para uma análise “racional” dos fenômenos naturais perpassa a intuição de espaço e, no ponto em que a intuição espacial nos abandona, no ponto em que a construtibilidade geométrica dos fenômenos deixa de existir, também a nossa visão tem seu fim (CASSIRER, 2011, p.778).

Esse arremate do pensamento científico cartesiano deixa evidente uma característica nuclear da física geométrica: a teoria científica está circunscrita às representações figurativas, e seu limite de atuação, a intuição pura do espaço, tem como consequência uma visão de mundo e dos fenômenos naturais ainda bastante imagética. Neste ponto, é possível notar que mesmo com a matematização das descrições fenomênicas a partir das relações geométricas, o simbolismo da linguagem se faz presente quando exerce essa influência figurativa na construção das teorias físicas, pois elas, ao se manterem no esquema formal da geometria, não conseguem ir além do figurativo, não abandonam completamente o campo da intuição, ou seja, sua idealização se mostra restrita ao espacial. É certo que nesta fase, com a física geométrica de Descartes, o conhecimento científico consegue evitar as indeterminações epistêmicas oriundas dos sentidos, mas não se liberta dos limites da intuição porque a forma objetiva do mundo da ciência é o espaço puro, é a substância extensa. O avanço da matemática com a criação do plano cartesiano, bem como a possibilidade de se traduzir todas as relações mecânicas dos fenômenos em relações geométricas em um espaço ideal de duas dimensões, certamente, fizeram com que o conhecimento científico abrisse uma estrada alternativa à linguagem e às suas determinações sensíveis. Contudo, era preciso mais um passo adiante. Do ponto de vista de sua fundamentação, para que o conhecimento se livrasse das determinações sensíveis e, até mesmo, da intuição pura daquilo que se poderia abstrair delas como essencial (a extensão), seria necessário que o pensamento chegasse a uma noção de forma mais fundamental do que a alcançada pela geometria.

Nesse sentido, para Cassirer, quem faz a crítica à física geométrica e começou a colocar o conhecimento da natureza em um novo patamar, no rumo da plena idealização das teorias físicas, foi Leibniz. Sua contribuição se deu tanto no campo da especulação, que é o que Cassirer ressalta na parte final do volume III de FFS, quanto na invenção do

cálculo infinitesimal. Leibniz, muito mais ligado à aritmética¹⁷⁴, passa a entender que a restrição das teorias científicas à forma extensa é um dos equívocos do mecanicismo geométrico. Uma das falhas que Leibniz apontou no mecanicismo de Descartes foi a de que uma noção como a de força, por exemplo, jamais poderia ser alcançada se as teorias científicas fossem limitadas à representação e à intuição espacial (CASSIRER, 2011, p.780). Ou seja, “a crítica de Leibniz faz a teoria cartesiana é que ela ainda fica presa aos corpos, à imagem da massa extensa” (CASSIRER, 2011, p.781). Esse aspecto do pensamento de Descartes terminava por impor ao conhecimento da natureza um confinamento à representação imagética (CASSIRER, 2011, p.781)¹⁷⁵. Segundo Cassirer, Leibniz entende que a ciência para se tornar conhecimento universal precisa superar ambos os limites, o da percepção sensível e da forma geométrica. Sob a ótica da especulação filosófica, eu diria que Leibniz exerceu um papel preponderante para a efetivação da ciência em seu registro significativo porque levou o pensamento a perceber que as relações geométricas são apenas um caso particular de relações lógicas mais fundamentais. E, por outro lado, suas contribuições no desenvolvimento do cálculo, foram indispensáveis para que a matemática conseguisse se tornar ainda mais abstrata, mais intelectualizada e capaz de converter as próprias relações da geometria em novas relações simbólicas não figurativas.

O cálculo infinitesimal preconizado por Leibniz¹⁷⁶ forneceu à ciência moderna um novo instrumental matemático que lhe permitiu caminhar em direção à dinâmica e que lhe autorizou realizar as descrições dos fenômenos físicos em um grau bem maior de idealização. O cálculo diferencial, portanto, ajudou a fundar uma nova ciência que aqui chamo de física algébrica, sendo a ela possível demonstrar todas as relações geométricas de modo extremamente formal, sem o compromisso com intuição espacial e com nada que seja imagético. Em Leibniz temos então o início do fim da ideia de que “um fenômeno natural equivalia à sua representação em um modelo intuitivo” (CASSIRER, 2011, p. 785). Por isso, “pelas regras desse cálculo, o universo físico torna-se inteligível; vê-se que as leis da natureza não são nada além de casos especiais das leis gerais da razão”

¹⁷⁴ Cassirer complementa: “e vê essa última apenas como um caso especial de combinatória” (2011, p. 779).

¹⁷⁵ É importante observar que Descartes, na *Geometria* (1954), faz um esforço de conciliar a geometria e a aritmética, chegando a apresentar várias formalizações algébricas de relações espaciais. A ideia de geometria analítica é exatamente a de representar relações espaciais não só figurativamente, mas também com símbolos aritméticos, permitindo assim a análise algébrica das figuras espaciais. Contudo, como se tratava de um período anterior ao cálculo diferencial, sendo este ainda mais abstrato do que a geometria, a base do pensamento cartesiano se mantinha bastante especializado.

¹⁷⁶ Assim como por Fermat e Newton.

(CASSIRER, 1994, p. 33). É aqui que se inicia a segunda fase do desenvolvimento da física que só alcançou o seu ápice nos séculos XIX e XX, quando começam a elaboração de teorias mais abstratas e mais contra intuitivas. À física fica, portanto, mais clara a exigência de que as descrições dos fenômenos naturais, em última análise, devem poder ser formalizadas em complexos cálculos algébricos, libertando-se das determinações geométricas¹⁷⁷.

Pelo lado da experiência científica propriamente, Descartes encontrou inúmeras dificuldades na comprovação de suas hipóteses. Seu mecanicismo, do qual não conseguiu sair, levou um duro golpe da física newtoniana que, por sua vez, adotava “[...] princípios matemáticos universais que governem o curso da natureza; mas não acredita na possibilidade de reduzir toda a física à geometria” (CASSIRER, 1994, p.83). Newton radicalizou o uso do método experimental para o conhecimento da natureza e, seguindo o mesmo espírito baconiano, elevou as inferências indutivas a um novo *status* epistêmico. A objetividade das teorias físicas não está apenas amparada pela certeza das deduções, pois não basta derivar conclusões dos princípios matemáticos para se chegar à teoria verdadeira. É necessário que a explicação científica tenha a experiência como sua fiadora¹⁷⁸. Uma mecânica universal, para Newton, deve fornecer as leis gerais para que todos os casos particulares sejam devidamente explicados conforme a articulação entre a observação e o aparato matemático. A questão de se determinada qualidade encontrada nos corpos é ou não essencial mostra-se completamente dispensável para o funcionamento da explicação científica (CASSIRER, 1994, p. 84). No que diz respeito ao tipo de cálculo aplicados por Newton em suas teorias, foi igualmente necessário que o pensamento ultrapassasse a forma geométrica e encontrasse a forma algébrica.

Esta passagem da perspectiva geométrica para a perspectiva algébrica na física corresponde à “evolução do *modelo* para o *princípio*” (CASSIRER, 2011, p. 787), ou seja, a física em sua primeira fase moderna tentou construir modelos matemáticos com a intenção de alocar as coisas intuídas espacialmente dentro das relações formais desses modelos¹⁷⁹. Já no século XIX, inicia-se um tipo de física que busca primeiramente um

¹⁷⁷ “O ideal do conhecimento da natureza deixou de se inspirar, por conseguinte, no modelo da geometria a fim de optar pelo da *aritmética*, pois é a teoria dos números a que, segundo Condillac, oferece o exemplo mais claro e mais simples de uma teoria das relações em geral, de uma lógica geral das relações” (CASSIRER, 1994, p. 85-86).

¹⁷⁸ Segundo Cassirer, Newton “rechaçou expressamente uma teoria *mecânica* da gravitação porque a experimentação nenhuma prova satisfatória nos fornece nesse sentido” (1994, p. 83).

¹⁷⁹ Do ponto de vista historiográfico, corresponde ao período de “declínio do conceito mecânico” (EINSTEIN; INFELD, 2008, p. 63).

juízo geral que atue como uma regra suprema que antecede os experimentos científicos, que possibilita a interpretação dos fenômenos naturais como parte de uma visão totalizante¹⁸⁰. Aqui a ideia de um “mundo das coisas” a ser descrito por uma teoria perde cada vez mais a sua centralidade. A compreensão da realidade como uma totalidade formada por partes (coisas isoladas) começa a dar lugar a um mundo como totalidade de ocorrências interligadas entre si. Desse modo, “a ordem, portanto, passou a ser o verdadeiro, o “absoluto” conceito fundamental da física: o próprio mundo não é mais representado como uma coexistência de unidades de coisas, mas como uma ordem de *eventos*” (CASSIRER, 2011, p. 799). Tanto em FFS, volume terceiro (2011, p. 794), quanto em LCC (CASSIER, 2012, p. 91). Cassirer afirma que a noção de *campo*¹⁸¹ eletromagnético, de Faraday e Maxwell, caracteriza exatamente esse ponto de inflexão na história da ciência. A mudança da física mecanicista e de modelo geométrica para uma física algébrica e de princípio. Einstein e Infeld dizem assim que:

Durante a segunda metade do século XIX, ideias novas e revolucionárias foram introduzidas na física; abriram caminho para novo ponto de vista filosófico, diferente do mecânico. Os resultados do trabalho de Faraday, Maxwell e Hertz levaram ao desenvolvimento da física moderna, à criação de novos conceitos, formando um novo quadro da realidade (2008, p. 109).

A principal implicação epistemológica desta nova teoria é que o conceito de campo só pode ser entendido como uma relação e nunca como um agregado de coisas somadas (CASSIER, 2012, p. 91). Um elétron, por exemplo, só pode ser interpretado posicionalmente no interior do campo e jamais será isolado pela intuição como se fosse uma partícula suscetível de uma tal separação. Assim, o conceito de campo expressa um tipo de relação ideal, um princípio constitutivo, que condiciona a interpretação dos eventos físicos sempre a partir de uma visão totalizante¹⁸². Por conseguinte, Cassirer afirma:

¹⁸⁰ Após a descrição e explicação de um experimento físico cujo intuito era o apresentar o conceito de campo eletromagnético, Einstein e Infeld exclamam: “Como seria difícil encontrar esses fatos em a ajuda do conceito de campo!” (2008, p. 115).

¹⁸¹ O termo campo denota a capacidade das forças de agirem através do espaço, sem se restringir à ação por contato, mas também sem se confundir com a ação a distância. A caracterização mais informal e geral do conceito de campo tem a ver com a noção de zona de influência de um corpo (BEZERRA, 2006, p. 183).

¹⁸² “As propriedades do campo parecem ser, por si sós, essenciais à descrição dos fenômenos; a diferença de fontes não importa. O conceito de campo revela sua importância ao conduzir a novos fatos experimentais” (EINSTEIN; INFELD, 2008, p. 116).

A realidade que designamos como nome de "campo" não pode mais ser pensada como um complexo de coisas físicas, mas constitui a expressão de um conceito genérico que abrange as relações físicas. Se dessas relações selecionarmos determinados elementos, se considerarmos posições específicas do campo por si mesmas, isso nunca significará que podemos de fato separá-las também na intuição e que podemos mostrá-las como estruturas intuitivas isoladas. Todos esses elementos são antes condicionados pelo todo a que pertencem, e somente por meio desse todo são definidos. Aqui não é mais possível separar uma "parte" específica, uma partícula substancial do campo e acompanhar o movimento dessa partícula durante determinado tempo (2011, p. 794-795).

Möckel afirma que, em Cassirer, esse direcionamento metodológico que vai no sentido da pressuposição de noções e de estruturas totalizantes é uma tendência que se percebe nos mais diferentes campos das ciências, sejam elas naturais ou culturais: “Todas elas se afastam progressivamente do materialismo mecânico e do monismo, e introduzem metodicamente totalidades e estruturas como *algo originário, indeduzível*” (2011, p. 69).

Antes de encerrar esta seção e passarmos ao tratamento de outros aspectos epistemológicos da física, vejamos mais de perto uma outra referência filosófica que Cassirer reputa como central em sua exposição sobre os fundamentos da ciência. Lembremos que para ele a objetividade da física é algo dinâmico e, como tal, conquistada pelo espírito. Assim, “o acesso ao mundo da realidade física é primeiramente fornecido pela construção de determinado mundo simbólico” (2001, p.700). Esse é um dos ensinamentos de Pierre Duhem, um dos primeiros teóricos a tomar consciência de que o caminho trilhado pela ciência é o do simbolismo (CASSIRER, 2001). Em meio aos diversos símbolos que tornam possível a criação deste mundo espiritual, um deles se apresenta como fundante: o número real. Nada pode obter valor físico sem a devida tradução da multiplicidade dos fatos para o “reino do número” (CASSIRER, 2001, p. 701). O mundo simbólico, agora construído sobre a égide do número, permite que as percepções e os fenômenos físicos sejam modelados a partir de uma visão global da experiência, superando o nível da observação meramente intuitiva e de senso comum. Nos termos do simbolismo numérico, não há como simplesmente intercambiar “os conteúdos particulares, dados na percepção, por conteúdos de um tipo e caráter diversos” (CASSIRER, 2001, p. 701). Não há mais, para Duhem, a simples relação biunívoca que liga as percepções subjetivas ao mundo material repleto de substâncias, pois o que ocorre é uma comparação entre a totalidade do mundo físico-simbólico, construído pelo intelecto, e a estrutura conceitual (matemática) por meio da qual esse mundo se expressa. Na verdade, o que o cientista manipula é a sua própria construção simbólica.

Se formos ao texto de Duhem (2019)¹⁸³, encontramos uma argumentação que pode ser sintetizada da seguinte maneira. A primeira parte de seu argumento consiste em distinguir um duplo sentido da noção de “lei”. O primeiro é o que chama de “lei do senso comum” e o segundo seria a “lei física” (2019, p.198-199). O conhecimento ordinário constrói leis a partir da ligação de termos abstratos. A lei “Todo homem é mortal” é engendrada à luz do pressuposto que as noções abstratas de “homem” e “mortal” podem ser referidas a coisas reais e particulares, isto é, sempre “encontraremos objetos concretos realizando essas ideias abstratas” (DUHEM, 2019, p.198-199). Metodologicamente, as leis de senso comum assumem a ideia corrente de que da observação dos fatos particulares é possível universalizar aspectos abstratos que, ao serem articulados logicamente, permitem ao pensamento chegar a conclusões verdadeiras. As leis físicas, por seu turno, são elaboradas de modo completamente diferente. O exemplo que Duhem fornece é a lei de Mariotte¹⁸⁴ a qual ele resume assim: “A uma mesma temperatura, os volumes ocupados por uma mesma massa de gás estão na razão inversa das pressões que ela suporta”¹⁸⁵ (DUHEM, 2019). É óbvio que para que se compreenda esta proposição, precisamos saber o que significa termos como “temperatura”, “massa” e “pressão”, por exemplo. Mas, diferente do que ocorre no nível do senso comum, essas ideias abstratas não podem ser reduzidas a coisas concretas, a dados sensíveis. No nível das leis científicas não há essa passagem não problemática, quase automática, do abstrato ao concreto e vice-versa. A quantidade específica de temperatura e de pressão que encontramos em um experimento não significará, respectivamente, a instanciação da temperatura e da pressão em geral, pois “essa correspondência é aquela entre uma coisa significada e o signo que a substitui, entre uma realidade e o símbolo que a representa” (DUHEM, 2019, p.200). Vale destacar que a lei de Mariotte preserva seu caráter matemático, submetendo suas noções centrais ao império do número real em uma relação algébrica ($P \times V = T$)¹⁸⁶. Destarte, conclui Duhem:

¹⁸³ Refiro-me ao ensaio *Algumas reflexões acerca da física experimental* de 1894.

¹⁸⁴ Na verdade, essa lei normalmente é atribuída também a Robert Boyle. Cientista inglês que chegou às mesmas conclusões do francês Edme Mariotte praticamente na mesma época.

¹⁸⁵ Para que o leitor possa visualizar esta lei de modo mais intuitivo, imagine um pequeno balão cheio de gás em tamanho que possa ser introduzido dentro de uma seringa. Vedamos a passagem de ar de uma de suas extremidades e na outra extremidade introduzimos a peça da seringa responsável por causar a pressão dentro da mesma. A lei de Mariotte nos diz que se pressionarmos esta segunda peça na direção do balão com o dobro da força inicial, teremos o dobro da pressão interna o que provocará a diminuição do tamanho do balão pela metade. Se triplicarmos a pressão, o tamanho do balão diminuirá a um terço. Todo este processo é isotérmico, isto é, ocorre em temperatura constante.

¹⁸⁶ P= pressão, V= volume e T= tempo constante.

Os termos simbólicos que uma lei da física liga não são mais essas abstrações que brotam espontaneamente da realidade concreta; são abstrações produzidas por um trabalho de análise lento, complicado, consciente, o trabalho secular que elaborou as teorias físicas. É impossível compreender a lei, impossível aplicá-la, se não se fizer esse trabalho, se não se conhecer as teorias físicas (2019, p. 200).

Para concluir, faço uma observação que será melhor desenvolvida na seção seguinte. De fato, Duhem adianta, como constata Cassirer, a explicação filosófica das leis científicas em termos simbólicos. Com suas considerações, sumariamente reproduzidas aqui, compreende-se o que significa dizer que a ciência não se relaciona mais, diretamente, com os dados sensíveis¹⁸⁷. Que suas teorias não necessitam mais pressupor a existência de um mundo objetivo que possa vir a ser redutível aos sentidos e, também, ao mundo imagético da linguagem. A objetividade da física é conquistada na medida em que ela mesma constrói seu mundo de símbolos o qual não pode ser nunca traduzido em termos não simbólicos, em meras coisas em si mesmas. Contudo, se olharmos com atenção, o exemplo de lei científica oferecido por Duhem parece expressar aquilo que chamei de segunda fase do desenvolvimento conceitual da física, o seu momento algébrico. Porque se notarmos bem, a física geométrica, apesar da imprescindível mediação do simbolismo matemático, o que é um enorme avanço para o amadurecimento da função significativa, ainda replica posições de senso comum, tal como a pressuposição de que ideias abstratas seriam representações de coisas concretas. A meu ver, é como se a física geométrica, por estar ainda presa à noção de intuição espacial, não radicaliza o simbolismo até as últimas consequências, ou seja, não liberta o pensamento humano da ideia de uma realidade não simbólica. Com o propósito de aprofundar essa mudança de direção que ocorreu no interior da própria física, é importante que reservemos algumas linhas para discutirmos a relação entre as noções de *causa* e *forma* e o processo de amadurecimento intelectual da ciência da natureza.

¹⁸⁷ Einstein e Infeld fornecem uma boa síntese dessa da dinâmica científica: “Os conceitos físicos são criações livres da mente humana, não sendo, por mais que possa parecer, singularmente determinados pelo mundo exterior. Em nosso esforço para compreender a realidade nós somos algo semelhante a um homem tentando compreender o mecanismo de um relógio fechado. Ele vê o mostrador e os ponteiros em movimento, até ouve o seu tique-taque, mas não tem meio algum de abrir a caixa. Se for engenhoso, poderá formar alguma imagem de um mecanismo que poderia ser responsável por todas as coisas que observa., mas jamais poderá estar bem certo de que a sua imagem seja a única capaz de explicar suas observações. Jamais poderá comparar essa imagem com o mecanismo real e não pode sequer imaginar a possibilidade ou o significado de tal comparação. Mas certamente acredita que, com o aumento de seus conhecimentos, a sua imagem da realidade se tornará cada vez mais simples e explicará uma gama cada vez maior de impressões sensoriais” (2008, p. 36).

3.3 *Causa e Forma na ciência natural*

Divido esta terceira seção em dois movimentos expositivos. O primeiro consiste no acréscimo de mais algumas observações sobre as duas fases da física moderna as quais chamei de geométrica e algébrica, que para Cassirer correspondiam, respectivamente, à física de modelo e à física de princípios. A ideia é articular essa caracterização com os conceitos de causa e forma, explicando a correspondência que eles mantêm com as duas referidas fases da física. No segundo momento, mostrarei como essa mudança de orientação vivenciada pela física, a passagem da primazia da causa para a primazia da forma, aconteceu também com a biologia. Cassirer aproveita esse caso para aproximar metodicamente as ciências naturais e as ciências da cultura. Meu objetivo é arregimentar elementos, a serem retomados no capítulo seguinte, que me permitam defender a interpretação de que o fato da física ter se encaminhado em direção a uma visão mais idealizada, fundamentada em princípios estruturantes, fortaleceu a tese cassireana de que um tratamento sistemático dos diferentes campos científicos é plenamente possível. Isto é, não apenas as aproximações mais explícitas¹⁸⁸, aquelas que marcam a relação entre a biologia e as ciências da cultura, fortalecem a ideia de que o seu tratamento sistemático é possível, pois a mudança na física, de alguma maneira, também reforça essa posição metodológica de Cassirer.

Até aqui, no tocante ao processo de matematização, mencionamos ao menos três estágios pelos quais a física passou em seu amadurecimento intelectual, sendo este o percurso teórico de aprofundamento da função significativa¹⁸⁹. (a) Como vimos, desde a renascença, Leonardo da Vinci tanto defendia quanto praticava experimentos, observações e invenções utilizando a matemática. Essa orientação matematizante da experiência se replicava nas ciências e nas artes. Neste estágio de seu desenvolvimento, o conhecimento matematizado se limitava ao que Cassirer chamava de “julgamentos relativos à medida” (GAWRONSKY, 1949, p. 235). Trata-se de uma aplicação pontual da matemática à experiência. (b) Em seguida, já na modernidade, a matematização de regiões particulares na realidade física tornou possível uma nova inflexão na ciência do mundo inorgânico quando se começou a operar em termos de “asserções sobre leis” (ibidem). Este período corresponde ao que chamei, na seção anterior, da fase da física

¹⁸⁸ Refiro-me a obras como LCC e EH.

¹⁸⁹ Nas palavras de Gawronsky, esses três estágios consistem “no caminho para a objetificação do nosso mundo do sentido no mundo da física” (1949, p. 235).

geométrica. Descartes pode ser tomado como um exemplo desse estágio, pois sua física-matemática, de matriz fortemente geométrica, tentava através da observação e da dedução alcançar explicações universais para os fenômenos particulares da natureza. Noutros termos, ele elaborou hipóteses científicas com o intuito de descobrir as leis universais que determinavam os corpos mediante à aplicação de modelos mecânicos. A ideia de conhecimento como desvelamento das causas naturais era tendência central nessa época (LCC, p. 135-136). (c) Constitui-se assim o estágio mais avançado da física, o qual corresponde à fase que chamei de algébrica, ou seja, a ciência abandona os modelos geométricos e a pressuposição das intuições espaciais como instâncias fundamentais de referência às quais as teorias devem se conformar. É quando a objetividade do mundo se assenta sobre “asserções de princípios” (GAWRONSKY, 1949), quando a física não mais assume a busca pelas causas como a tarefa principal das teorias científicas, submetendo essas mesmas causas aos princípios gerais que passam a ser não dedutíveis, como o conceito de campo na eletrodinâmica. Aqui as explicações físicas só podem ser entendidas como totalidades estruturais que dotam de sentido as partes, os fenômenos particulares simbolizados pela teoria. “As equações de Maxwell descrevem a estrutura do campo eletromagnético. Todo o espaço é o cenário dessas leis e não, como no caso das leis da mecânica, apenas pontos em que estão presentes matérias ou cargas” (EINSTEIN; INFELD, 2008, p. 126). Eis o momento da centralidade da noção de *forma* (estrutura)¹⁹⁰ para a física.

No quarto capítulo de LCC, Cassirer afirma que os conceitos de causa e forma são absolutamente indispensáveis para se constituir uma visão ordenada da realidade como dois polos “em torno dos quais gira nossa compreensão do universo” (2000, p. 87). Ao remontar às origens da diferença entre eles, Cassirer atrela essa distinção conceitual, já nos gregos, ao problema da oposição entre o ser e o devir. É necessário ao pensamento saber o que é o mundo e de onde ele vem. Até Platão e Aristóteles, os filósofos pré-socráticos procuravam soluções causais para o movimento e para a matéria permanentemente mutável. Esse era o caso dos jônios que assumiam a tarefa de conhecer as coisas pelas suas causas. Eis o âmbito do devir no centro da investigação racional. Do outro lado, estava quem negava a existência do devir e, conseqüentemente, a falta de

¹⁹⁰ Sigo aqui a identificação que Möckel assume entre os conceitos de forma e estrutura: “Da oposição inicial entre causa e forma (estrutura) sobreveio, por conseguinte, uma correlação entre ambas; correlação essa, todavia, que inclui simultaneamente uma modificação do significado – ou uma individuação do significado – dos próprios conceitos” (2011, p. 70).

importância da pergunta pela origem e pela causa da realidade mutável. Aqui se destaca a figura de Parmênides que, ao tomar o pensamento como único ser eterno e perene, entendeu que tudo compunha uma totalidade imutável¹⁹¹. Assim, colocava-se uma solução para o problema filosófico, afirmando a forma do ser e negando a existência do devir.

Platão e Aristóteles avançaram no sentido da superação dessa dicotomia, mas foi com esse último que os conceitos de causa e de forma foram sintetizados na ideia de *causa formal*. Diz Cassirer: “Aristóteles pretende restaurar em seus direitos o devir, por estar convencido que só deste modo pode a filosofia chegar a transformar-se de uma simples teoria dos conceitos em uma teoria do real” (CASSIRER, 2000, p. 88). Em sua metafísica, a totalidade não é entendida como a mera soma mecânica das partes, pois é necessário que haja uma finalidade que se realize e uma identidade formal entre pensamento e realidade (CASSIRER, 2000, p. 88).

Pois bem, porque a realidade oferece essa estrutura, porque é ao mesmo tempo ser orgânico e devir orgânico, por isso é acessível para o conhecimento científicos e ao conhecimento filosófico. Para este, o princípio da forma coincide com o princípio da razão suficiente, pois ambos se associam e conjugam no princípio do fim (CASSIRER, 2000, p. 88).

Foi o sucesso desse arranjo explicativo, conquistado por Aristóteles, que, ao reunir causa, forma e finalidade em um só conceito, possibilitou a sistematização das mais diferentes ciências em uma só unidade¹⁹². Mesmo com as críticas ao pensamento aristotélico durante os séculos seguintes, foi apenas com o advento da matematização moderna do conhecimento que os conceitos de causa e forma se separam. A mecânica de Galileu impôs ao pensamento a busca da causa matemática, a única verdadeira, no devir da realidade física. O conhecimento racional, agora, passa a buscar as explicações causais em termos de leis, supondo uma regularidade imanente aos fenômenos. Se a natureza estava escrita em caracteres matemáticos, só mesmo a matemática para desvelar a regularidade que subjaz a realidade. E “começa assim aquela marcha triunfal do pensamento matemático e da *causalidade mecânica*, em que ambos vão conquistando e subjugando um domínio atrás do outro” (CASSIRER, 2000, p. 89). O argumento da época

¹⁹¹ Cassirer atribui a Platão, no Teeteto, o reconhecimento de Parmênides como “o pai e antecessor” (2000, p. 88) deste segundo grupo.

¹⁹² “A física e a biologia, a cosmologia e a teologia, a ética e a metafísica, permaneceram, assim, referidas a uma causa comum. Rodas elas encontravam sua unidade em Deus, como o motor imóvel do universo” (CASSIRER, 2000, p.89).

moderna, defendido por Hobbes, poderia ser assim resumido: “o conhecimento dos efeitos e dos fenômenos parte de suas causas ou princípios” (CASSIRER, 2000, p. 90). Como as formas aristotélicas são preexistentes, elas não possuem princípio e não estão, portanto, submetidas à causalidade. Considerando que é somente através dela que se pode conhecer, a forma enquanto entidade não causada não pode ser conhecida.

Identifico essa perspectiva causal com a física geométrica na medida em que os modelos mecânicos tentavam significar as causas dos fenômenos por meio de representações imagéticas. Ao serem construídos matematicamente, esses modelos geométricos extrairiam da sua necessidade dedutiva a necessidade ontológica do que era dito por suas teorias. Segundo Cassirer, a perspectiva conceitual da forma, da ideia de totalidade, retorna de maneira mais evidente, nas ciências naturais, pela via da biologia. Mas, antes de examinar este caminho, vejamos um pouco mais de como foi e o que significa dizer que essa centralidade do conceito de forma também retornou pela via da própria física.

Entendo que o reposicionamento pelo qual a física passou, quando da transição para o seu momento algébrico, coincide exatamente com esse retorno do conceito de forma como sendo o núcleo epistêmico da física nos séculos XIX e XX. Esse novo momento da física se diferencia da fase imediatamente anterior, principalmente, em virtude da impossibilidade de se compreender o mundo como simples receptáculo dos corpos espaciais no qual se poderia facilmente separar os diferentes aspectos da realidade, tais como o espaço, o tempo, a massa, a velocidade, etc. A física orientada pela forma, ao invés de ser explicada à luz da ideia de uma substância que se desloca no espaço, passa a se expressar em termos de variação numérica dentro de uma estrutura global da experiência fenomênica que, como totalidade constituinte, é pressuposta como condição originária. Ou, nas palavras de Möckel: “Estas totalidades e estruturas são compreendidas como as condições de possibilidade das suas partes” (2011, p.69-70). Eis um comentário de Einstein e Infeld que ajuda a esclarecer essa constatação filosófica:

Na teoria de Maxwell não há atores materiais. As equações matemáticas dessa teoria expressam as leis governadoras do campo eletromagnético. Não relacionam, como as leis de Newton, dois acontecimentos amplamente separados; não relacionam os acontecimentos daqui com as condições *de lá*. O campo *aqui e agora* depende do campo na *vizinhança imediata* em um tempo *recém-passado*. As equações nos permitem predizer o que acontecerá um pouco mais adiante no espaço e um pouco mais tarde no tempo, se sabemos o que acontece aqui agora” (2008, p. 126-127).

Na seção anterior, mencionei que Cassirer, tanto em LCC (2000, p.92) quanto no volume terceiro da FFS (2011, p. 794), considera a física de campo como o marco histórico dessa mudança de orientação. E do século XIX até o presente, diria sem maiores receios, o que temos são várias teorias físicas que, em diferentes graus, pressupõem uma estrutura totalizante como *background* das suas descrições dos fenômenos, subsumindo o conceito de causa ao conceito de forma, na proporção em que as relações causais são interpretadas como inseridas na estrutura formal que passa a ser sua condição de inteligibilidade.

Dentro do quadro explicativo da eletrodinâmica, por exemplo, a interação entre os corpos só pode ser lida mediante a pressuposição do campo no qual as interações entre as partículas ocorrem. Não faz assim mais sentido pensar no deslocamento das partículas, mesmo que por um instante, como fora do campo eletromagnético. Por outro lado, é possível ainda, depois de Faraday e Maxwell, imaginar o dualismo entre matéria e campo - mesmo com todos os tensionamentos contra a noção clássica de matéria - o que seria impossível de manter após a mecânica relativística de Einstein (CASSIRER, 2011, p. 796-797). Seja para o eletromagnetismo ou para a relativística, a ciência mantém a tarefa de encontrar as leis causais dos fenômenos físicos só que agora dentro de um novo horizonte de significação que não mais decompõe o todo do real em partes constitutivas analisáveis mas que, inversamente, dota essas mesmas partes de significação racional à luz da estrutura simbólica, totalizante e já pressuposta pela teoria. Portanto, segundo Cassirer:

O mundo não é mais apreendido como um mundo de “coisas” constantes, cujas “propriedades” se alteram no tempo, mas torna-se um sistema de “eventos” fechado em si mesmo, sendo que cada um desses eventos é determinado por quatro coordenadas equivalentes entre si. E agora não há mais um conteúdo autônomo do mundo, que seja simplesmente aceito nas “formas” prontas do espaço e “do” tempo, mas o espaço, o tempo e a matéria são interligados de modo indissolúvel, e só podem ser definidos na relação com o outro. No sentido físico, só podemos continuar considerando real a síntese, a relação e a determinação recíprocas entre espaço, tempo e matéria, ao passo que, se tomarmos cada um por si, nada mais teremos senão uma mera abstração. Espacialidade, temporalidade e materialidade são, assim como antes, fatores da realidade física. Esses fatores, porém, não podem mais ser tratados, assim como era possível na visão antiga, como partes a partir das quais essa realidade é composta (CASSIRER, 2011, p. 806).

A versão extrema dessa perspectiva epistemológica na física atual talvez possa ser encontrada na mecânica quântica que, nas palavras de Heisenberg: “definitivamente estabeleceu a inutilidade da lei de causalidade” (apud GAWRONSKY, 1949, p.237),

enquanto para Einstein e Infeld: “a teoria quântica criou também particularidades novas e essenciais de nossa realidade. A descontinuidade substitui a continuidade. Em vez de leis governando indivíduos, aparecem leis de probabilidade” (2008, p.243). Independente do grau de intelectualização e de distanciamento que essas teorias recentes estabelecem com a física geométrica das causas, Cassirer conclui:

A física abandonou definitivamente o campo da “representação” e da representabilidade em geral para adentrar um reino mais abstrato. O esquematismo das imagens cedeu lugar ao simbolismo dos princípios. Naturalmente, a origem empírica da teoria física moderna não foi minimamente afetada por essa visão. Mas a física agora não lida mais diretamente com o conteúdo real existente, mas sim com as suas estruturas, com a sua constituição formal. A tendência à unificação triunfou sobre a tendência à representação: a síntese que foi guiada pelos puros conceitos de lei mostrou-se superior à reunião de conceitos de coisa. A ordem, portanto, passou a ser o verdadeiro “absoluto” conceito fundamental da física: o próprio mundo não é mais representado como uma coexistência de unidades de coisas, mas como uma ordem de “eventos” (2011, p. 798-799).

Esse deslocamento da ciência natural na perspectiva da totalidade se deu também, e primeiramente, na biologia (CASSIRER, 2000, p.92). Contudo, antes desse reposicionamento metodológico e conceitual da biologia, ela não conseguiu escapar da força teórica que a matematização do conhecimento impunha à modernidade. A tendência à mecanização e à geometrização da realidade penetrou também a biologia de modo a fazer com que até mesmo a vida fosse reduzida às leis da mecânica¹⁹³. Foi necessário um enorme esforço do pensamento científico para que a biologia se desgarrasse do mecanicismo, dominante no início da modernidade, e conquistasse um domínio autônomo¹⁹⁴. Não é meu propósito reproduzir esse longo caminho pelo qual Cassirer explica o desenvolvimento conceitual e metódico da biologia rumo a sua legalidade epistêmica, pois tal exposição me faria perder o foco. De toda sorte, não posso deixar de mencionar que, segundo Cassirer, quando a biologia rompe com o mecanicismo e com o pensamento geométrico, no intuito de restabelecer uma estrutura que lhe permitisse

¹⁹³ “La filosofía de la época moderna fue todavía más lejos por este mismo camino. Reclamó la eliminación de las cualidades psíquicas “ocultas” no sólo en la astronomía y en la física, sino en todos los procesos naturales en general. Tampoco la biología podía quedarse atrás; el reinado del “vitalismo” parecía tocar a su fin, incluso en el campo biológico. La vida es desterrada, ahora, no sólo de la naturaleza inorgánica, sino también de la orgánica. También los organismos se ven sometidos a las leyes de la mecánica, a las leyes de la presión y el choque, reduciéndose por entero a ellas” (CASSIRER, 2012, p. 49).

¹⁹⁴ Para o aprofundamento desse debate entre a física e a biologia do início do século XIX, sugiro dois ensaios do cientista Niels Bohr: *Luz e Vida* (1933) e *Biologia e física atômica* (1937). Ambos podem ser encontrados na coletânea *Física atômica e conhecimento humano* (BOHR, 2008).

investigar seu objeto (o mundo orgânico), ela retorna à lógica de Aristóteles¹⁹⁵. Assim, ao passo que a matematização da física foi um duro golpe na lógica aristotélica em se tratando do mundo inorgânico, o pensamento de Aristóteles se revitalizou no campo do conhecimento da vida¹⁹⁶ com a adesão moderna às noções de gênero, espécie e organismo. No século XIX, “uma nova força começa a surgir. O pensamento biológico toma a precedência sobre o pensamento matemático” (CASSIRER, 1994, p. 35). Destarte, passo ao segundo momento expositivo.

(i) O biólogo Jakob von Uexküll, nas palavras de Cassirer, “desenvolve um novo esquema geral de pesquisa biológica” (CASSIRER, 1994, p. 45). Seu pensamento vitalista faz uma forte defesa da vida enquanto “realidade autônoma e dependente de si mesma” (CASSIRER, 1994, p. 45). Sua ciência está calcada fortemente na observação e na experimentação, mas, do ponto de vista filosófico, ela assume a pressuposição de que a realidade não consiste em um todo homogêneo. Para Uexküll, cada organismo vivo encerra em si mesmo uma realidade só sua, completamente idiossincrática. Isso porque a experiência é intransferível e sempre relativa ao organismo em particular. Outro de seus princípios é o de que os organismos se caracterizam também pela sua capacidade de adaptação ao meio em que vivem e, dotados de um *círculo funcional*¹⁹⁷ (*Funktionskreis*) de interação com o ambiente, uma espécie de *input* e *output*, o equilíbrio entre o organismo e a externalidade consegue mantê-los vivos. A partir desses princípios, constrói-se um esquema explicativo para a biologia que é o de conhecer as partes do organismo em função da sua estrutura global de funcionamento. Considerando que cada organismo é em si mesmo uma totalidade, um estudo descritivo do seu modo de funcionamento seria o suficiente para que a nova biologia chegasse a uma “imagem perfeita do interior e do exterior do organismo” (CASSIRER, 1994, p. 46). Conseqüentemente, o conhecimento científico dos vários organismos se daria através da comparação da diversidade das suas estruturas, pois na medida em que a biologia

¹⁹⁵ “Desde Platón poseemos una lógica de la matemática, y desde Aristóteles una lógica de la biología. Han encontrado aquí seguro asiento y lugar fijo los conceptos matemáticos de relación y los conceptos biológicos de género y especie” (CASSIRER, 2012, p. 60).

¹⁹⁶ Certamente, Cassirer faz a distinção entre a vida meramente natural da vida simbólica (a propriamente humana). Mas esta distinção será objeto do capítulo seguinte.

¹⁹⁷ “Every animal is a subject, which, in virtue of the structure peculiar to it, selects stimuli from the general influences of the outer world, and to these it responds in a certain way. These responses, in their turn, consist of certain effects on the outer world, and these again influences the stimuli. In this way there arises a self-contained periodic cycle, which we may call the function-circle of the animal”. (UEXKÜLL, 1926, p.116)

investiga os diferentes organismos, mais a ela é possível saber sobre a pluralidade das formas de vidas e mais se conhece sobre a capacidade adaptativa dos organismos.

Nesse sentido, Cassirer promove, por analogia, a aproximação metodológica entre as ciências da cultura e o esquema teórico da biologia de Uexküll. Se tomarmos o homem como um organismo vivo que, assim como os demais, tem que se adaptar ao meio por uma questão de sobrevivência e somando-se a esse fato o pressuposto cassireano de que o homem é um animal simbólico que produz realidades igualmente simbólicas, fica patente a proximidade entre a tarefa filosófica a que Cassirer se propõe e a nova biologia. Um dos objetivos de Cassirer é exatamente o de descrever o funcionamento das formas simbólicas e compará-las entre si, alcançando “uma condensação e uma centralização ainda maiores” que gere uma compreensão mais unificadora do que a das ciências particulares em seus respectivos domínios. É por isso que se pode articular a biologia com a reflexão sobre o todo da cultura humana. Os conceitos de forma, estrutura e sistema permitem uma compatibilidade metódica que viabiliza o tratamento sistemático das ciências naturais e das ciências culturais. E, mais especificamente, permitem tomar a vida como objeto científico autônomo sem reduzi-la às leis causais, ao mecanicismo matemático, ou seja, há algo na estrutura dos organismos vivos que lhe é exclusivo. Sendo precisamente sobre a noção de vida espiritual que as ciências da cultura se fundamentam, por isso, a sua quase que imediata ligação com a biologia.

Outra significativa contribuição para essa nova orientação metodológica da ciência natural em geral pode ser encontrada nos escritos de Goethe¹⁹⁸. As repercussões de suas reflexões abrangem tanto o mundo inorgânico quanto o mundo orgânico. Goethe tensiona com o dualismo mecanicista moderno que abarcou a física e a biologia de seu tempo. O que pode ser confirmado se considerarmos sua contribuição no debate com Newton sobre a natureza das cores e para o desenvolvimento da botânica, especialmente, no tocante à morfologia das plantas. Aqui me interessa destacar este último aspecto do pensamento de Goethe apenas para mostrar como Cassirer interpretou a reflexão

¹⁹⁸ A influência de Goethe sobre o todo pensamento de Cassirer é um fato que deve ser sempre destacado. Em certo sentido, a filosofia das formas simbólicas enquanto programa carrega dentro de si uma forte herança goetheana (LOFTS, 2000, p 45.), principalmente, quando atentamos para caráter dinâmico e sintético das formas simbólicas e, também, ao lembramos que as formas simbólicas são entendidas como dotadas de um princípio estrutural que unifica, em seu interior, realidade e idealidade de modo necessário. Contudo, minha opção com essa rápida referência a Goethe é bem mais modesta. É apenas mostrar que, por dentro do desenvolvimento da ciência natural, uma nova orientação metodológica se consolidou também a partir das reflexões de Goethe. Em todo caso, para uma análise mais detalhada da influência de Goethe sobre o núcleo propositivo das formas simbólicas, sugiro (BONALDI, 2017).

morfológica goetheana como decisiva para essa nova biologia¹⁹⁹ que se insurgia contra o mecanicismo proveniente da física moderna.

A questão que incomodava Goethe era a de como superar as explicações dicotômicas da biologia corrente que, frequentemente, limitavam-se às simples classificações, sem a apresentação da conexão entre os organismos, mantendo-se circunscritas à “aparência externa” (MARQUES, 2012, p. 9). A física fornecia um modelo de explicação que pressupunha um tipo de conexão entre conceito e fenômeno que se mostrava insuficiente para as descrições da biologia. Não é à toa que enquanto à física são possíveis previsões que funcionam a partir do recorte de uma região da realidade inorgânica, matematicamente modelada, a biologia não consegue avançar sem a pressuposição de que cada organismo é um todo. Não havendo como, para a ciência da vida, manter-se reproduzindo essa orientação mecanicista. No sentido de resolver essa dificuldade, deveria existir, segundo Goethe, nas palavras de Marques:

um modelo arquetípico que representasse a *essentia*, a fim de justificar a multiplicidade quase infinita da flora, que em suas repetições sempre guarda o *protótipo vegetal*: fincando-se um fragmento de caule no solo, cresce uma nova planta, com as mesmas características da anterior. Ele elaborou então o conceito da *Urpflanze* (planta primordial), que não é uma planta real, mas uma *ideia*; uma planta imaterial que adquire forma, estrutura, cor, tamanho, etc. no âmbito do pensar e pode ser configurada em infinitas formas, desde que se conheça sua *essentia*. Poder-se-ia, inclusive, até inventar novas plantas, caso houvesse condições para tal. Goethe elaborou *mentalmente* o que a natureza realiza lá fora (MARQUES, 2012, p. 10).

Assim, Goethe assume para o reino do mundo orgânico uma ideia de forma dinâmica contraposta à noção de forma como aquela substância fixa e interna às espécies. Krois destaca:

A noção de “morfologia” de Goethe - uma palavra que ele inventou - derivou de sua observação empírica do fato de que as mesmas plantas cresceram de forma diferente em ambientes diferentes. Goethe não considerou mais forma botânica como fixa; ele descobriu a variabilidade e mudança natureza das espécies (2004, p. 284).

Para Goethe, esse “princípio objetivo do mundo” (MARQUES, 2012, p. 11) dota de sentido as hipóteses científicas, fazendo com que a idealidade da forma originária e a realidade do fenômeno concreto mantenham entre si uma relação necessária. Sendo

¹⁹⁹ Um valoroso esforço em apresentar e defender a centralidade da biologia para o pensamento de Cassirer pode ser encontrado em (KROIS, 2004).

exatamente esta ligação entre a forma originária e as suas múltiplas instanciações fenomênicas que revelariam as leis metamórficas do mundo orgânico²⁰⁰. A orientação metodológica de Goethe permite dizer que “as partes do todo orgânico se originam da mesma *ideia*” (MARQUES, 2012, p. 11). Destarte, para Cassirer,

Goethe não confundiu o conceito de estrutura com o da causalidade mecânica. A morfologia de Goethe ofereceu uma maneira de conceber a mudança das formas biológicas sem referência a visões mecanicistas ou retorno a concepções teleológicas da natureza (KROIS, 2004, p.284).

Dessa maneira, concluo que a biologia se configura teoricamente em torno da noção de forma (dinâmica), arrefecendo o impulso da razão físico-geométrica que estava orientada pela noção de causa (mecânica). Seguindo as indicações de Möckel (2011), faço aqui a transição para o capítulo seguinte, destacando que certas identificações entre a biologia e as ciências da cultura, realizadas por Cassirer, sugerem também uma aproximação metodológica mais geral entre essas e as ciências naturais, especialmente com a física. E aquilo que Möckel afirma sobre a relação entre a biologia e as ciências culturais também se aplicaria, a meu ver, à relação entre a física e às ciências da cultura.

O conceito de estrutura impõe-se (e opõe-se), num certo sentido, ao conceito de causa como princípio dominante. Segundo Cassirer, é desta maneira que se vai extinguir uma “linha divisória” entre as ciências da natureza e as ciências da cultura, o que não significa, de nenhum modo, que a biologia e as ciências da cultura não preservem as suas respectivas particularidades metódicas (MÖCKEL, 2011, p. 70).

Com isso, quero dizer que a mudança de orientação da física fez com que esta ciência chegasse a um ponto de seu desenvolvimento teórico que, ao se reposicionar no sentido da noção de forma, mesmo com todas as diferenças em relação à biologia e às ciências culturais no que toca ao processo de construção de suas respectivas objetividades²⁰¹, permite também que se faça uma aproximação analógica entre o âmbito

²⁰⁰ No volume IV de FFS, Cassirer dedica algumas páginas ao debate com Goethe. Eis uma passagem sobre o fenômeno originário: “A vida nos é dada na forma de ser *monádico* - um *ser* que não deve ser entendido, entretanto, como em repouso em si mesmo, mas como um processo, como um movimento - o *fluxo de consciência* que flui constantemente e não sabe descansar nem ficar quieto. Devemos considerá-lo um fenômeno primário (*Urphaenomen*) sem tentar dar uma *explicação* para ele. Não devo simplesmente aceitar (admitir) a mim mesmo na medida em que a *monas* permanece desconhecida, mas não um *mysterium*? É, antes, desconhecido e revelado a todos, a própria revelação primária” (CASSIRER, 1996, p.128).

²⁰¹ No capítulo seguinte, meu objeto será trajetória histórico-conceitual das ciências culturais para, a partir daí, evidenciar as suas distinções diante das ciências naturais no processo de constituição de sua objetividade.

da natureza e o âmbito da cultura, haja vista a possibilidade do tratamento sistemático de todas as ciências. Por mais que as ciências naturais e as ciências culturais tenham seguido, historicamente, caminhos diferentes para que fosse possível a elas a constituição de sua objetividade, de sua legalidade própria, ambas se “reencontram” na noção de forma²⁰². E, assim, advogo que, com Cassirer, é plenamente possível um tratamento sistemático das diferentes ciências particulares seguindo uma unidade conceitual à luz da noção de forma. Digo que se trata de um reencontro porque, como vimos, as ciências modernas partem de uma problemática deixada em aberto pelos renascentistas. A orientação cusana legou aos seus sucessores o desafio filosófico de construir uma unidade teórica que permitisse, sob a perspectiva de uma compreensão sistemática, articular de modo coerente os dois grandes objetos do conhecimento humano: a natureza e a cultura.

É importante lembrar que Cassirer almeja uma síntese filosófica que proporcione uma compreensão da dinâmica da cultura e do poder de criação que marca o homem, e não uma síntese que venha a limitar os diferentes resultados conquistados pelas manifestações simbólicas particulares - “O que procuramos aqui não é uma unidade de efeitos, mas uma unidade de ação; uma unidade não de produtos, mas do *processo criativo* (CASSIRER, 1994, p. 119). Este aspecto destacado por Cassirer em EH já sinaliza, a princípio e do ponto de vista metodológico, a possibilidade de uma aproximação entre qualquer das atividades simbólicas. Mesmo que pareça impossível encontrar algo comum em atividades tão díspares, é necessário dizer que “a despeito de todas as diferenças e oposições que existem sem suas várias formas, todas elas estão, mesmo assim, trabalhando para um fim comum” (CASSIRER, 1994, p. 119). A rigor, tanto a física quanto a biologia e as ciências da cultura, mesmo com todas as suas dessemelhanças, possuem um laço metódico comum, que é o de construir sua própria ordem sistemática em seu respectivo domínio simbólico. No fundo, todas as ciências particulares, naturais e culturais, tendem à centralidade do conceito de forma. Cada ciência engendra simbolicamente sua própria síntese do diverso sem a qual não seria possível uma filosofia da cultura que, por sua vez, promoveria a síntese de todas as atividades espirituais. “Não fosse possível por essa síntese prévia efetuada pelas próprias ciências, a filosofia não teria um ponto de partida” (CASSIRER, 1994, 119-120). Vale lembrar que a ciências da natureza não possuem as produções espirituais como objeto, mas enquanto ações

²⁰² Aqui, por enquanto, só tratarei do que diz respeito à ciência natural, mas no próximo capítulo retomo a argumentação sobre este ponto após ter apresentado o processo de constituição da objetividade nas ciências da cultura.

simbólicas, criativas e sintéticas consistem igualmente em atividades espirituais. Logo, compõem o todo da cultura humana.

A perspectiva aberta por Cassirer através da possibilidade de um tratamento sistemático das ciências naturais e das ciências culturais a partir da noção de forma não seria o mesmo que defender que todas as ciências possam ser derivadas de um mesmo princípio absoluto²⁰³, pois não se trata de uma unidade sistemática de natureza ontológica, mas sim de caráter funcional, ou melhor dizendo, formal. Afinal, “O primeiro é o conceito de forma que, sendo o ponto central na sua obra filosófica, substitui o relevante conceito de função – isto é, de funcionalidade – utilizado pela matemática” (MÖCKEL, 2011, p. 53). Isto é bastante revelador, pois mostra que Cassirer, ao substituir o conceito de função pelo conceito de forma, amplia o escopo da atuação simbólica do espírito, isto é, permite que se identifiquem as diferentes ciências em torno de uma noção comum a todas elas. O que a filosofia de Cassirer viabiliza é uma abordagem comparativa e coerente dos diferentes sentidos da objetividade científica.

Assim sendo, o que significa dizer que uma ciência passou a operar tendo a noção de forma como central? Möckel elenca sete aspectos²⁰⁴ que esclarecem bem as implicações desse reposicionamento conceitual da biologia como ciência da forma. Dentre eles, destaco alguns elementos que podem ser estendidos à física. Möckel destaca que o método descritivo é “o que melhor se aplica às investigações da biologia – o método da pura descrição dos processos orgânicos - orienta-se, na opinião de Cassirer, pelo conceito de totalidade, e não pelo conceito psicológico e teleológico de finalidade”. Isso significa uma postura metodológica que ao dar primazia à forma, ao princípio estrutural de inteligibilidade dos fenômenos, impõe à ciência a superação da tradicional abordagem fragmentada que supõe ser o mundo um mero agregado de coisas. Contemos mais uma vez com Einstein e Infeld para traduzir nas palavras da ciência essa constatação filosófica. Deixando mais claro o fato que física, depois de Maxwell, passou a operar a partir de seu conceito estrutural:

²⁰³ “Para Cassirer, foi um resultado inevitável que a busca por essa unidade metodológica exigisse uma reformulação do método transcendental que, por um lado, não implicasse nenhuma forma de idealismo absoluto, mas que, por outro lado, fornecesse um novo estatuto gnosiológico que renovasse a amplitude da filosofia crítica de Kant, estendendo-a para o campo cultural” (MERCULHÃO, 2019, p. 220).

²⁰⁴ “A exploração dos escritos e textos de Cassirer, já mencionados no parágrafo anterior, permite-nos salientarmos sete aspectos desta renovação metodológica e apresentá-los sob a seguinte ordem: Morfologia e metamorfose, teoria darwinista da evolução, animismo/vitalismo, método descritivo, método analítico-causal, ciência como problema da forma e conceito de forma e conceito de lei” (MÖCKEL, 2011, p. 65).

Um novo conceito aparece em física, a mais importante invenção desde o tempo de Newton: o campo. Foi necessária grande imaginação científica para perceber que não são as cargas nem as partículas, o que é essencial para a descrição dos fenômenos físicos. O conceito de campo se revela vitorioso e conduz à formulação das equações de Maxwell descrevendo a estrutura do campo eletromagnético e governando tanto os fenômenos elétricos como óticos (2008, p. 203).

Um outro elemento importante que Möckel resgata da LCC e que é bastante explícito no que concerne a posição de Cassirer em aproximar a física da biologia e da psicologia consiste no reconhecimento que essas três ciências têm convergido para o conceito de forma e que todas elas operam a síntese do múltiplo, correlacionando o particular e o geral, cada uma ao seu modo. E, por último, Möckel destaca uma característica da biologia e das ciências culturais que, certamente, também pode ser replicada na imagem que Cassirer constrói da física de princípios, qual seja: de que “cada ciência é simultaneamente ciência da lei e ciência da forma” (2011, p.71). Na física, como vimos, prevaleceu durante uma época o primado da lei e a completa negação da forma. Este foi o caso de Galileu, por exemplo, que tentou desvelar as leis da mecânica basicamente mediante as observações e a abstração matemática. Não havia naquele momento um princípio geral, não dedutível, que atuasse como condição de possibilidade dos fenômenos descritos, uma forma que dotasse de sentido as descrições físicas. Contudo, com Einstein, temos tanto a centralidade da forma quanto a persistência na busca pelas leis: “[...] a teoria da relatividade surge dos problemas do campo. As contradições e inconsistências da velha teoria nos forçam a atribuir novas propriedades ao contínuo de espaço-tempo, ao cenário de todos os acontecimentos de nosso mundo físico” (EINSTEIN; INFELD, p. 203). Daí que “a teoria ataca o problema da gravitação e formula novas leis estruturais para o campo gravitacional (EINSTEIN; INFELD, p. 203).

Por fim, agora, após toda essa análise do caso da física, a qual julgo ter criado as condições que nos permitirão confrontar mais diretamente a objetividade do conhecimento fundamentado no método matemático, passo ao último capítulo deste trabalho. Depois de esclarecer a dinâmica que a ciência natural mantém com as demais formas simbólicas, de definir a objetividade da física e de arregimentar elementos comparativos que nos permitem pensar, com Cassirer, no tratamento sistemático das diferentes ciências, irei me deter naquilo que posso chamar de o outro lado da objetividade científica. Recordemos que a tarefa legada pelo renascimento à modernidade foi também a de constituir conhecimento sobre os objetos espirituais. Eu diria que a modernidade se

inicia com três desafios deixados pelos renascentistas imediatamente anteriores: constituir conhecimento objetivo sobre a natureza, constituir conhecimento objetivo acerca da cultura (dos objetos espirituais) e viabilizar o tratamento sistemático desses dois grandes campos do saber científico. Resta-me, então, adentrar nesta segunda tarefa e mostrar em que sentido Cassirer tenta solucionar o terceiro desafio. Mas, antes, é necessário investigar como o pensamento produziu uma alternativa ao método matemático, abrindo um caminho que, assim como a biologia, se insurge do interior do mecanicismo da física. Esse campo de investigação que se abre em resistência à razão matemática não teria sido possível sem o método histórico. Pois, “assim como a matemática se tornou o protótipo das ciências exatas, também a história é agora o modelo metodológico a que o século XVIII conferiu uma nova e profunda compreensão da tarefa universal e da estrutura específica das *ciências humanas*” (CASSIRER, 1992, p. 272).

CAPÍTULO 4 – A OBJETIVIDADE NAS CIÊNCIAS DA CULTURA: O MUNDO HISTÓRICO

No capítulo anterior, explicitarei, seguindo Cassirer, a dinâmica que a ciência estabelece com as demais formas simbólicas e, ao tensionar com o mito e a linguagem, constitui-se enquanto um modo particular e autônomo de objetivação. A razão, ao tomar o caminho da função significativa a partir do simbolismo matemático, produziu uma nova zona de sentido e um tipo de objetividade que encontrou no conceito de número o seu ponto de Arquimedes. O pensamento moderno recebeu dos renascentistas de orientação cusana a tarefa de, mediante o simbolismo matemático, construir uma cosmovisão que permitisse ao homem fundamentar o seu conhecimento dos objetos naturais e dos objetos culturais. A tarefa assumida por vários filósofos e cientistas modernos foi, portanto, a de alcançar uma compreensão sistemática de todo o conhecimento. Essas duas grandes dimensões do conhecimento podem ser entendidas como estando, respectivamente, assentadas sobre duas temáticas centrais: a necessidade da natureza e a liberdade das ações humanas. Estas podem ser convertidas nos dois problemas que marcaram decisivamente a modernidade, a saber: i) como explicar a necessidade das leis que regulam os fenômenos naturais? e ii) como fazer ciência sobre os fenômenos culturais que consistem, em última análise, nas ações históricas do homem que, ao agir livremente, parece não estar submetido, de alguma maneira, às leis naturais? Noutras palavras, o problema é o de como conhecer objetivamente o mundo natural e o mundo histórico.

Vimos que o conhecimento científico sobre a natureza, para adquirir relativo sucesso em suas explicações, teve que, ainda no renascimento, conquistar sua autonomia frente ao pensamento teológico e superar as determinações dos sentidos no processo epistemológico. No caso da física, já com Galileu, é completamente dispensada a pressuposição de que Deus é a causa eficiente dos fenômenos naturais e, por outro lado, com Descartes, firmou-se o preceito metodológico que só se deveria fazer ciência objetiva sobre o que, nos corpos, era claro e distinto, isto é, matematizável. A ciência se consolida em torno da ideia de que só o método matemático pode fazer com que o pensamento alcance a objetividade desejada. O panmatemático (CASSIRER, 2012, p. 12), no início da modernidade, alastra-se em sua versão mecanicista para todos os domínios do que se poderia chamar de realidade. Seja no mundo orgânico (biologia), seja no mundo inorgânico (física), o modelo matemático de explicação científica imperava sem sofrer

grandes ameaças. Mesmo no âmbito da política ou das outras produções espirituais, o pensamento mecânico dominava e nada parecia dele escapar.

Foi somente entre os séculos XVII e XVIII que ocorreram cisões internas ao panmatemático. A biologia e as incipientes ciências históricas começaram a tensionar os fundamentos do método matemático e a questionar a sua eficiência quando aplicado aos objetos orgânicos e espirituais, respectivamente. É partir de então que, para Cassirer em a FI, abre-se o caminho para uma cisão metodológica que se gestava dentro da ciência matematizada. De um lado, estava a física como ciência da natureza independente e bem estabelecida em virtude dos resultados proporcionados pelas observações e previsões modeladas pela matemática. Do outro, estavam as iniciativas que tomam a vida, sob algum aspecto, como objeto de pesquisa. Como pontuei na seção anterior, a biologia ao tentar conhecer os organismos vivos rompeu com mecanicismo geométrico, retornando à noção aristotélica de forma. Analisarei neste capítulo, como as ciências da cultura começam a demarcar sua zona de objetividade à luz do método histórico.

Sob essas condições, o desenvolvimento intelectual moderno parecia não conseguir mais sustentar a unidade do conhecimento científico sob a égide do método matemático. Se acompanharmos a narrativa cassireana, somos levados a concluir que a modernidade fracassou em parte da tarefa legada pelo renascimento. A orientação matemática encontrou seu limite epistêmico ao ter que enfrentar a vida orgânica e espiritual como objeto de investigação. O que se viu com a modernidade foi a fragmentação do conhecimento que se desdobrou em diversas ciências particulares dentre as quais se encontravam várias que não mais procediam matematicamente, sendo exatamente esse o caso das ciências da cultura. Mesmo quando consideramos todo o desenvolvimento intelectual encontrado na passagem entre os séculos XIX e XX, sobretudo com o bem sucedido o conjunto de seus resultados científicos, observa-se que o amadurecimento individual das áreas não implicou em avanço filosófico, especificamente na reflexão epistemológica, haja vista a persistente carência de um ponto de vista sistemático a partir do qual fosse possível viabilizar uma unidade de compreensão dessas ciências que só avançavam, tanto no âmbito da natureza quanto no da cultura.

É em meio a essa dificuldade filosófica, portanto, que entendo estar o núcleo propositivo do pensamento de Cassirer. O esforço de sua interpretação simbólica, seja em FFS quanto em EH, pode ser entendido como visando cumprir essa tarefa legada pelos renascentistas e que os modernos não conseguiram cumprir por completo. Trata-se, então, de demonstrar que o movimento de cisão do conhecimento moderno não condenou a razão

à condição da perpétua fragmentação. Se notarmos bem, como já sinalizei anteriormente, a física, a biologia e as ciências da cultura, desde o século XIX, têm convergido para uma unidade conceitual. Quando levamos em conta o movimento que essas ciências estão realizando em direção à centralidade do conceito de forma/estrutura, percebe-se um realinhamento das forças intelectuais. Se a esse fato adicionarmos o amadurecimento simbólico dessas mesmas ciências que se observa nas teorias da física e da história, por exemplo, chegaremos à conclusão de que a unidade sistemática do conhecimento não é uma causa perdida. De uma forma ou de outra, Cassirer propõe uma solução para esse problema filosófico que vem se arrastando há séculos.

Dito isso, passo propriamente ao percurso expositivo deste capítulo. Na seção I, meus objetivos são: demonstrar como se deu a ruptura moderna com o panmatematicismo a partir dos pontos de fissura que Cassirer arregimenta; mostrar quais as características gerais do insurgente método histórico que, nos séculos XVII e XVIII, tornou-se “o protótipo das ciências culturais” (1992, p. 2727); explicitar a que nível de reflexão filosófica chegou o problema do conhecimento do mundo histórico, formando assim o ambiente de debate com o qual Cassirer se deparou. Para isso, convido à discussão um grande pensador, citado algumas vezes por Cassirer, em certas passagens, como historiador da filosofia, e noutros momentos como teórico das ideias e detentor de uma filosofia própria²⁰⁵, refiro-me a Wilhelm Dilthey. A ideia aqui é descrever, mesmo que minimamente, e com a sua ajuda, um pouco do estado em que se encontrava a reflexão epistemológica em torno da separação entre ciências naturais e as ciências culturais, buscando, sempre que possível, aproximações com o pensamento de Cassirer.

Na seção II, revisito os textos da maturidade de Cassirer para que possamos entender as especificidades das ciências do mundo histórico ou, em suas palavras, as ciências culturais. Desde a definição de seu objeto até a formação de seus conceitos. É também fundamental que se compreenda que as ciências da cultura versam sobre aquilo que, estando nos objetos, não é redutível aos seus aspectos físicos, mas pode ser circunscrito à esfera do “sentido”. Se notarmos bem, todos os objetos reconhecidamente espirituais, tais como pinturas, poesias, músicas etc., são igualmente objetos físicos e materiais, logo, poderíamos investigá-los conforme o método das ciências naturais. Entretanto, Cassirer nos mostra que a “manifestação de um *sentido* que não pode ser

²⁰⁵ Se consideramos os quatro volumes de PC, por exemplo, só encontraremos uma única passagem onde Cassirer menciona a categoria da *compreensão* como sendo central à filosofia de Dilthey (1964, p. 310). Todas as outras são utilizações de natureza historiográficas.

decomposto do físico, mas nele é anexado e incorporado, é a característica comum de todos aqueles conteúdos aos quais damos o nome de *cultura*" (2012, p.45). Outro aspecto que não pode deixar de ser desenvolvido, para que se compreenda como a objetividade se produz nas ciências culturais, é o modo como os seus conceitos operam, ou seja, como se dá a síntese do múltiplo nessas ciências, bem como a relação entre o particular e o universal na estrutura simbólica das mesmas. Fechando essa caracterização geral das ciências da cultura em seus elementos estruturantes, tenho que mencionar a centralidade das noções de *forma* e *estilo* para a compreensão do seu funcionamento.

Na seção III, passo, finalmente, à demonstração daquilo que, para Cassirer, consiste no tratamento sistemático das ciências naturais e das ciências culturais. A devida compreensão da solução cassireana ao referido problema exige que se tome seu projeto teórico sob dois estratos explicativos: o da filosofia das formas simbólicas como uma teoria geral da cultura e o da teoria das ciências particulares. Em seguida, uma vez que já foram postas as diferenças entre as ciências naturais e as ciências culturais, principalmente no tocante à maneira como produzem a objetividade de seus respectivos domínios, destaco aquilo a partir do que é possível articular uma unidade de compreensão. A meu ver, esses aspectos são três: i) sob a perspectiva histórica, todas as ciências para se constituírem enquanto tal tiveram que conquistar sua autonomia frente ao pensamento teológico. Isso ocorreu em épocas distintas e por caminhos diferentes, mas é algo sem o quê o pensamento científico não teria conquistado sua legalidade própria, sua autonomia; ii) tanto as ciências naturais quanto as ciências culturais, cada uma ao seu tempo e a sua maneira, convergiram para uma mesma orientação epistêmica. Ambas replicaram em suas teorias e descrições a centralidade do conceito forma que, por sua vez, deve ser mais bem articulados com os conceitos de estrutura e de sistema. Para as ciências particulares, de um modo geral, se impôs uma esquemática que não mais permite que o mundo, natural ou histórico, possa ser entendido como uma realidade ontologicamente independente, como se à ciência simplesmente coubesse reunir as suas partes desconexas em uma representação coerente. Contrariamente, as ciências são interpretadas à luz de um mesmo categorial que, segundo Cassirer, preservaria a unidade e as diferenças delas. Por isso, a orientação do conceito de forma, articulada com os conceitos de estrutura e sistema, é tão importante, pois é a partir dela, de uma visão de totalidade, que a ciência organiza sua zona de significação; iii) os mundos produzidos pelas ciências são simbólicos. Para que elas conheçam a realidade natural ou cultural, é necessário que se “forje” simbolicamente os objetos que habitam cada um desses mundos. Se, como aprendemos, a realidade que o

homem conhece se confunde com os seus meios de acessá-la, isso quer dizer que os mundos das ciências são produzidos, e essa produção, por ser simbólica, posiciona as diferentes ciências na perspectiva do idealismo. Se eu tivesse que escolher somente três palavras-chave para expressar a solução de Cassirer para o problema do tratamento sistemático das ciências, elas seriam: autonomia, forma e símbolo.

4.1 O mundo e o método históricos: a reação contra o panmatemático

Em FI, Cassirer dedica um capítulo da obra para discutir o que ele designa por “a conquista do mundo histórico” (1992, p. 267). Sua estratégia argumentativa parte da tese de que o iluminismo, diferentemente do que alguns pensadores defendem (principalmente os românticos alemães)²⁰⁶, foi um período de fundamental importância no que diz respeito ao desenvolvimento da ideia de história no campo da ciência empírica e à sua apropriação filosófica. Foi quando se “formulou o problema propriamente filosófico, questionando as condições de possibilidade da história, tal como já questionara antes as condições de possibilidade da física” (CASSIRER, 1992, p. 268). Assim, no século das luzes, abre-se um novo flanco para o pensamento científico, só que agora era inaugurada uma nova perspectiva metodológica e instituído um outro campo de investigação racional com seus próprios objetos. Antes de penetrarmos nas especificidades desse novo campo do conhecimento científico, vejamos quais foram as fissuras que o insurgente pensamento histórico provocou na orientação da *mathesis universalis*, esboçando então aquilo que se tornara uma nova maneira de se fazer ciência.

A perspectiva cartesiana, centrada no modelo mecânico-matemático, tornou-se na modernidade um horizonte de explicação tão abrangente que Cassirer o denominou de ideal panmatemático (2012, p. 17). Uma das primeiras reações ao domínio do pensamento matemático que Cassirer destaca em sua narrativa veio de dentro do cartesianismo. Pierre Bayle, eminente pensador do século XVII e que fora em certa fase um “cartesiano convicto” (1992, p. 272), começa por subverter o método de Descartes, perguntando por aquilo que lhe escapa. Como se sabe, uma das prescrições metodológicas de Descartes é a de que nunca devemos confiar nos sentidos porque eles, por já terem nos enganado ao

²⁰⁶ “Entretanto, Ernst Cassirer é um dos autores que consideram que o pensamento do século XVIII não pode ser considerado a-histórico. Esta tese foi sustentada pelo *romantismo* contra a filosofia das Luzes. Mas, para Cassirer, se o romantismo descobriu a história, foi graças às ideias do século XVIII” (REIS, 2003, p. 9).

menos uma vez, não são dignos de confiança, ou seja, qualquer coisa que traga consigo a possibilidade do erro não deve ser assumida como fonte segura de conhecimento. A alternativa cartesiana foi apostar no método matemático e, por conseguinte, assumir como objeto da ciência somente o que se pode demonstrar matematicamente, o que se pode reduzir à clareza e à distinção. Sendo assim, os fatos, que pressupõem a dimensão da experiência sensória e a mutabilidade dos acontecimentos históricos, ficam “inteiramente fora do círculo do ideal de saber cartesiano” (CASSIRER, 1992, p. 273). A consequência do método cartesiano foi provocar a abertura para um tipo de ciência que versaria exatamente sobre aquilo que estava fora dos domínios da matemática. Enquanto podemos constatar que a ciência matematizada manteve uma posição de relativa negação dos fatos em virtude de sua contingência, Bayle aproveitou esse refugio e, sobre ele, pavimentou uma nova estrada para a ciência histórica, tornando-se “o primeiro positivista convicto e consequente” (CASSIRER, 1992, p. 273).

A postura metodológica de Bayle parecia ser o completo oposto daquela defendida por Descartes, havia naquele tempo tanto uma recusa pela busca das causas primeiras quanto pela a ideia de que o conhecimento deveria dispensar a contingência. Os fatos históricos que compõem o mundo são tomados por si mesmos enquanto objetos de investigação. Bayle acaba pondo em prática uma orientação científica diferente daquela que encontramos em sistemas dedutivos, típicos das investidas racionalistas e das teorias matematizadas, levando a história a depender “de um outro tipo de certeza” (CASSIRER, 1992, p. 275) que não era de natureza matemática. Por outro lado, o conhecimento histórico desenvolvido por Bayle ainda não conseguia superar a fragmentação dos fatos investigados, pois eles, ao consistirem em um grande aglomerado de observações particulares, não eram ainda organizados a partir de uma unidade de pensamento. Seguindo a exposição de Cassirer, a meu ver, a contribuição de Bayle para a formação do método histórico foi a de tensionar com as crenças de que o conhecimento se dá pela busca das causas inexoráveis e de que não se faz ciência sobre o que é contingente. Certamente, não havia aqui uma filosofia da história na exata medida de que o pensamento de Bayle não alcançara ainda, nem mesmo, um ponto de vista sistemático. Contudo, pode-se dizer que, com Bayle, foi provocada uma primeira fissura na estrutura do panmatomicismo, pois sua abrangência se mostrou bastante limitada quando o que estava em jogo era o conhecimento dos fatos históricos, dos fenômenos particulares, da contingência. “Pela primeira vez, a ideia de fato é concebida como um problema profundo” (CASSIRER, 1992, p.276).

Diferente do que se pode pensar, para Bayle, o fato não se apresenta como aquela unidade básica que inicia o conhecimento histórico do zero, como se fosse a sua matéria-prima, pelo contrário, todo o esforço do pensamento histórico é o de alcançar o fato como um fim que deve ser explicado. Não se trata de tomar o fato como fonte de evidência que irá nos revelar o significado objetivo da história. Como se fosse possível a ele, na condição de dado objetivo, simplesmente resguardar a verdade do devir histórico. Para Cassirer, outra grande virtude da compreensão metodológica de Bayle está em ele ter valorizado as fontes subjetivas, os testemunhos individuais e as ocorrências singulares enquanto aquilo a partir de que se constrói o conhecimento histórico. E é justamente por ter assumido uma posição antidogmática em torno dos fatos que Pierre Bayle foi, para Cassirer, aquele que promoveu, na história, uma verdadeira revolução copernicana (ibidem, p.279). Porque foi com ele que, no campo da história, se ressaltou a centralidade da atividade intelectual para o processo de constituição dos fatos.

Aquilo que faltou a Bayle, uma filosofia da história e uma unidade conceitual, foi encontrado em Vico. Cassirer faz esse registro em FI (CASSIRER, 1992, p. 282), mas o desenvolve melhor em alguns dos estudos de LCC. Vico, assim como Bayle, vem na esteira da crítica ao cartesianismo, questionando essa suposta capacidade do método matemático de abranger os fenômenos naturais e os fenômenos históricos (CASSIRER, 2012, p. 13). A valiosa contribuição da filosofia de Vico para as ciências culturais foi, sobretudo, de natureza metodológica. Para Cassirer, mais do que as suas teses sobre o sentido da história e o seu modo de dividi-la em determinadas épocas (a divina, a heróica e a humana), foi ter defendido que “o verdadeiro objetivo do nosso saber não é conhecimento da natureza, mas o autoconhecimento humano” (CASSIRER, 2012, p. 13). Além de que a “[...] regra suprema do conhecimento é, para Vico, o princípio segundo o qual nenhum ser conhece e penetra verdadeiramente senão aquilo que ele mesmo cria” (CASSIRER, 2012, p. 13)²⁰⁷. Aqui, Vico propõe uma completa virada na orientação epistemológica moderna, colocando-a de cabeça para baixo. Segundo este critério metodológico, a ciência da natureza (do objeto não criado) deixaria de ser o conhecimento por excelência, dando lugar às ciências da cultura por serem as únicas que versam sobre as criações humanas. Nesse sentido, a natureza só poderia ser, em última análise, conhecida por Deus pelo fato de ser ele o seu criador. A matemática, por sua vez, como criação humana, estaria restrita aos conhecimentos dos objetos que ela mesma cria, não

²⁰⁷ No Brasil, há um interessante debate sobre o argumento do criador do conhecimento. Sugiro os artigos dos professores Danilo Marcondes (1999) e Evaldo Sampaio (2007).

podendo sair de sua seara quando, por exemplo, é apropriada pela física. Eis uma segunda fissura na concepção panmatemática da realidade²⁰⁸.

Com efeito, a matemática não se baseia nos objetos da realidade física que tenta copiar, mas simplesmente sobre os objetos ideais criados livremente pelo pensamento. Certamente, esse valor peculiar rastreia, ao mesmo tempo, o limite além do qual não pode ir. Os objetos com os quais a matemática lida não têm outro ser do que aquele ser abstrato que o espírito humano os empresta. [...] A única saída que, segundo Vico, oferece a esse dilema consiste em rebaixar tanto o campo da ciência matemática como o do conhecimento empírico da natureza. As obras da cultura humana são as únicas que encontram em si as duas condições sobre as quais repousa o conhecimento perfeito: eles não apenas possuem um ser conceitual e pensamento, mas um ser absolutamente determinado, individual e histórico (CASSIRER, 2012, p. 14).

Vico termina por instituir pela primeira vez, na compreensão de Cassirer, uma nova lógica que não estava mais circunscrita aos objetos da natureza, pois ao postular que o projeto de um conhecimento perfeito só se viabilizaria no âmbito dos objetos da cultura, termina por legitimar a objetividade de um novo campo científico que não seria mais estruturado nos termos da lógica matemática. Nessa direção, é que faz todo o sentido o pensamento começar a construir um modo próprio e pelo qual lhe seja possível estruturar o conhecimento de suas próprias criações. Em LCC, uma das tarefas encampadas por Cassirer é exatamente a de demonstrar que essa orientação metodológica proposta por Vico ganhou corpo ao longo dos anos subsequentes. O que se encontra no século XIX é uma gama de ciências particulares, cujos objetos de investigação (a linguagem, a arte, a religião etc.) são produções culturais que, ao serem investigadas pelas suas respectivas ciências particulares, estão submetidas a um tratamento lógico-conceitual de natureza não matemática.

Uma terceira fissura pode ser encontrada na obra de Montesquieu. Para Cassirer, ele foi o primeiro “a conceber e exprimir de maneira clara e precisa a noção de *tipo ideal* histórico” (1992, p. 283). Essa noção, apesar de não ser de Montesquieu, teve o seu conteúdo bem definido em *Do Espírito das Leis* (2008). Ela foi desenvolvida por Max Weber e passou a ter grande repercussão como categoria sociológica²⁰⁹. Entretanto, com

²⁰⁸ Reis corrobora a posição de Cassirer quando afirma: “No século XVIII, em sua primeira fase, o historicismo surgiu com a tese de Vico, anticartesiana, de que a física é um conhecimento limitado da natureza, porque o homem não pode saber o que ela é, pois não a criou. E, para Vico, *só se conhece o que se criou*” (2003, p. 14).

²⁰⁹ “Obtém-se um tipo ideal mediante a acentuação unilateral de um ou vários pontos de vista, e mediante o encadeamento de grande quantidade de fenômenos isolados dados, difusos e discretos, que se podem dar em maior ou menor número ou mesmo faltar por completo, e que se ordenam segundo pontos de vista unilateralmente acentuados, a fim de formar um quadro homogêneo de pensamento” (WEBER, 1999, p. 106).

Montesquieu já se observa, inclusive, um amadurecimento conceitual do método histórico, ou seja, com o filósofo francês, temos um passo adiante na elaboração do instrumental metodológico para o desenvolvimento das ciências não matemáticas. Essa noção consiste em um recurso teórico que permite tratar os organismos políticos, ou as formas de Estado²¹⁰, como se cada um deles expressasse uma regra, como se possuísse uma estrutura que recorrentemente se revelaria quando da análise dos fenômenos sociais e políticos. Se o conhecimento desses fenômenos se limitasse à singularidade dos mesmos, sem que fosse possível se referir ao que lhe é geral, não haveria conhecimento objetivo desses organismos políticos, das diversas formas de Estado. Assim, a noção de tipo ideal permite que se retroceda aos princípios (*Prinzipien*) dos organismos políticos em questão, tornando viável tratar a multiplicidade das repúblicas, por exemplo, a partir de sua forma. Contudo, a lógica do conceito na reflexão histórica não é a mesma da encontrada na ciência da natureza. Portanto, segundo Cassirer:

Não vê ai conceitos abstratos que possuíssem tão somente a universalidade de um gênero e apenas pretendessem destacar certos traços comuns, tal como se encontram nos fenômenos reais. Para além de tal generalidade empírica, ele quer estabelecer a generalidade, a universalidade de sentido que se exprime nas formas particulares de Estado; quer tornar visível a regra interior que domina e governa essas formas. O fato de que essa regra nunca se exprima plenamente em qualquer forma individual, de que não possa realizar-se plena e exatamente em nenhuma individualidade histórica, nada retira à sua importância. Ao atribuir às diversas formas de Estado um princípio específico, repousando a essência da república na virtude, a da monarquia na honra etc., ele não entende que se possa tomar essas essências por realidades empíricas concretas. Mais do que um ser, é um “dever ser” o que elas exprimem (1992, p. 284).

Aqui se percebe um tipo diferenciado de procedimento de análise dos fenômenos históricos e de uma aplicação conceitual que articula o particular e o universal, mas sem a mesma pretensão de precisão encontrada nos conceitos da ciência natural. Nesta, o conceito universal de extensão constrange todos os corpos particulares a esse aspecto mensurável, o próprio corpo é reduzido à sua medida espacial, isto é, ao se reduzir os objetos ao seu aspecto extensivo, podemos dizer que a universalidade do conceito é intercambiável em relação ao corpo particular por ele expresso, fazendo com que,

²¹⁰ "Les lois de l'éducation sont les premières que nous recevons. Et comme elles nous préparent à être citoyens, chaque famille particulière doit être gouvernée sur le plan de la grande famille qui les comprend toutes. Si le peuple en général a un principe, les parties qui le composent, c'est-à-dire les familles, l'auront aussi. Les lois de l'éducation seront donc différentes dans chaque espèce de gouvernement dans les monarchies, elles auront pour objet l'honneur; dans les républiques, la vertu; dans le despotisme, la crainte" (MONTESQUIEU, 2008, p. 49).

logicamente, não haja problema ao se tomar um pelo outro. Por conseguinte, o conceito universal no conhecimento da natureza carrega as propriedades essenciais que são encontradas em todos os objetos particulares. De modo diferente, na lógica conceitual do método histórico, como vemos com Montesquieu, não se pode dizer que o conceito universal de república expresse as repúblicas particulares de igual maneira. Não há nesse procedimento histórico-conceitual a mesma relação lógica entre o universal e o particular. Montesquieu oferece ao insurgente pensamento histórico-científico mais um elemento para o desdobramento lógico do insurgente conhecimento das produções espirituais.

Sem sair do iluminismo francês e para mostrar como essa terceira fissura foi ainda mais aprofundada, destaco a referência que Cassirer faz à obra *Ensaio sobre os costumes* de Voltaire. Nesse texto, este último desloca a orientação metodológica da “história da política para a história do espírito” (1992, p. 292). O que ocasiona uma ampliação do escopo da ciência histórica, pois, diferente de Montesquieu em o *Espírito das Leis*, que entendia ser o Estado o verdadeiro sujeito histórico, “em Voltaire, pelo contrário, o conceito de espírito assume envergadura maior: engloba toda a vida interior, todo o conjunto de transformações que a humanidade deve submeter-se antes de alcançar o conhecimento e a verdadeira autoconsciência” (CASSIRER, 1992, p. 292). Com isso, Voltaire tenta constituir uma ciência do espírito que, parecida com a física de Newton, seria capaz de conhecer a universalidade de seus fenômenos sem ter que recair sobre a singularidade destes. Isso só poderia ser justificado porque Voltaire, tal como Maquiavel na renascença, parte do pressuposto de que há uma natureza humana imutável e que, na verdade, a história tende a se repetir. Nessa perspectiva, a ciência da história é entendida do mesmo ponto de vista metodológico que a ciência da natureza:

Voltaire concebe o trabalho do historiador estritamente sob a mesma luz que o trabalho do físico. Historiador e físico têm a mesma tarefa, a de descobrir a lei escondida no fluxo e na confusão dos fenômenos. Essa lei escondida no fluxo e na confusão dos fenômenos. Essa lei nada tem a ver, tanto na história quanto na natureza, com um plano divino que atribuiria a cada coisa seu lugar no todo. Devemos renunciar, tanto no conhecimento histórico quanto nas ciências da natureza, às ingenuidades da teologia (CASSIRER, p. 294).

Sumariamente, as três fissuras provocadas pelo insurgente pensamento histórico por dentro do ideal da ciência matematizada são, sob a perspectiva do desenvolvimento das ciências da cultura, a própria estruturação do método histórico sobre o qual elas se edificam, a saber: i) é possível se fazer ciência do contingente. Nem sempre a ciência é conhecimento das causas universais da natureza; ii) há conhecimento verdadeiro somente

dos objetos que o espírito humano cria. Logo, a eficiência na utilização do método matemático pelas ciências da natureza passa a ser questionada, pois, a rigor, a matemática somente versaria sobre seus objetos idealizados, os quais são produtos da criatividade humana²¹¹. A conclusão dessa orientação é o rebaixamento da ciência natureza a um segundo plano; iii) É possível ao pensamento a criação de uma lógica voltada aos objetos espirituais, isto é, o conhecimento objetivo das produções históricas pode se dar por meio de uma relação entre particular e universal que seja diversa da lógica das ciências naturais. Com Voltaire, viu-se a tentativa de entender metodologicamente a ciência histórica de modo analógico à física, como se a ambas fossem viáveis apreender a natureza inexorável que estava sempre por trás dos fenômenos particulares. Não é à toa que, no século XIX, essas questões ainda em aberto passaram a definir os contornos do problema lógico-epistêmico da separação entre ciências da natureza e ciências da cultura. Passo agora ao segundo propósito definido para esta seção.

Um outro pensador fundamental nesse debate de teoria das ciências é Wilhelm Dilthey. Sua obra contribuiu decisivamente na organização e no aprofundamento dessa discussão sobre a autonomia das ciências culturais. Capeillères chega a afirmar: “nas reflexões de Cassirer sobre a história do século XVIII, Dilthey é claramente o *background*” (2008, p.50). Contudo, vale destacar que, ao ler Dilthey e comparar algumas de suas teses às de Cassirer, tenho sempre a impressão de que a influência do primeiro sobre o segundo está bem aquém das referências que encontramos nos textos deste. Em todo caso, independente dessa impressão em relação à quantidade de alusões a mais que Cassirer poderia ter feito a Dilthey²¹², uma das suas teses mais marcantes é reconhecida por Cassirer em EH, a saber: a de que a ciências do espírito são irreduzíveis às ciências naturais (1994, p.315), à qual se soma o reconhecimento da história como saber fundante das demais ciências culturais. Essa importância dada à história, inclusive, é uma das várias aproximações que se pode apontar entre Cassirer e Dilthey. Não é à toa que o primeiro eleva a história à condição de forma simbólica (SYLLA, p.153) enquanto o segundo escreve que ela é condição de possibilidade para a objetividade do conhecimento nas ciências culturais (DILTHEY, 2010, p.260). Tanto um quanto o outro reconhecem

²¹¹ “O historicismo, em suas três fases, representou uma limitação do panmatematicismo” (REIS, 2003, p. 15).

²¹² Contudo, vale ressaltar que Cassirer reconhece a centralidade de Dilthey nesse debate, mesmo acreditando que projeto deste último havia falhado (ECN5, p.202-203).

que o pensamento histórico possui uma lógica própria de funcionamento conceitual e que não há como compreendê-lo nos termos das ciências naturais.

Para efeito de delimitação do recorte que trago e para que se compreenda minimamente a posição de Dilthey no debate, comento algumas passagens de *A construção do mundo histórico nas ciências humanas* (2010), obra que traz seu pensamento da maturidade e na qual o problema da relação entre os dois campos do conhecimento científico é tratado sistematicamente. Onde, em meu entender, encontra-se uma imagem explicativa para as ciências da cultura que muito se assemelha à esquemática da filosofia das formas simbólicas de Cassirer, sendo essa identificação geral que destacarei mais à frente, no momento oportuno. Por vezes, é possível encontrar passagens mais específicas e escritas por Cassirer que muito se assemelham às observações diltheyanas. Como ocorre quando, em EH, ele ressalta o duplo caráter dos objetos históricos (o físico e o simbólico)²¹³.

Pois bem, em meio ao pensamento fragmentado e descontinuado de Dilthey²¹⁴, há passagens bastante férteis para a reflexão sobre como se delimita e como se fundamenta o conhecimento dos objetos espirituais. Na referida obra, Dilthey, como lhe é comum fazer, inicia a análise da questão, mas deixa para finalizá-la posteriormente, em uma publicação futura (DILTHEY, 2010, p. 19). Entretanto, com o que ele nos entrega, reconstruo, sucintamente, o cerne de sua resposta ao problema da demarcação das ciências da cultura, bem como o do estabelecimento da especificidade delas diante das ciências da natureza. Dilthey parte do pressuposto de que, espontaneamente, diversos tipos de conhecimentos surgiram em torno de um mesmo objeto²¹⁵. “Tais ciências são a história, as ciências econômica e jurídica e a ciência do Estado, a ciência da religião, o estudo da literatura e da poesia, da arquitetura e da música, das visões de mundo e dos sistemas filosóficos e, por fim, a psicologia” (DILTHEY, 2010, p. 19). O objeto em direção ao qual todas essas ciências convergem é o “mesmo grande fato: a espécie humana” (DILTHEY, 2010, p.20).

²¹³ Dilthey faz o mesmo, como mostrarei logo abaixo, só que com a relação entre a vivência com o binômio físico/psíquico (2010, p. 20).

²¹⁴ Uma boa referência bibliográfica para que se conheça bem o ambiente intelectual e as características estruturais do pensamento de Dilthey é Reis (2003), especialmente, os dois primeiros capítulos.

²¹⁵ “Para Weber, que conviveu, compartilhou e prosseguiu o projeto diltheyano de edificação das ciências humanas, elas teriam surgido, enquanto *ciências*, muito recentemente, depois da enorme reviravolta cultural da modernidade, por volta dos séculos XV/XVI. O surgimento das ciências sociais estaria ligado ao processo de racionalização, secularização e descentramento ocorrido na cultura ocidental, que pôs fim ao predomínio da representação religiosa do mundo, que explicava de forma unificada a vida dos homens em sociedade” (REIS, 2003, p. 98).

Não há nada de novo aqui, tendo em vista que desde muito tempo já se reconhecia o esforço do pensamento em dar conta daquilo que se refere diretamente às produções humanas que, então, se distinguia dos objetos da natureza. Vimos com Cassirer que no renascimento se fizera essa separação e que foi a partir do aprofundamento dela que se insurgiu o pensamento histórico, não matemático. Então, qual seria a particularidade da solução de Dilthey? Para que se responda a tal indagação, é imprescindível que se explicita a natureza da ligação dessas ciências com seu objeto: “a humanidade ou a realidade humano-histórico-social” (DILTHEY, 2010, p. 21). Digo em uma frase: enquanto o objeto das ciências naturais surge na esfera do conhecimento do mundo externo, o objeto das ciências culturais está circunscrito à compreensão (*Verstehen*) do mundo interno (DILTHEY, 2010, p. 27; REIS, 2003, p. 99). Cassirer também enfatiza:

O conceito de *compreensão*, a partir do qual Dilthey mais tarde começará a caracterizar a peculiaridade do conhecimento histórico em oposição ao pensamento natural-científico, se coloca pela primeira vez no centro das atenções e é enfatizado em todos os seus aspectos essenciais (1964, p.310).

Na diferença entre conhecer e compreender²¹⁶ se encontra uma importante distinção dessas duas classes de ciências e que revela a necessidade de se reconhecer duas lógicas diversas, dois métodos diferentes. Para Dilthey, há um tipo de ligação que marca as ciências da cultura com o seu objeto e é exatamente aí que reside o seu aspecto próprio, a sua identidade epistêmica. Contudo, a distinção entre as duas classes científicas é estabelecida no interior de uma unidade conceitual que se assenta sobre a categoria da vivência (*Erlebnis*)²¹⁷. O mesmo ocorre com Cassirer quando ele unifica o entendimento das diferenças entre os dois campos científicos à luz da noção de símbolo.

Logo no início do texto (2010), Dilthey tenta explicitar a sua proposta de demarcação das ciências. Imediatamente depois de elencar as ciências da cultura pelos seus respectivos nomes e de afirmar que a espécie humana é o objeto comum a todas elas (DILTHEY, 2010, p. 20), Dilthey destaca a tarefa de explicar em que consiste

²¹⁶ “A natureza mais própria ao compreender reside justamente no fato de a imagem não ser colocada aqui à base como uma realidade exterior, tal como acontece no conhecimento da natureza, onde se opera com algo inequivocamente determinável. No conhecimento da natureza, a imagem é colocada à base como uma grandeza fixa que vem à tona na observação. O objeto é construído a partir das imagens como aquilo que dura e que torna explicável a mudança das imagens” (DILTHEY, 2010, p. 216).

²¹⁷ “Em substituição à experiência mutilada da realidade, oferecida pelo sujeito cognoscente da filosofia tradicional do conhecimento, Dilthey oferece-nos o conceito de vivência, símbolo verdadeiro da experiência *plena e não mutilada* da realidade igualmente *plena e total*” (AMARAL, 2004, p. 52).

propriamente essa ligação das ciências da cultura e o seu objeto. Sua argumentação começa assumindo a recorrente cisão que marca o tratamento teórico desse objeto (a espécie humana), o qual normalmente se apresenta sob dois diferentes aspectos constitutivos: o físico e o psíquico. O homem é, ao mesmo tempo, um ser que é determinado naturalmente e psiquicamente. Isso significa que a história humana movimenta-se entre a esfera da natureza e dos estados da consciência, ou seja, assim como a espécie humana está submetida às externalidades naturais, ela expressa também seu interior “constantemente em gestos, contrações faciais e palavras e isso adquiriu a sua objetividade em instituições, Estados, igrejas, institutos científicos [...]” (DILTHEY, 2010, p. 20). Essa distinção é interpretada por Dilthey a partir da categoria mais fundamental, a vivência, sendo ela “o dado mais imediato” (DILTHEY, 2010, p. 20) à consciência e sobre o qual atuam as ciências culturais. À noção de vivência opõe-se a ideia de que a experiência do conhecimento consiste apenas em uma operação intelectual imagética condensada na noção de representação²¹⁸, contra a qual ela se coloca²¹⁹. É necessário que se diferencie bem essas duas dimensões para que se possa unificá-las. Uma vez que o conhecimento da natureza pressupõe a percepção externa, ou seja, o objeto como algo que difere do sujeito, as ciências culturais têm como objeto o próprio sujeito. Reis sintetiza:

A distinção fundamental entre as ciências naturais e as ciências humanas consiste no fato de que elas têm uma percepção diferente do seu objeto. A diferença do objeto natural em relação ao objeto moral é que não se pode encontrar nos objetos naturais nenhum indício do sujeito. O objeto moral é denominado, por Dilthey, de *mundo histórico-espiritual*, isto é, um “não eu relativo”; o objeto físico, ele o chama de *natureza*, isto é, um “não eu absoluto”. As ciências naturais podem, segundo leis, fazer do conjunto causal da natureza um sistema autônomo. Eles podem estabelecer em um sistema complexo e regular o devir físico, admitindo hipoteticamente que todos os processos psíquicos, morais, não passam de simples epifenômenos da natureza. É indiferente para as ciências naturais que esta natureza só exista para a nossa consciência e que seja só um conjunto de fenômenos para uma consciência. Para Dilthey, as ciências naturais não “interpretam” a natureza e não lhe atribuem um sentido subjetivo. Elas tratariam a natureza em sua exterioridade e não como representação consciente do sujeito. Esse é visto como parte da natureza, submetido a ela; o que pode parecer nele diferente dela, elas reduzem a um momento superior, refinado, da natureza. Visto como “natureza, o físico trata a natureza sem se distinguir dela. A sua subjetividade é suprimida. Em

²¹⁸ “Para *todas* elas os fatos da consciência não resultam de meras operações intelectuais, de representações que não podem nunca nos oferecer a realidade plena e total, procedente apenas do cumprimento amplo e irrestrito das exigências vitais, impostas ao nosso conhecimento pela totalidade de nosso nexos psíquico” (AMARAL, 2004, p.53).

²¹⁹ “E é dentro dessa linha de pensamento que a vivência é erigida à condição de categoria epistemológica fundamental em oposição ao conceito de representação” (Ibidem).

vez do sujeito estender ao objeto o seu eu, o objeto, a natureza, ao contrário, se impõe sobre o sujeito” (2003, p. 110).

Por mais que a ciências culturais não possam prescindir da natureza, pois os objetos espirituais se dão sobre a materialidade (fonemas, quadros, textos etc.), elas atuam sobre aquilo que escapa ao conhecimento do mundo externo e que recai sobre a compreensão do mundo. Na verdade, para Dilthey, a vivência “abarca as nossas representações, as determinações valorativas e os fins, subsistindo como uma ligação entre esses elos” (2010, p. 20). Assim, ela se constitui enquanto a categoria básica da qual se extrai tudo o que se pode conceber como realidade objetiva, sejam fatos naturais, sejam fatos históricos (AMARAL, 2004, p. 53). Afinal, “O eu e o outro ou exterior são precisamente nada além do que é contido e dado nas experiências da própria vida. Esta é toda a realidade” (DILTHEY apud AMARAL, 2004, p. 53-54). Daí que “A vida é agora o fato fundamental que precisa formar o ponto de partida da filosofia. Ela é aquilo que é conhecido por dentro, para além do que não se pode acender” (DILTHEY, 2010, p. 261). Na vida se dá a unidade entre os objetos da natureza e da cultura. Só com seu desdobramento é que se consegue diferenciar, respectivamente, a experiência externa da experiência interna, ou, dizendo de outra maneira, é que se pode demarcar o âmbito da ciência natural e da ciência cultural. Ao mesmo tempo em que as vivências são aquilo sobre o que as ciências culturais investigam, elas são também as unidades mínimas a partir das quais se explica o conhecimento da natureza, pois, a ciência natural não se forma para além das vivências. Por isso, “Os pressupostos fundamentais do conhecimento estão dados na vida e o pensamento não pode conceber por trás deles” (DILTHEY apud AMARAL, 2004, p. 53).

Dilthey, ao introduzir as noções de vivência e compreensão para explicar o funcionamento das ciências não naturais, acaba por reconhecer a estrutura fundamental do saber que engloba igualmente as duas classes de ciências. Entretanto, cada uma possui uma lógica de funcionamento que as distingue umas das outras. Nessa estrutura, encontram-se os estados de coisas internos (vivenciados e compreendidos) que são fundantes e os estados de coisas externos (fatos físicos) que não são vivenciados e nem compreensíveis, mas pressupõem as vivências para se tornarem inteligíveis no todo do saber. Já

[...] na compreensão de um produto histórico enquanto expressão para algo interior não está contida ainda uma identidade lógica, mas, sim, a própria relação de uma mesmidade em diversos indivíduos. Esses indivíduos não se compreendem por meio de sua igualdade, só conceitos são iguais uns aos

outros e podem ser, por isso, transpostos. Eles se compreendem por meio do fato de os indivíduos possuir em certos limites possibilidades de reviver a partir de expressões e efeitos de um indivíduo constituído de uma maneira totalmente diversa os estados e processos interiores desse indivíduo como o interior que lhe é pertinente (DILTHEY, 2010, p. 258).

Dilthey resume assim o núcleo da sua saída para o problema:

A vivência, a compreensão de vivências alheias e os juízos e conceitos, que expressam os estados de coisas vivenciados e compreendidos, encontram-se em uma relação interna uns com os outros. É nas vivências que os outros dois tipos de saber estão fundados. Toda a compreensão da expressão de vivências alheias só se realiza com base nas vivências próprias. Os estados de coisas dados no vivenciar e no compreender podem ser, então, representados em juízos e conceitos. Estes são por conseguinte fundados no vivenciar e no compreender. Assim, surge uma composição estrutural de saber, na qual a vivência, a compreensão e a sua representação estão mutuamente ligadas. E essa composição retorna, então, em todas as ciências que são sintetizadas aqui como ciências humanas (ciências do espírito). É nela que todas as ciências possuem sua base. Elas também contêm estados de coisas que não podem ser vivenciados e compreendidos – os fatos físicos (DILTHEY, 2010, p. 317-318).

Parece claro que, antes de Cassirer, Dilthey procurou conduzir a reflexão epistemológica sobre os fundamentos das ciências e sobre os seus diferentes modos de proceder à uma unidade fundamental e sistemática. Na medida em que a história passa a ser condição de possibilidade da objetividade do conhecimento dos objetos culturais, imbricada absolutamente com as vivências dos sujeitos que conhecem e compreendem o mundo e a si mesmo, ela consiste na “vida apreendida sob o ponto de vista do todo da humanidade, um todo que forma uma conexão” (ibidem, p.255). Assim, realidade e vivência passam a ser dimensões inseparáveis, tal como, em Cassirer, são a realidade e o símbolo. Não tem assim mais nenhum propósito perguntar, tanto para Dilthey (AMARAL, 2004, p.54) como para Cassirer, o que seria a realidade independente da consciência humana.

Antes de encerrar esta secção e passar à exposição da maneira como Cassirer explica a objetividade das ciências culturais, destaco outra aproximação oportuna entre ele e Dilthey. Em EH, Cassirer aponta a diferença fundamental entre Dilthey e Taine, a qual consiste, por parte do primeiro, em reconhecer as ciências do espírito como autônomas ante às ciências naturais, enquanto o segundo sustentaria o oposto. No entanto, após uma longa citação do texto de Taine (CASSIRER, 1994, p. 315-316), Cassirer mostra que, ao descrever os fenômenos históricos, a sua divergência com Dilthey parece não se prolongar. Daí Cassirer conclui haver um alinhamento filosófico entre sua posição e as de Dilthey e Taine (CASSIRER, 1994, p. 317) que pode ser resumido como se segue:

i) “é impossível reduzir o pensamento histórico ao método do pensamento científico [...] A história está situada no campo da hermenêutica, não no da ciência natural” CASSIRER, 1994, p. 317); ii) “A categoria do sentido [*meaning*]²²⁰ não pode ser reduzida à categoria do ser” (1954, p. 246). Sobre este segundo aspecto, convém reparar como Dilthey antecipa a autonomia do campo hermenêutico da história, do sentido (*Sinn*) e do significado (*Bedeutung*), dando a ele um estatuto fundamental ao tomá-lo como aquela esfera na qual as vivências ocorrem e sem a qual não se conceberia a realidade histórica. Por conseguinte, a dimensão do sentido e do significado é que objetivam a vida²²¹.

Nós vivemos nessa atmosfera, ela nos envolve constantemente. Nós estamos mergulhados nela. Sentimo-nos por toda parte familiarizados com esse mundo histórico e compreendido, compreendemos o sentido e o significado de tudo aquilo, e nós mesmos somos entretecidos com esses pontos em comum (DILTHEY, 2010, p.110).

Noutra passagem, ao falar da ciência estética, Dilthey faz um esforço para mostrar que as ciências culturais lidam justamente com essa dimensão objetiva do significado e que ela em nada tem a ver com os processos psicológicos²²² internos ao sujeito²²³. Além disso, um outro elemento indispensável a Cassirer é a ideia de que o domínio da produção de sentido se rege por uma lei interna. Ao analisar o exemplo da poética, Dilthey escreve: “Cada um desses fatores cumpre uma função na estrutura da obra, funções que são ligadas entre si por meio de uma lei interna da poesia” (DILTHEY, 2010, p.27). Isso soa absolutamente familiar ao recordamos que, com Cassirer, todas as formas simbólicas se caracterizam igualmente por possuírem uma lei interna de produção de sentido. Por fim, depois dessas breves aproximações entre Cassirer e Dilthey, bem como dos apontamentos acerca das fissuras que o pensamento moderno provocou no ideal panmatemático, passo propriamente à exposição e análise da solução de Cassirer para o problema da objetividade das ciências culturais.

²²⁰ Inserção minha. Este é o termo que Cassirer utiliza no texto original.

²²¹ Por sinal, é exatamente este o título do capítulo III escolhido por Dilthey: “A objetivação da vida” (*Die Objektivierung des Lebens*) (2010, p.109).

²²² Essa perspectiva teórica também pode ser encontrada na filosofia de Susanne Langer. Especialmente, em sua teoria da arte, de matriz cassiriana, que está dividida em duas partes nas obras *Filosofia em nova chave* (2004) e *Sentimento e Forma* (2011).

²²³ “Assim o objeto do qual a história da literatura e a poética tratam é totalmente diverso dos processos psíquicos no poeta e em seus leitores” (DILTHEY, 2010, p.27).

4.2 A objetividade das Ciências Culturais

Cassirer sempre esteve imerso em um ambiente intelectual de debate sobre as ciências particulares. Como mencionado, vimos que na primeira fase de seu pensamento seus esforços de pesquisa se voltaram mais para as ciências naturais e para a matemática. Só na década de 1920 é que Cassirer vai ampliando o escopo de seu pensamento crítico, abrindo outras frentes de investigação que englobam as formas simbólicas e as ciências não naturais. É neste período em que a ciência natural passa a ser efetivamente interpretada como parte integrante do todo da cultura. A questão específica da objetividade e da lógica das ciências culturais aparece de modo mais sistematizado nos cinco estudos que compõem a LCC, publicada 1942²²⁴. Do ponto de vista historiográfico, vale a pena ressaltar que décadas antes, na virada do século XIX para o século XX, a Escola de Baden²²⁵ havia oferecido publicações de referência tais como *Ciência Cultura e Ciência Natural*²²⁶ (1922) de Heinrich Rickert, de 1899, e *A objetividade do conhecimento nas ciências sociais* (1999) de Max Weber, de 1904, para ficamos apenas em dois exemplos. Isso para dizer que a problemática sobre a identidade metodológica e sobre o tipo de objetividade que as ciências da cultura carregavam estava devidamente estabelecida²²⁷.

Outra observação importante é a de que, quando olhamos para o desenvolvimento do pensamento de Cassirer, constatamos que a reflexão mais voltada para as ciências particulares da cultura vem depois dos três volumes de FFS. Esse aspecto sugere que a noção de forma simbólica e o seu desenvolvimento em uma teoria geral das manifestações do espírito foram o que permitiram que a teoria das ciências não mais se limitasse ao conhecimento natural. Isto é, meu argumento é o de que a explicação da objetividade das ciências culturais só pode ser devidamente compreendida depois que se entende a

²²⁴ Em *Zur Erkenntnistheorie der Kulturwissenschaften*, contudo, é possível encontrar algumas das teses e observações centrais de LCC (ECN, p. 201- 236).

²²⁵ Trata-se de um importante movimento filosófico contemporâneo a Cassirer que, na mesma esteira do retorno a Kant, tal como a Escola de Marburgo, enfrentou uma série problemáticas referentes à relação entre as ciências naturais e culturais, primando pela análise dos valores quando da interpretação dos desdobramentos do conhecimento científico. Para uma caracterização geral da Escola de Baden, sugiro (LOBO, 2018).

²²⁶ Cassirer chega a afirmar que com essa obra teria surgido a expressão “ciência cultural” juntamente com o reconhecimento de uma lógica completamente autônoma diante das ciências naturais (ECN5, p.203).

²²⁷ De maneira bastante próxima de Dilthey, o problema metodológico é posto por Rickert tanto no sentido da pergunta pela linha divisória entre as ciências particulares naturais e culturais quanto a partir do questionamento sobre o laço que une cada uma delas dentro desses dois grandes grupos (1922, p. 5).

filosofia das formas simbólicas como uma teoria geral das objetividades. Por isso, Cassirer alerta já no primeiro volume de FFS:

Somente a partir desta teoria das formas do espírito, ainda que traçada apenas em seus contornos gerais, justificava-se a expectativa de encontrar uma visão metodológica clara e um princípio seguro que pudesse embasar as diversas disciplinas das ciências do espírito (2001, p. 1-2).

Em LCC, essa mesma posição é reforçada no seguinte trecho:

Desse ponto de vista, uma “filosofia das formas simbólicas” poderia reivindicar para si os títulos de unidade e universalidade que a metafísica, em sua forma dogmática, foi forçada a abandonar. Ao mesmo tempo, foi possível reunir de diferentes formas e direções o conhecimento do universo, se não, aliás, reconhecendo em seu próprio direito e compreendendo em seu próprio sentido cada uma das tentativas de interpretar o mundo de que o espírito humano é capaz. Só assim o problema da objetividade pode ser totalmente enfrentado, que, desta forma, abrange não só o cosmos da natureza, mas também o cosmos da cultura (CASSIRER, 2012, p. 23).

Completando o argumento, diria que, a rigor, foi preciso a Cassirer demonstrar primeiro a objetividade das formas simbólicas para que depois se definisse a objetividade das ciências particulares que orbitam ao redor dessas mesmas formas simbólicas. Se considerarmos a linguagem e as ciências linguísticas, teríamos que iniciar explicando o porquê da linguagem ser assumida como uma forma de objetivação do mundo a partir de suas leis internas. Somente após o cumprimento desta tarefa é que se estaria autorizado a adentrar nos aspectos definidores de cada uma das ciências linguísticas, sendo que todas elas têm a pretensão de conhecer objetivamente uma dimensão particular do simbolismo da linguagem. O mesmo ocorre com a ciências naturais, pois para que seja possível traçar as diferenças entre física e química, é necessário que se demonstre a função significativa e as determinações do simbolismo matemático. Na medida em que a filosofia das formas simbólicas é entendida como uma teoria geral que explica a pluralidade das objetividades decorrentes da versatilidade do símbolo, Cassirer encontra diante de si um caminho pavimentado para que se realize a investigação sobre o caráter funcional dos conceitos usados pelas ciências em geral.

Tal como ocorreu com as ciências naturais em SF e FSS, é preciso entender a lógica de funcionamento, a forma de operação do conceito e os métodos que caracterizam as atividades do historiador, do linguista, do pesquisador de literatura, por exemplo. Isto sempre com a pretensão de descrever sua dinâmica interna e nunca a de encontrar as

causas do referido procedimento. O que está em questão, para Cassirer, é mais uma vez o sentido funcional dos conceitos e não algo que remeta à uma suposta substância metafísica (ECN5, p.207). Assim, é possível inferir que, como ocorre com as ciências naturais, a interpretação cassireana oferece uma leitura de como as ciências da cultura engendram conhecimento objetivo em termos funcionais. Dito isso, vejamos de que modo se avança na resposta ao problema da objetividade das ciências culturais.

Para tanto, localizo em LCC aquilo que me parecem ser os elementos que, devidamente articulados, compõem a saída para o problema: i) é necessário remontar às determinações fenomenológicas mais constitutivas da percepção para que se reconheça a existência de fenômenos anímicos de expressão que são irreduzíveis à natureza, sendo exatamente sobre essa distinção que reside o específico das ciências culturais. Daí a importância de “retroceder para um momento anterior ao da formação de conceitos e retomar o problema desde suas bases perceptivas: desde a distinção fundamental entre percepção-de-expressão e percepção-de-coisa” (GARCIA, 2017, p. 65); ii) os conceitos e o seu modo de articulação funcional são distintos da lógica das ciências naturais. Diversamente, as ciências culturais não articulam o universal e o particular por meio da relação entre a noção de lei e de derivação, mas sim através dos conceitos de forma e estilo. Sendo exatamente esses conceitos que permitem a realização da síntese promovida pelas ciências culturais; iii) sob a perspectiva de uma orientação metodológica geral, nas ciências da cultura, não impera a ideia de causa, e sim a ideia de forma. O que não quer dizer que a relação de causa e efeito seja abandonada pelas ciências da cultura. Pelo contrário, a causalidade é reinterpretada em função do conceito de forma como princípio regulador.

Quanto ao primeiro ponto (i), que Cassirer desenvolve no segundo estudo de LCC, fica claro que para ele o problema da separação das ciências particulares não pode ser resolvido à luz da mera análise do funcionamento conceitual das mesmas (2012, p. 41). Por mais que uma análise dos conceitos das ciências naturais e das ciências culturais leve à constatação de diferenças, isso não seria o suficiente para demarcá-las precisamente. Para tanto, faz-se necessário retroceder ao nível mais fundamental da percepção para que se alcance a estrutura básica do conhecimento, aquela sem a qual não se poderia nem mesmo falar da diferença entre natureza e cultura. Cassirer, então, põe a pergunta sobre a forma mais simples da percepção e, ao respondê-la, vê-se obrigado a reconhecer que a mesma é constituída por uma polarização na qual os seus dois extremos são inseparáveis e irreduzíveis um ao outro. Trata-se de um fato tão simples e fundamental que “nenhuma

teoria pode distorcer ou apagar da realidade” (CASSIRER, 2012, p. 42). Essa forma dupla que marca a estrutura basilar da percepção consiste em assumir como condição irreduzível que “não há percepção que não se refira a um certo objeto” (CASSIRER, 2012, p. 42) e “[...] esta referência objetiva necessária se apresenta a nós em uma dupla direção que, de maneira concisa e esquemática, podemos expressar como a direção ao *isso* e ao *tu*” (CASSIRER, 2012, p. 42). Noutras palavras, essa constatação significa que na base de toda percepção já se encontram as duas direções que irão diferenciar as duas classes de ciências particulares, pois se trata da fonte originária dos objetos naturais e dos objetos culturais. A alteridade dialética que constitui a base da percepção conduz o conhecimento, ou bem na direção do outro enquanto coisa, ou bem na direção do outro enquanto pessoa. Revela-se aqui, por conseguinte, as duas dimensões sobre as quais é possível conhecer objetivamente, qual sejam: as coisas inanimadas como natureza e os sujeitos animados como produtores de sentido espiritual²²⁸.

A percepção sempre envolve uma duplicação do pólo do eu em relação ao pólo do objeto. Mas o mundo que o eu enfrenta é, em um caso, um mundo de coisas e no outro, um mundo de pessoas. Nós consideramos isso uma das vezes como um conjunto de objetos localizados no espaço ou de mudanças produzidas ao longo do tempo e que afetam esses objetos; outras vezes, em vez disso, vemos nele algo “igual a nós mesmos”. Em ambos os casos há alteridade, mas não a mesma, mas com uma diferença característica e essencial. O “isso” é pura e simplesmente “outra coisa”, é um *aliud*; o “tu” é um *alter ego*. Não há dúvida de que, dependendo de como nos movemos em uma direção ou em outra, a percepção terá um significado diferente para nós e, de certo modo, tonalidade e entonação diferentes (CASSIRER, 2012, p. 42).

Após esse movimento argumentativo, Cassirer retorna ao mito com o objetivo de demonstrar que uma dessas direções fundadas nessa estrutura básica é a percepção-de-expressão. Esta aparece primeiro quando levamos em consideração o desenvolvimento da razão simbólica, ou seja, habitamos um mundo objetivado pela expressão antes mesmo de um mundo composto por coisas. Como mencionei no capítulo anterior, o mito se caracteriza por ser um tipo de objetivação simbólica que dá sentido aos seus fenômenos sem a cisão linguística “sujeito/mundo das coisas”. Não há aqui ainda uma realidade formada por objetos e suas propriedades. Por outro lado, a percepção-de-coisa que possibilitou o desdobramento da razão físico-matemática foi responsável por um certo esvaziamento simbólico da expressão. O mundo passa a ser composto somente por

²²⁸ Não me parece inoportuno recordar que, após a crítica cusana contra a possibilidade do conhecimento de Deus, restam ao homem apenas o conhecimento das coisas finitas, as quais são exatamente o resultado desse duplo encaminhamento da percepção em sua estrutura fundamental.

propriedades mensuráveis e tudo o que se caracteriza como manifestação espiritual, não mensurável, está fora da representação científica²²⁹. O curioso, como nos faz notar Garcia (2017, p. 66), é que Cassirer percebe que a primazia da percepção-de-expressão, própria do mito, sobre a percepção-de-coisa na fenomenologia do conhecimento não implicou em um avanço mais rápido dos desdobramentos da primeira frente às implicações da segunda. A visão teórica do mundo, fundada no desdobramento perceptivo do outro como “isto” (como coisa) e fortemente aprofundada pela ciência física, alçou voos mais altos na modernidade, inclusive, negando as interpretações míticas. Essa distinção que Cassirer toma como pré-conceitual, por estar na estrutura fundante da percepção, é o que em última instância explica a distinção entre as ciências naturais e a ciências culturais. Estas são o resultado mais determinado de um desenvolvimento lógico-conceitual cujas raízes remontam a essa forma dialética da percepção em seu duplo caráter estrutural. No volume IV de FFS, Cassirer sintetiza essa posição quando da apresentação do problema da percepção em seus aspectos característicos: “α) da percepção (tomar algo como verdadeiro): a organização da percepção externa Física, etc. - natureza β) da função expressiva: a organização da experiência interior o mundo da mente – cultura” (1996, p. 115).

Os objetos culturais se engendram dessa inextrincável e interdependente relação dialética entre o “eu” e o “tu”. Eis o laço simbólico que funda a interação entre os humanos, a cultura. Por se tratar de uma interdependência funcional que se manifesta na versatilidade do símbolo, e não em uma relação metafísica entre instâncias fixas e pré-definidas, a dialética “eu-tu” explicaria a diversidade dos modos em que a intersubjetividade ocorre. Por isso, “O homem não pode viver sua vida sem constantes esforços para expressá-la. Os modos dessa expressão são variáveis e inúmeros” (CASSIRER, 1994, p. 299-300). Seja na linguagem, na arte ou na religião, a humanidade interage e se comunica objetivamente. São essas formas simbólicas que constituem a cultura enquanto o conjunto de todas as produções espirituais. Tal como aquelas manifestações que são propriamente os objetos sobre os quais as ciências culturais desenvolvem suas investigações.

²²⁹ “A ciência constrói um mundo em que as qualidades expressivas, os *caracteres* do inócuo ou do terrível, do aconchegante ou o assustador, são substituídos pelas qualidades puras sensíveis, de cor, som, etc. E mesmo estes estão sendo reduzidos cada vez mais. São qualidades puramente *secundárias* para as quais outros critérios primários servem de base, puramente quantitativos” (CASSIRER, 2012, p. 43).

Em vez disso, dentro da órbita da existência humana e da cultura humana, repentinamente nós encontramos com algo novo. As formas de cultura, por mais que possam diferir umas das outras, são todas ações verdadeiras. Não são simples acontecimentos que ocorrem em nós, dos quais somos objetos, mas, por assim dizer, energias específicas, graças às quais o homem é capaz de construir o mundo da cultura, o mundo da linguagem, da arte, da arte, da religião (CASSIRER, 2012, p. 53).

No tocante ao segundo ponto (ii), Cassirer dedica o terceiro estudo de LCC às diferenças entre o *conceito natural* e o *conceito cultural*, bem como à explicitação da lógica mediante a qual ambos operam. Ele inicia a argumentação reforçando a tese de que não se estabelece a diferença entre as duas classes de ciências através da análise lógica dos conceitos por elas empregados, mas que só remontando à estrutura da percepção é possível apreender a distinção fundamental. Como acabei de tratar deste aspecto estrutural da percepção, podemos passar agora à análise das diferenças lógico-conceituais sem prejuízos à exposição de Cassirer. Para isso, é importante atentar que, para dar conta desta tarefa, nosso autor realiza dois esforços argumentativos principais: a) ele diferencia as ciências culturais das ciências naturais a partir do modo como cada uma delas gera sua síntese conceitual do múltiplo, isto é, distinguindo as operações lógicas de subsunção do particular no universal. Em virtude dessa caracterização se torna possível entender a constância da realidade da natureza e da cultura, as quais nos permitem dizer que se tratam de realidades objetivas; b) Cassirer também entra no mérito da explicação dos conceitos culturais em sua tripla dimensão (física, histórica e psicológica) e defende que eles não podem ser reduzidos a nenhuma dessas dimensões em particular, apesar de abarcar todas elas em sua constituição²³⁰. A rigor, os conceitos de forma e estilo são os que possibilitam a síntese do múltiplo por parte das teorias que atuam sobre a esfera dos fenômenos culturais.

Desse modo, “Se quisermos entender uma ciência em sua estrutura lógica, a primeira coisa que temos que fazer é ver claramente como esta ciência inclui o particular no universal (CASSIRER, 2012, p. 70)”. Para Cassirer, tal questionamento vale para todas as ciências. Para entendê-las em seu específico modo de funcionamento, é preciso responder à pergunta sobre de que maneira elas articulam o particular e o universal em sua teoria. É fato que todo o conceito possui a função lógica de fornecer unidade à multiplicidade (CASSIRER, 2012, p. 70). Entretanto, “o modo desta *subsunção*, desta

²³⁰ Se eu fosse seguir, à risca, a ordem da exposição de Cassirer no terceiro estudo de LCC, teria que inverter a ordem dos itens a e b, pois ele inicia a análise dos conceitos para depois tratar da operacionalização destes na relação particular-universal. Contudo, tendo em vista a condução da minha argumentação, resolvi não reproduzir aqui a ordem dos argumentos de Cassirer tal qual aparecem no texto.

acomodação do particular no universal, não é a mesma em todas as ciências” (ibidem). Vimos no capítulo anterior que a ciência natural pressupõe a regularidade dos fenômenos descritos e, por meio das fórmulas matemáticas, procura expressar a regra universal sob a qual recaem todos os casos particulares. Esta é a sua maneira de submeter o particular ao universal. Um fato é cientificamente compreendido no interior de um conjunto de relações lógico-matemáticas que é, por seu turno, capaz de descrever todas as ocorrências possíveis em um determinado domínio no qual o referido fato se encontra. Se pensarmos nas leis da mecânica de Newton, apenas a título de exemplificação, poder-se-ia afirmar que $F = m \times a^{231}$ representa um princípio da dinâmica que se aplica a todos os corpos particulares do universo. Por isso a ciência está presa à noção de causa, pois descobrir as causas dos fenômenos particulares de um determinado domínio da natureza equivaleria a alcançar a verdadeira proposição universal (lei) a partir da qual se derivaria a explicação para todas as ocorrências particulares. A ordem da natureza se fundamenta, em última instância, na ordem numérica imposta pela matemática.

Essa forma de universalidade não é acessível à ciência da cultura. Esta não pode livrar-se do antropomorfismo e do antropocentrismo. Seu objeto não é o mundo como tal, mas apenas uma certa órbita dele, que, do ponto de vista puramente espacial, ela se revela para nós como algo muito insignificante (CASSIRER, 2012, p. 74).

Como dito por Cassirer, não é assim que operam as ciências da cultura. Elas não submetem o particular ao universal com a mesma pretensão matemática das ciências naturais. Sua razão de ser não consiste em derivar explicações para as ocorrências pontuais partindo de uma lei geral. Isto significa que os conceitos das ciências da cultura universalizam, sintetizam, de modo diverso e que é possível construir explicações gerais sem que elas devam ser, necessariamente, amparadas pelo formalismo matemático.

Estes conceitos aparentemente carregam consigo, ao que parece, uma imprecisão muito característica, a qual eles não são capazes de superar. Nessas ciências também é possível ordenar de alguma forma o particular dentro do universal; o que já não se ajusta tão perfeitamente é subordiná-lo (CASSIRER, 2012, p. 71).

A imprecisão que os conceitos culturais carregam é tudo aquilo que o conceito natural, de matriz matemática, procura evitar. Um dos exemplos oferecidos por Cassirer é extraído da famosa obra do século XIX, *A Cultura do Renascimento*, de Burckhardt.

²³¹ Eis a segunda lei de Newton: forma é igual ao produto da massa multiplicada pela aceleração.

Nela encontramos o conceito “homem do Renascimento” que, claramente, tenta designar de modo universal os traços característicos dos indivíduos particulares que viveram nesse período histórico. Estes traços os diferenciaram do “homem da Idade Média”, por exemplo (CASSIRER, 2012). Entretanto, este “tipo ideal” do homem do renascimento não é nem a definição universal sob a qual recaem todos os casos particulares e de onde se pode deduzir as descrições individuais, nem tão pouco o resultado de uma indução bem sucedida. Este tipo de conceito “nunca resistira à prova” (CASSIRER, 2012, p.72) se fosse avaliado nesses termos lógicos. Obviamente ele pressupõe um lastro nos fatos, pois não haveria como conceitualizar o homem do renascimento sem considerá-los. Ao mesmo tempo, este conceito assume uma forma diferente de abstração²³². Ao invés dele representar as propriedades comuns a todos os indivíduos de uma suposta classe, o conceito “homem do Renascimento” expressa, na verdade, o sentido em uma forma.

É uma unidade de direção, não uma unidade de ser, o que queremos com isso expressar. Todos esses indivíduos pertencem à mesma categoria de homens, não porque são iguais ou semelhantes, mas porque cooperam em uma tarefa comum, que podemos considerar como novos em relação à Idade Média e que sentimos e expressamos como o "sentido" característico do período renascentista (CASSIRER, 2012, p.73).

Então, pode-se inferir que, para Cassirer, o conceito cultural, ao invés de determinar um estado de coisas dentro de um sistema ordenador de relações, que submete os casos particulares à uma regra matemática universal, caracteriza a unidade e a direção de uma atividade espiritual que carrega consigo um sentido. A sua imprecisão se justifica porque a síntese promovida pelo conceito cultural não é representacional e figurativa, não enseja retratar fatos de um certo domínio tal qual a ciência natural, mas sim pretende expressar um mundo de significados. Enquanto dizemos que a natureza consiste “na constância das propriedades e na constância das leis” (CASSIRER, 2012, p.74), a cultura consiste na pluralidade de zonas de significados que expressam vários mundos de sentidos. A história, a arte e a religião são instanciações da atividade vital de criação de sentido. Cada uma das ciências culturais particulares que investiga essas atividades, para sintetizar respectivamente seu domínio significativo, segue logicamente esse impreciso

²³² “Como diz Cassirer, quando se fala dos *homens da Renascença*, visa-se sobretudo o facto de que todos foram confrontados com problemas similares (representação de um espaço em três dimensões num espaço em duas dimensões, etc.), sem se pretender que pessoas tão diferentes quanto Leonardo da Vinci e Miguel Ângelo sejam por isso redutíveis a um indivíduo médio, ou *indivíduo tipo*, que permitiria neutralizar as suas características próprias e do qual as suas qualidades específicas poderiam ser igualmente deduzidas” (VAN VLIET, 2017, p. 102).

procedimento de universalização conceitual que, desde o século XVIII, vem sem estabelecendo por um caminho não matemático. A objetividade da lógica da ciência cultural se funda em uma síntese de outra ordem. Essa imprecisão que marca a distinção com ciência natural matematizada não é interpretada por Cassirer como uma deficiência da razão, mas como um outro modo de síntese conceitual. Garcia arremata ao afirmar:

Os pontos se unem quando temos em mente que Cassirer busca uma “lógica da cultura”, ou seja, uma lógica do processo de libertação ou uma lógica que não se reduz à conceptibilidade, mas sim mantém um residual “inconcebível”. Daí que seu foco esteja justamente naquilo que ele nomeou como percepção-de-expressão (2017, p. 67).

Quando Cassirer olha mais detidamente para o conceito de objeto cultural, destaca os três aspectos que o constituem: o físico, o histórico e o psicológico. Inclusive essas são, tradicionalmente, três direções possíveis para a explicação do fundamento dos objetos culturais, como se cada uma delas revelassem a natureza última dos referidos objetos. Contra a ideia de que os objetos culturais podem ser reduzidos aos seus elementos físicos ou às suas raízes históricas ou, até mesmo, às suas determinações psicológicas, Cassirer reconhece que nenhum destes aspectos por si (CASSIRER, 2012, p. 59) é capaz de explicar “a síntese por meio da qual idealmente combinamos para agrupá-los em um novo todo, um todo *sui generis*” (CASSIRER, 2012, p. 59). Noutras palavras, é necessário que justifique o “nexo espiritual” (CASSIRER, 2012, p. 59) que ligam os objetos culturais em uma totalidade de sentido.

A argumentação de Cassirer para demonstrar que todo objeto cultural possui uma dimensão física, histórica e psicológica é até bem simples e intuitiva. No texto, encontramos alguns exemplos²³³, mas resumo aqui seu argumento na seguinte esquemática. Se pensarmos um objeto cultural qualquer, uma escultura grega talvez, sua compreensão demandará sempre que se reconheça que tal obra artística exige um suporte físico-material sem o qual ela não existiria, que ela possui uma origem relativa a um certo período histórico e que ela é a “expressão de determinadas atitudes fundamentais da alma,

²³³ “A pintura não é simplesmente a apresentação de uma cena histórica, de uma conversa entre Platão e Aristóteles. Pois não são Platão e Aristóteles, mas sim é Raffael quem de fato nos fala aqui. Essas três dimensões: a dimensão do existente físico, do apresentado objetivamente e do expresso pessoalmente são determinantes e necessárias para tudo o que não é meramente ‘efeito’ [*Wirkung*], mas sim ‘obra’ [*Werk*] e o que nesse sentido não pertence somente à ‘natureza’, mas também à ‘cultura’. A exclusão de uma dessas dimensões, a inclusão num único plano de considerações, resulta sempre numa imagem rasa da cultura, não nos deixa escapar, contudo, nada de sua profundidade característica” (CASSIRER apud GARCIA, 2017, p. 68).

que encontram algum eco em nossa própria sensibilidade” (CASSIRER, 2012, p. 59). E conclui: “O aspecto físico, o psicológico e o histórico são necessários, enquanto tais e cada um por si; mas nenhum deles pode nos oferecer a imagem total a que aspiramos sempre nas ciências da cultura” (CASSIRER, 2012, p. 60).

Assim como ocorre com a natureza, é preciso justificar a realidade dos objetos culturais em seus mundos de sentido. A física se amparou na lógica matemática e a biologia na lógica de Aristóteles que, ao fornecer conceitos como os de gênero e de espécie e toda uma reflexão sobre a estrutura dos organismos, pôde fundamentar as ciências da vida sobre esta base lógica. A problemática ainda por se resolver é a de definir a lógica segundo a qual operam ciências como a da linguagem, da arte e da religião. Cassirer opta por demonstrar sua solução através de exemplos concretos, pondo assim em exercício a investigação transcendental que consiste justamente em partir da atividade mesma da ciência indo até a sua estrutura fundamental. Ferreira, ao descrever o procedimento transcendental da escola de Marburgo, resume bem esta postura metodológica também partilhada por Cassirer: “A validade e justificativa das categorias lógicas pelas quais compreendemos as coisas é buscada na própria atividade [...]” (2020, p. 79)²³⁴. A conclusão é de que cada uma destas ciências culturais “[...] vai criando determinados conceitos de forma e de estilo, e os emprega para conseguir uma visão sistemática do conjunto, para estabelecer uma classificação e uma distinção dos fenômenos de que trata” (2012, p. 60).

Os conceitos de forma e de estilo atuam como noções estruturantes das ciências da cultura, pois são exatamente eles que permitem a universalização hermenêutica, o nexos espiritual que liga fenômenos culturais e que constitui uma totalidade. Dizendo de outra maneira: os conceitos de forma e de estilo são os responsáveis pela articulação lógica que fazem a mediação entre o universal e o particular nas teorias das ciências culturais. Todavia, vale lembrar que Cassirer tenta superar a divisão das ciências, propostas por Windelband²³⁵, entre nomotéticas e ideográficas, e que estes conceitos estruturantes das ciências culturais, forma e estilo, estão fora dessa caracterização. Eles não são equivalentes às noções de lei e de causa, tal como operam nas ciências naturais e

²³⁴ Mesmo que a afirmação tenha sido feita em um ensaio introdutório à SF, no contexto da reflexão filosófica sobre as ciências naturais, o autor faz uma afirmação que a mim parece plenamente aplicável a esse debate acerca das ciências culturais.

²³⁵ “Como é sabido, Windelband propõe distinguir metodologicamente entre ciências nomotéticas e ciências ideográficas, cabendo às do primeiro tipo, que são as ciências naturais, estabelecer o conhecimento da realidade a partir de leis gerais; e às do segundo tipo, as disciplinas históricas, caberiam a determinação dos eventos particulares” (GARCIA, 2010, p. 173).

tampouco se restringem às particularidades dos fatos históricos (CASSIRER, 2012, p. 64).

As ciências culturais atuam a partir de conceitos que revelam tanto a unidade de seus objetos quanto as suas diferenças internas. Seus conceitos pretendem mediar a universalidade e a particularidade que compõem uma totalidade de sentido. Se pensarmos na música²³⁶ com o objetivo de entendê-la como manifestação objetiva da cultura, da arte por exemplo, seria necessário tomá-la naquilo que é o seu funcionamento próprio e que, por sua vez, a diferencia das demais manifestações culturais. A ciência da arte teria por tarefa apresentar a forma imanente do fenômeno musical. Além de, mediante uma estrutura lógica, que Cassirer toma como sendo o conceito de estilo, explicaria as diferenças e as semelhanças que marcam as diversas maneiras de configurar o material sonoro (rock, jazz, baião etc.). Na verdade, as noções de forma e estilo aparecem sempre de modo muito imbricado, teoricamente articuladas. Elas viabilizam uma análise interna da manifestação simbólica em níveis diferentes. A primeira remete a uma unidade que descreve o todo do objeto da ciência cultural (linguagem, arte, religião...) em seu funcionamento global e a segunda designa as distinções internas (igualmente formais) mais particularizadas²³⁷. Por isso, “[...] se os conceitos de estilo não têm a mesma generalidade dos conceitos das ciências naturais, é porque o individual enquanto tal não é aí reduzido, mas conservado, porque posto em série, o que não retira ao indivíduo a sua autonomia” (VAN VLIET, 2017, p. 100-101).

Se tomarmos a linguagem como fenômeno a ser investigado por sua correspondente ciência cultural particular, a pergunta fundamental a ser colocada é sobre qual seria propriamente o objeto desta ciência, ou, em que termos se dá a pesquisa científica sobre a linguagem. Uma das respostas de Cassirer, encontrada no terceiro estudo de LCC, revela que, efetivamente, a ciência da linguagem não procura as causas históricas que explicariam as origens do fenômeno linguístico, mas tal como Humboldt, a investigação deve ser sobre a “forma interior da linguagem” (2012, p. 60). Uma investigação histórica da linguagem nada teria a contribuir com um projeto científico

²³⁶ Cassirer nos deixa poucas referências à música, mas em Susanne Langer, sua seguidora, encontramos uma teoria da arte que ao entender a música como a mais abstrata dentre as demais manifestações artísticas, termina por colocá-la como “modelo” da forma simbólica arte. Para um tratamento mais detalhado desse tema, confira Langer, 1971; Langer, 2011 e Azevedo Júnior, 2018.

²³⁷ “Bem, exatamente o mesmo pode ser dito sobre os conceitos de estilo na ciência da arte. Com base em padrões estéticos que acreditamos ter certeza, podemos perfeitamente dar preferência a um estilo em relação a outro. Mas o ‘o quê’ de cada estilo, ou seja, sua peculiaridade, seu caráter específico [...]” (CASSIRER, 2012, p. 65).

como este, sendo absolutamente possível conceber que a forma interior da linguagem, juntamente com suas inúmeras variantes idiomáticas, seja completamente perscrutável e inteligível sem que, ao menos, se coloque a questão da sua origem. O mesmo vale para as demais manifestações culturais. Investigá-las de um ponto de vista interno consiste em tentar compreendê-las em seu funcionamento lógico, em suas condições mesmas de produção de sentido. No exame dos casos particulares, Cassirer nos fornece uma passagem que compara a ciência da linguagem e a ciência da arte:

Da mesma forma que as várias línguas diferem umas das outras em sua gramática e em sua sintaxe, a linguagem da arte também varia, em sua sintaxe e em sua gramática, vale dizer, passando do estilo linear ao estilo pitoresco. O conteúdo do mundo não se cristaliza, pela intuição, de forma permanente e sempre da mesma forma. E uma das principais tarefas da ciência da arte consiste, justamente, em estudar essas mudanças em termos da forma de apreender as coisas e explicá-las a partir do ponto de vista de sua necessidade interna (CASSIRER, 2012, p. 64).

Van Vliet complementa: “Conceber a arte como forma simbólica consiste em mostrar constantemente como cada individualidade pode entrar numa série, sem ser por isso, no entanto, determinada por ela e sem que a sua especificidade seja por isso reduzida” (2017, p. 101-102). Em resumo, as ciências culturais, através dos conceitos estruturantes de forma e estilo, organizam-se em torno da tarefa de investigar seus objetos por meio de uma lógica não matemática, mas que lhes permite mediar objetivamente a universalidade e a particularidade das formas no interior de uma unidade de sentido. As ciências da linguagem, da arte e da religião, dentre outras, diferenciam-se das ciências naturais exatamente por esse modo de operar impreciso²³⁸ que, ao ser comparado com as exigências de exatidão matemática, mostra-se bastante diverso da objetividade constituída pelo conhecimento da natureza.

Por fim, resta ainda dizer algumas palavras sobre o terceiro ponto (iii). E com ele tenho a oportunidade de aprofundar um pouco mais este último aspecto metodológico: o de que as ciências culturais são orientadas prioritariamente pelo conceito de forma e não pelo conceito de causa. Mencionei este aspecto há pouco em relação ao conceito de estilo, mas quero insistir nele, só que agora em relação à noção de causa. Na última seção do capítulo anterior, mostrei que a primazia metodológica da ideia de causa, típica da física moderna em seu primeiro momento, sofreu resistência dentro da própria ciência da natureza por parte da biologia que, para se libertar do mecanicismo na investigação dos

²³⁸ Esta imprecisão é o oposto do que pretende o método matemático.

organismos vivos, reorganizou-se numa perspectiva aristotélica em torno da orientação da noção de forma. Na ocasião, meu objetivo era apenas o de evidenciar que a aproximação entre biologia e ciências da cultura, ressaltada por Möckel, pode ser estendida para uma aproximação entre ambas e a física algébrica. Assim, já se esboçaria para Cassirer a centralidade da noção de forma como elemento imprescindível na realização da tarefa de interpretar sistematicamente as ciências da natureza e da cultura, pois se teria chegado a um “lugar de encontro”, uma noção reguladora, onde todas as ciências se cruzam. A física, na medida em que aprofunda seu processo de matematização, a biologia, quando se liberta do pensamento geométrico à luz da noção de organismo, e as ciências da cultura, que já nascem “modeladas” pelo método histórico e anti-matemático, parecem convergir para uma mesma chave de leitura: o conceito de forma.

No quarto estudo de LCC, confirma-se essa aproximação logo após a conclusão de que a física, a biologia e a psicologia daquele tempo convergiam para a mesma direção no conceito de forma. Esta constatação, inclusive, põe oportunamente a pergunta sobre “em que medida um novo curso também é derivado daqui em termos da trajetória das ciências da cultura” (CASSIRER, 2012, p. 95). A resposta é bastante esclarecedora e vai no sentido daquilo que me parece central aos interesses deste trabalho, a saber, que é a noção de forma, a qual é referida às vezes como sinônimo de *estrutura* e de *totalidade*, que viabiliza a compreensão das ciências de um ponto de vista sistemático. Por isso,

[...] agora é possível formular com maior clareza e responder com maior segurança esta questão. Reconhecimento do conceito de totalidade e de estrutura não veio, longe disso, para apagar ou eliminar a diferença entre as ciências da cultura e ciência da natureza. Mas quebrou uma barreira de separação que até agora existia entre esses dois tipos de ciência. A ciência da cultura agora pode se dedicar de forma mais livre e imparcial ao estudo de suas formas, suas estruturas e manifestações, a partir do momento que também os outros campos do conhecimento chamaram a atenção para seus problemas peculiares problemas de forma. A lógica da pesquisa pode agora atribuir a todos esses problemas o lugar que corresponde. Análises formais e análises causais aparecem, a partir de agora, como correntes não contraditórias, mas complementares e que necessariamente devem combinem uns com os outros, em todos os ramos do conhecimento (CASSIRER, 2012, p. 95).

Realizadas essas observações, vale a pena um esclarecimento adicional sobre a noção de forma. Para isso, retomemos algumas passagens do quarto estudo de LCC: “Frente ao conceito de causa aparece, como princípio normativo, o conceito de estrutura” (CASSIRER, 2012, p. 95) Cassirer aponta assim uma diferença metodológica

fundamental no seio das ciências. Esta contraposição entre causa e forma, basicamente, define a orientação pela qual as ciências se desenvolveram. Se uma ciência particular está organizada a partir do conceito de causa, isso significa que suas teorias são entendidas, prioritariamente, como tentativas de, mediante a postulação de leis, revelar as regularidades subjacentes ao domínio de seus fenômenos em termos de causa e efeito. Se, contrariamente, uma dada ciência está orientada segundo o conceito de forma, seria o equivalente a afirmar que sua atividade se desenrola muito mais em termos da descrição do funcionamento interno do todo e, que, nenhuma explicação causal pode dar conta dessa tarefa sem pressupor a forma totalizante. A relação de interdependência entre universal e particular, tal como a sua busca por parte das ciências particulares, são interpretadas diferentemente conforme a centralidade, ou não, do conceito de forma. Essa passagem transcrita expressa a superação dessa contraposição e reconfigura tal relação.

A contraposição que Cassirer aponta entre causa e forma na condição de ideias reguladoras é uma característica da ciência moderna. Ela demarca a distinção lógica que se desenvolveu no seio das ciências naturais (física e biologia) e que se renovou com as ciências modeladas pelo método histórico (ciências da cultura). Todavia, na medida em que essas mesmas ciências avançaram e se aprofundaram simbolicamente, tanto no âmbito da natureza quanto no âmbito da cultura, caminharam na direção da superação dessa contraposição. No caso da física, ficou claro que o aprofundamento da sua função significativa implicou um relativo ajuste da ideia de causa, pois a ciência, nos séculos XIX e XX, não seria mais aquela que, ao pressupor o mundo como um aglomerado de coisas, consegue torná-lo inteligível a partir da postulação das leis naturais constitutivas. Digo “relativo” porque, mesmo na física algebrizada, não há verdadeiramente um abandono da busca pelas leis da natureza e, tampouco, o desprezo pelas relações de causalidade. O que ocorre é uma ressignificação da causalidade em virtude da determinação exercida pela noção de forma (estrutura, totalidade). Noutras palavras, a noção de causa se subordina à noção de forma, encontrando nessa última o seu princípio de inteligibilidade.

Por isso, a afirmação de Möckel se mostra correta e oportuna quando nos lembra que, para Cassirer, “cada ciência é simultaneamente ciência da lei e ciência da forma” (2011, p. 71). A superação da contraposição entre causa e forma se apresenta não apenas nas ciências da natureza, mas igualmente nas ciências da cultura. É bem verdade que Cassirer faz o esforço, como mostrei há pouco, de acentuar o caráter fundamentalmente formal das investigações empreendidas pelas ciências culturais, chegando a defender que

uma investigação acerca de um objeto espiritual, a linguagem por exemplo, se dá apenas sobre a sua forma interna de funcionamento, independente da pergunta pelas suas causas e pela sua origem histórica.

Esse problema já afeta exclusivamente a estrutura da linguagem, ele se distingue claramente dos problemas de ordem histórica e pode e deve ser tratado independentemente deles. Podemos saber o que é uma linguagem em termos de estrutura sem saber nada ou saber muito pouco sobre seu desenvolvimento histórico (CASSIRER, 2012, p. 60-61).

Entretanto, no quarto estudo de LLC, reenquadra-se a noção de causa também para as ciências culturais. Tal como ocorre com a física e a biologia em seus estágios mais desenvolvidos, as ciências da cultura são interpretadas igualmente como constituídas pelas noções de causa e forma, onde a segunda atua regulativamente²³⁹.

Os fenômenos da cultura parecem muito mais ligados ao reino do devir do que os fenômenos da natureza. Não é possível separá-los desse mundo. Não podemos cultivar a ciência da linguagem, a ciência da arte, a ciência da religião, sem nos apoiar em cada etapa do que nos ensina a história de cada um desses campos culturais. E, se quisermos navegar pelas águas tempestuosas do devir, não temos escolha a não ser nos deixar ser guiados pela bússola que coloca as categorias de “causa” e “efeito”. Os fenômenos seriam, para nós, um emaranhado inextricável se não os ordenarmos e classificarmos em cadeias causais fixas (CASSIRER, 2012, p.95).

Logo, para as ciências culturais não podem faltar a investigação dos nexos causais que compõem a ligação entre os fenômenos particulares e a compreensão do sentido da totalidade à luz da qual são compreendidas as relações de causa e efeito. Esta segunda tarefa consiste, mais exatamente, no propósito da filosofia das formas simbólicas entendida como uma teoria geral das manifestações culturais. Ao passo em que essa teoria define o “o quê” de cada uma das formas simbólicas, seus direcionamentos e seus contornos gerais, há um segundo nível de atuação no qual se encontram propriamente as ciências particulares da cultura. Aqui

²³⁹ “Para isso, podemos destacar e distinguir cuidadosamente três fatores. Em todo exame das formações culturais, vemos que a análise do devir, baseada essencialmente na categoria de causa e efeito, se enfrenta duas outras: a análise da obra e análise de forma. A análise da obra constitui, a rigor, a camada fundamental de sustentação. É evidente que, antes de escrevermos a história da cultura e antes que podemos formar uma noção quanto às conexões causais existentes entre seus vários fenômenos, precisamos ter uma visão geral das obras de linguagem, arte e religião. E não é suficiente que apareçam diante de nós como matéria-prima simples, crua. Precisamos penetrar seu significado, entender o que eles têm que nos dizer” (CASSIRER, 2012, p. 96).

[...] perguntamos, sim, sobre os processos psíquicos dos quais essas obras surgiram e cuja decantação objetiva são. Investigamos, neste ponto, a peculiaridade da *consciência simbólica* que se manifesta no uso da linguagem humana; perguntamos sobre o modo e a direção de representar, sentir, fantasia e fé que serve de base para arte, mito, religião (CASSIRER, 2012, p.96-97).

Dessa maneira, Cassirer engendra a distinção entre aquilo que é o objeto da filosofia das formas simbólicas e o objeto das ciências da cultura. Enquanto a primeira define o sentido hermenêutico e geral da manifestação espiritual em questão, a sua respectiva ciência particular correspondente investiga as relações causais que se dão no interior da forma simbólica. Se insistirmos no exemplo da linguagem, a distinção ficaria como se segue. A filosofia das formas simbólicas, enquanto uma teoria geral da cultura, é a responsável pela definição e caracterização da forma interna da linguagem, assim como pela explicitação de sua lógica e de seu modo universal de constituir as relações simbólicas. Já as ciências da linguagem (a linguística, a filologia, morfologia etc.) investigam as manifestações particulares da forma simbólica geral em suas relações causais, as quais, agora, estão submetidas ao funcionamento geral da forma simbólica linguagem. É só nesse sentido, então, que Cassirer admitiria compreender que as ciências da cultura também não abandonam a busca pelas causas de seus fenômenos no mundo das significações. O que não se pode fazer, sem que se caia em erro, é supor que a investigação causal poderia ser levada a cabo sem que antes se pressuponha o todo da forma simbólica (CASSIRER, 2012, p. 97). A noção de forma permite assim que a noção de causa ganhe sentido na investigação empreendida pelas ciências da cultura.

Em resumo, para que se possa dizer que as ciências culturais constituem sua própria objetividade, é necessário que se recue ao estágio pré-conceitual de seu desenvolvimento e que se reconheça a autonomia estrutural que a dimensão hermenêutica do sentido histórico possui frente à objetividade da natureza. Além disso, no nível propriamente lógico-conceitual, a objetividade das ciências da cultura se apresenta de modo alternativo à síntese que a matemática e que as ciências da natureza realizam. É próprio das ciências culturais uma imprecisão conceitual que lhe permite sintetizar as particularidades dos fenômenos de um certo domínio sem que com isso se reproduza o mesmo tipo de universalização da ciência matematizada. Através da imbricação das noções de forma e estilo, que se determinam ao modo de cada ciência, é que se universaliza os fenômenos culturais sem que isso signifique se perder no específico dos acontecimentos históricos e nem reproduzir o mesmo tipo de abstração da ciência natural. Tal como ocorre com a física e a biologia recentes, as ciências da cultura convergem, do

ponto de vista da orientação metodológica, em direção à centralidade do conceito de forma, ou seja, esta noção passa a ser reguladora. A partir dela se pode falar de uma totalidade significativa de um determinado domínio cultural, e mais, é a centralidade do conceito de forma que torna inteligível a investigação das relações de causa e efeito dentro de um modo particular de objetivação. Por isso, não se pode perder de vista que, para Cassirer, a devida interpretação das ciências particulares pressupõe a filosofia das formas simbólicas como uma teoria geral das manifestações culturais mais globalizantes, pois é ela quem define o que são propriamente essas formas totalizantes de sentido sob as quais atuam as ciências particulares, tanto as naturais quanto as culturais.

4.3 As Ciências da Cultura e as Ciências da Natureza sob um ponto de vista sistemático

Nesta última seção, meu propósito principal é responder à pergunta sobre como Cassirer resolve o problema do tratamento sistemático das ciências. Para tanto, terei que alinhar alguns pontos tratados ao longo deste trabalho, especialmente com esse objetivo. Pretendo inserir alguns poucos elementos novos à argumentação e, quando necessário, organizar partes já desenvolvidas até aqui de maneira a ajudar na compreensão disso que se pode designar por tratamento sistemático das ciências. Uma parcela considerável do esforço realizado aqui foi o de evidenciar e aprofundar o problema filosófico deixado em aberto pelo renascimento. A tarefa de mediar os conhecimentos acerca da natureza e da cultura, sob um único ponto de vista, atravessou toda a modernidade sem alcançar resolução satisfatória. Mesmo Kant, que efetivou um projeto crítico de ampla envergadura no qual tentou fundamentar tanto o conhecimento objetivo da natureza quanto a objetividade da vontade livre nas ações morais, teria falhado em fornecer essa unidade conceitual, haja vista todas as críticas desferidas pelo idealismo alemão e pelas correntes neokantianas. Como disse, minha proposta é a de interpretar o programa de Cassirer como a realização dessa tarefa ainda não realizada a contento. Vimos que a noção de símbolo constitui a sua chave teórica e que qualquer nova interpretação da atividade racional não pode prescindir dela. A atividade racional, que é tomada agora como o novo ponto de Arquimedes, é ressignificada e ampliada a partir da noção de símbolo. O conhecimento, em seus mais diversos encaminhamentos, passa a ser sempre uma variação da atividade simbólica.

A meu ver, a saída de Cassirer para o problema do tratamento sistemático das ciências deve ser compreendida como constituída por dois estratos, em dois níveis de argumentação: no primeiro, ele constrói uma crítica da cultura que pode ser entendida enquanto uma teoria geral dos modos simbólicos de objetivação a partir da qual as ciências são reposicionadas no todo da razão simbólica. Aqui, o problema do conhecimento é reinterpretado e ampliado em seu escopo, pois uma teoria geral dos modos simbólicos de objetivação “pressupõe igualmente uma recondução das questões gnoseológicas para o espectro cultural das formas de articulação” (BRAGA, 2012, p. 46). A filosofia das formas simbólicas consiste em um programa teórico que, ao invés de promover a primazia do pensamento científico, demonstrou que as ciências são manifestações particulares do simbolismo e que a devida compreensão de seu desenvolvimento conceitual exige, necessariamente, o entendimento da dinâmica das demais formas simbólicas na esteira de uma fenomenologia do conhecimento. As objetividades das ciências naturais e culturais, para serem bem apreendidas, exigem a explicitação prévia dos contornos gerais da forma simbólica “ciência” que somente alcança o status de modo de objetivação na permanente relação dialética com o mito e a linguagem.

O segundo estrato da solução cassireana se mostra quando se passa à análise das ciências em particular, sejam elas naturais ou culturais. A solução para o problema da demarcação entre ambas as classes já pressupõe uma teoria geral da cultura e um recuo à estrutura básica da percepção. É quando se deve reconhecer que a descrição das especificidades das ciências particulares, principalmente sobre seus procedimentos lógico-conceituais, só terá êxito à luz da relação entre elas e a noção central de forma, a qual fora fundamentada na teoria geral da cultura. Há uma fronteira entre o campo das ciências e o da filosofia da cultura que o pensamento de Cassirer não deixa de reconhecer. Inclusive, várias de suas análises dos dois campos se dão a partir do uso de um mesmo categorial. Principalmente quando se usa noções tais como sistema, estrutura e forma. É fato que ao acompanharmos sua longa exposição do desenvolvimento da ciência, no volume III de FFS, muitas vezes não sabemos ao certo se o que está ali em jogo é a descrição geral da forma simbólica “ciência” ou uma descrição mais pormenorizada da física enquanto ciência particular. Na verdade, são as duas coisas e é preciso se manter sempre atento às nuances. Por se tratar de uma exposição dialética, o movimento da argumentação entre o universal e o particular nunca pode ser deixado de lado. Tem que se ter em mente que por mais que a física traga consigo características bem marcadas da

forma simbólica “ciência”, tomada universalmente, há diferentes características de uma outra ciência particular, como a química, por exemplo, que não se encontram na física, mesmo assim as duas continuam sendo ciências naturais, unidas na diferença. É importante que se atente às distinções estruturais em seus níveis correspondentes.

Em uma passagem de LCC, Cassirer deixa clara a sua preocupação em estabelecer essa linha divisória. Seu exemplo diz respeito às ciências culturais. Todavia, eu replicaria o mesmo raciocínio às ciências naturais.

Tudo isso deve ser visto com clareza e mantido em mente continuamente, de modo a não incorrer naquelas mudanças de fronteira e litígios que constantemente assistimos no campo das ciências culturais e da filosofia da cultura. Um dos exemplos mais conhecidos disso encontramos no problema das origens da linguagem ou no problema das origens do mito, arte e religião. Este problema surge porque a alavanca da pesquisa causal repousa, por assim dizer, em um ponto falso. Em vez de apoiá-la nos fenômenos que ocorrem dentro de uma determinada forma, nós os apoiamos na forma mesma, como um todo fechado em si mesmo. No entanto, neste ponto, a categoria de causa e efeito, tão indispensável e tão fecunda em seu próprio campo de ação, nos deixa em apuros. As soluções que nos promete acabam sendo, quando se olha para elas, simples tautologias ou círculos viciosos. A ciência e a filosofia da linguagem têm constantemente lutado para limpar a escuridão que cerca as origens da linguagem. Mas quando olhamos para as várias teorias estabelecidas por uma e por outra, temos a impressão de que, até hoje, não se deu um único passo adiante (CASSIRER, 2012, p. 97).

Se pensarmos na física, apenas para que se faça uma rápida comparação, teríamos diante de nós uma bifurcação interpretativa que, ou bem nos levaria a entendê-la, por ela mesma, como uma ciência desgarrada que procura as relações causais no mundo inorgânico, ou bem somos levados a conceber a física como parte de uma totalidade mais ampla, como uma manifestação que se dá dentro de uma forma generalizante que, em sua base, assume a atividade simbólica como fonte de criação dos meios de apreensão/construção da realidade. A posição de Cassirer, claramente situada no segundo caminho desta bifurcação, consiste em dizer que uma teoria da ciência em particular deve estar sempre ancorada em uma teoria da cultura em geral. Daí a necessidade de se passar de uma crítica da razão a uma crítica da cultura. Apesar da imbricação entre o campo das ciências e o da filosofia da cultura, é necessário que se faça uma diferenciação entre eles. Cassirer é um pensador que, tal como Kant, desenvolve um pensamento crítico que resulta na compreensão de que o conhecimento humano nunca é capaz de se separar daquilo que ele mesmo engendra espontaneamente. Seguindo essa mesma orientação, e bem antes de Cassirer, Kant também subordinou a causalidade à estrutura formal do entendimento. Se

com Kant é impossível ao sujeito evitar os juízos determinantes do entendimento e burlar suas condicionantes epistêmicas, com Cassirer é igualmente impossível

determinar o *em si* do homem ao invés de apontá-lo em seus fenômenos ou manifestações. Eles só podem conhecer a *essência* do homem contemplando-o na cultura e no espelho de sua cultura, mas sem poder virar esse espelho, para ver o que está por trás (CASSIRER, 2012, p. 100).

A consequência da orientação cusana que retirou do homem a possibilidade do conhecimento objetivo daquilo que supostamente seria fundamento ontológico das ciências, Deus, colocou-o diante de seus próprios limites epistêmicos. Qualquer empreendimento teórico no sentido de desvelar as estruturas ontológicas e objetivas da natureza e do espírito estaria, de saída, impedido, pois, conforme as críticas de Nicolau de Cusa, só restaria ao homem a possibilidade de se conhecer objetivamente dentro dos limites de sua finitude. Logo, só a natureza e a cultura poderiam ser objetos do conhecimento, ambas suscetíveis à aplicação da lógica temporal, à causalidade, aos recursos epistêmicos da razão humana que, por sua vez, conhece conjecturando. Nessa perspectiva, a questão fundamental que orientou uma ampla parcela do debate moderno foi exatamente a de como explicar a objetividade do conhecimento sem o apelo ao pensamento mágico, aos compromissos teológicos que, em última instância, supunham ser possível ao homem o conhecimento absoluto de seus objetos. Ao homem cabe não apenas conhecer os objetos naturais e espirituais, mas também interpretá-los em unidade, compondo assim uma cosmovisão.

Ainda conforme a orientação cusana, deve-se retomar a força do simbolismo matemático na esperança de que, ao colocá-la no lugar da lógica escolástica, de matriz aristotélica, o homem teria um instrumento capaz de dar segurança às suas conjecturas. O sujeito teria um fundamento metodológico apto a fornecer a objetividade desejada quando do conhecimento daquelas dimensões que ainda lhes resta: a natureza e a cultura. Não é por acaso que, no início da modernidade, a matemática ocupou lugar central tanto na investigação da natureza quanto na investigação das ações histórico-culturais. O pensamento de Cassirer, ancorado no poder abrangente da função simbólica, acaba, igualmente, reposicionando o método matemático que orientou a ciência natural no todo da cultura, concebendo-o somente enquanto uma direção possível da razão simbólica. Tal direcionamento é questionado e confrontado pelo método histórico que, ao se insurgir

frente ao panmatematicismo, abre um caminho alternativo à razão simbólica, fundando aquilo que nos chega como ciências da cultura.

A filosofia das formas simbólicas de Cassirer, além de por si mesma desempenhar o papel de uma teoria geral da cultura, permite uma reinterpretação da história do desenvolvimento da consciência que, ao ser ampliada pelo simbolismo, nos possibilita maior clareza sobre os caminhos que a razão abriu no decorrer de sua longa jornada. Com isso quero dizer que a narrativa cassireana sobre a história do pensamento ocidental, assentada na chave do simbolismo, oferece um enorme ganho epistêmico porque nos esclarece que a razão já se mostrava plural e objetiva muito antes dos avanços científicos dos séculos XIX e XX. O problema específico de como demarcar as ciências particulares tem, para Cassirer, um pano de fundo que, em resumo, consiste nessa luta que a razão científica travou, e ainda trava, contra o pensamento mágico. A questão de como garantir a unidade das ciências, uma vez que suas diferenças pudessem ser corretamente estabelecidas, perderia o sentido, caso não se tenha em mente que a investigação científica se consolidou sobre o esforço que a razão realizou historicamente visando alcançar sua liberdade.

No fundo, a tentativa do projeto cassireano é a de conciliar a liberdade do homem com a objetividade e a pluralidade do conhecimento simbólico em suas diferentes versões, sem que ele tenha que se submeter aos princípios teológicos ou às determinações dos sentidos. De fato, quando a razão se vê órfã da objetividade teológica, tendo diante de si mesma somente a possibilidade de conhecer o mundo criado, a natureza em que vive e a cultura que lhe produz os vários sentidos de sua existência intersubjetiva, a tarefa filosófica não poderia ser outra: chegar a um nível de autocompreensão em que o conhecimento de tudo o que lhe cerca seja entendido de um ponto de vista sistemático. Atingir esse grau de maturidade intelectual reafirmaria a centralidade da liberdade e da razão humana diante de si mesma. Tal empresa exige o entendimento do simbolismo científico em seus contornos e leis universais, bem como em suas características particulares.

Se o objetivo consiste em apreender a totalidade das ciências como um todo efetivamente sistemático, torna-se necessário, por um lado, ressaltar em todas elas uma tarefa comum no sentido da busca do conhecimento, e por outro lado é preciso mostrar como esta tarefa é solucionada de maneira específica em cada uma delas, de acordo com determinadas condições particulares (CASSIRER, 2011, p. 160).

Não é meu objetivo entrar no detalhamento de cada uma das ciências, mas sim o de demonstrar tal possibilidade, caso se queira. Nem mesmo Cassirer entrou no mérito de todos os simbolismos científicos particulares. Entretanto, reconheceu a necessidade da empreitada e deixou como legado o categorial necessário para que se possa realizar o exame epistemológico, não fragmentado, de cada ciência. Eis o ponto de vista sistemático. Para responder à questão de como Cassirer soluciona o problema do tratamento sistemático das ciências, tenho que avançar um pouco mais na compreensão delas, indo além do reconhecimento de seu lugar no todo da cultura. É imprescindível que nos detenhamos, agora, naquilo que une as ciências naturais e as ciências culturais, ao invés de aprofundar suas diferenças, como fiz até então, ou de simplesmente reafirmar que elas são uma manifestação simbólica dentre outras. Depois que mostrei como as duas dimensões, natureza e cultura, se refundaram com a orientação cusana, empreendi esforços com o intuito de caracterizar as ciências que as investigavam, sempre ressaltando as diferenças metodológicas e as distinções nos tipos de objetividade que correspondem a ambas. Mas, o que se poderia apontar como sendo comum às ciências naturais e as ciências culturais?

Entendo que as semelhanças vistas sob a perspectiva da teoria geral da cultura, juntamente com a unificação do categorial que Cassirer se utiliza para explicitar a lógica interna das formas simbólicas e das ciências específicas, resultam propriamente na interpretação sistemática destas últimas. Desdubro esta afirmação em mais detalhes: i) sob a ótica da história do desenvolvimento conceitual, tanto as ciências naturais quanto às ciências culturais se estabeleceram no processo de superação do pensamento teológico, conquistando assim sua autonomia, sua própria legalidade; ii) mesmo com as diferenças na formação de seus respectivos conceitos e na lógica de seu funcionamento, que remontam às divergências e aos desdobramentos provenientes das tensões entre os métodos matemático e histórico, as duas classes de ciências findaram por se reencontrar na centralidade do conceito de forma. Isso quer dizer que as teorias científicas, nos dois campos, se orientaram de maneira convergente, pois, para interpretá-las em atividade, é necessário reconhecer que há uma forma, uma totalidade, tal como uma estrutura transcendental que traz em si as condições de possibilidades dos fenômenos de seu domínio. Por isso, é premente, mesmo com toda dificuldade terminológica que Cassirer nos deixa, que se explicita a proximidade que o conceito de forma mantém com os conceitos de sistema e estrutura (MÖCKEL, 2019); iii) por último, mas não menos importante, de que as ciências naturais e culturais operam sobre os símbolos, retira-lhes

o tradicional compromisso ontológico em torno das coisas mesmas, livrando-as, epistemicamente, de qualquer adesão a algo que se assemelhe ao princípio da cópia. O conhecimento natural produz objetividade ao postular a correspondência entre um sistema simbólico e um mundo que se assume como externo, mas que, efetivamente, só pode ser acessado através da manipulação dos meios simbólicos engendrados pelo pensamento. Enquanto isso, o conhecimento cultural que opera sobre os objetos espirituais não deixa de reconhecer que eles só podem ser entendidos como tais, se pressupusermos que a materialidade física que lhes sustentam não são sua instância última de fundamentação, pois os objetos espirituais carregam em si os múltiplos sentidos que constituem a diversidade das relações intersubjetivas, exatamente porque “habitam” uma realidade formada pelos significados. Sua objetividade está nessa dimensão espiritual a qual é irredutível às determinações materiais. Neste terceiro traço comum, fica patente que tanto ciências naturais como ciências culturais se organizam idealmente. Tudo aquilo de que dependem (objetos, conceitos, leis de formação etc.) não possui outra fonte senão a força do simbolismo.

Sobre o ponto (i), encontramos nos textos de Cassirer uma série de passagens, algumas das quais já citadas neste trabalho, em que ele reafirma a constatação de que a ciência natural para atingir o seu estágio moderno de desenvolvimento teve que se afastar dos pressupostos míticos e teológicos das cosmogônias anteriores²⁴⁰, pois só assim a razão passou a depender de si mesma para fundamentar e constituir conhecimento objetivo. Vale ressaltar que essa afirmação não é somente histórica, mas também sistemática. Com o afastamento da razão das condicionantes mágicas, “Todo saber natural, seja qual for o domínio a que se refere, se decorre exclusivamente da razão humana e se apoia unicamente nela, sem recorrer a nenhuma outra fonte de certeza” (CASSIRER, 1992, p. 68). E mais:

Desintegrou-se a forma rígida da mundivisão antiga e medieval; o mundo deixa de ser um “cosmo” no sentido de uma ordem visível em seu todo, diretamente acessível à intuição. Espaço e tempo ampliam-se infinitamente: seria impossível continuar a concebê-los por meio dessa figura sólida que a cosmologia antiga possuía na doutrina platônica dos cinco corpos regulares ou no universo escalar aristotélico [...]” (CASSIRER, 1992, p. 66)

²⁴⁰ “Quase todas as nossas ciências da natureza tiveram de passar por um estágio mítico (CASSIRER, 1994, p. 339).

A superação das determinações mítico-teológicas e dos limites impostos pela linguagem, por parte da ciência natural, ocorre ao passo em que essa mesma ciência vai se tornando cada vez menos dependente das determinações sensíveis e, conseqüentemente, mais idealizada e mais dependente da mediação simbólica em seu registro significativo. Se comparamos a física aristotélico-medieval à física quântica contemporânea, por exemplo, confirmamos que todas essas mudanças decorrem da passagem que a ciência natural realiza em direção à significação pura. Supera-se a ideia de Deus como recurso de fundamentação e ultrapassa-se o nível das explicações qualitativas. A dimensão figurativa da imagem científica de mundo dá lugar a teorias muito mais algebrizadas e, até mesmo, a lógica clássica parece não ser mais suficiente para amparar as intuitivas relações de causa e efeito. Eis algumas das implicações decorrentes das transformações de uma ciência menos idealizada para uma ciência que passa a ser puramente simbólica.

Respeitando as devidas diferenças, o mesmo ocorre com as ciências culturais. Quando o método histórico começa a reivindicar seu espaço no terreno dominado pelo pensamento matemático, sua direção foi aquela seguida pelo conhecimento natural, isto é, as ciências históricas insurgentes pleiteavam que a sua legalidade fosse fundamentada na autonomia da razão, levantando o seu edifício já por sobre as ruínas do pensamento mítico-teológicos²⁴¹.

A filosofia do iluminismo considera desde o começo que os problemas da natureza e os da história formam uma unidade que é impossível desfazer arbitrariamente a fim de tratar à parte de cada uma das frações. Ela pretende abordar uns e outros com o mesmo equipamento intelectual, aplicar à natureza e à história a mesma espécie de problemática, o mesmo método universal da “razão”. Antes de tudo, é que, sob a sua nova forma, conhecimento físico e conhecimento histórico defrontam-se com o mesmo adversário, contra o qual devem proteger-se em comum. Nos dois Casos, cumpre descobrir um fundamento puramente “imanente”; nos dois casos, todo o esforço tem por objeto a tarefa de estabelecer natureza e história em seus próprios terrenos, fixá-las em suas articulações centrais. A ciência como tal recusa-se a reconhecer qualquer realidade sobrenatural ou trans-histórica (CASSIRER, 1992, p. 170).

²⁴¹ “Desse ponto de vista, Bayle não fez muito menos pela história do que Galileu pela física. Galileu exige a independência total da física em relação ao texto bíblico para a interpretação dos fenômenos, impõe e justifica metodicamente essa exigência: Bayle abre caminho dessa independência em história. Em vez de basear a *verdade* da história num pretenso dado objetivo imposto dogmaticamente pela Bíblia ou pela Igreja, ele retorna às fontes subjetivas, às condições subjetivas dessa verdade. A crítica das fontes históricas, que lhe serviu de ponto de partida, adquire em suas mãos uma amplitude cada vez maior até converter-se numa espécie de *crítica da razão histórica*” (CASSIRER, 1992, p. 279).

Capeillères complementa esse raciocínio afirmando que, de acordo com Cassirer, o “objetivo principal do século XVIII é fazer da história uma ciência, separando-a da teologia” (2008, p. 50). Então, concluir que, para além de todas as diferenças entre as ciências naturais e a ciências culturais e da sua mesma raiz histórica que remonta ao renascimento, há um aspecto comum que as aproxima sistematicamente: para que ambas se constituíssem, foi necessário que a autonomia de seus respectivos domínios se desse pelo distanciamento do pensamento mítico-teológico.

Em relação ao item (ii), é necessário reafirmar a centralidade do conceito de forma tanto no nível geral da teoria das formas simbólicas quanto no tocante às teorias particulares que as ciências elaboram. O ponto de vista sistemático se aplica, para Cassirer, à teoria geral da cultura e no tratamento das ciências particulares. Tal noção de sistema não carrega nenhum compromisso metafísico. Trata-se apenas da defesa da maneira de entender as diferenças do simbolismo em todos os seus estratos, sem que se perca a unidade lógica do todo da cultura em relação às suas partes. Assim como a ciência é uma forma simbólica que se distancia, mas que também se une às demais, as ciências particulares reproduzem a mesma dialética noutra estrato de simbolização.

É necessário explicar como se dá a articulação entre o todo e as partes também no nível das teorias científicas. Não é porque as ciências da natureza e as ciências da cultura possuem estruturas e operações conceituais distintas que elas não podem ser abordadas a partir de um mesmo entendimento sistemático. Para que se avance nesse sentido, é preciso despender um pouco de atenção aos conceitos de sistema e estrutura. Até aqui, empreguei estes termos, tal como Cassirer²⁴², sem a preocupação de precisá-los. Contudo, julgo valer a pena nos concentrarmos sobre eles, mesmo que brevemente, com o intuito de reforçar a centralidade do conceito de forma e a compreensão daquilo que se chama de tratamento sistemático.

Möckel, em um artigo intitulado *Sistema e estrutura: uma relação conceitual em Cassirer* (2019), apresenta como resultado de suas pesquisas uma espécie de mapeamento dos significados que os dois termos, sistema e estrutura, assumem ao longo da obra do nosso autor. O seu esforço percorre todas as fases do pensamento de Cassirer, partindo de textos do começo do século XX até o ano de sua morte (1945). Mesmo reconhecendo que, ao atingir à maturidade de sua filosofia, Cassirer ainda não havia

²⁴² “Da mesma maneira, ambos os conceitos não são, em lugar algum, definidos, desenvolvidos, estruturados por Cassirer, mas sempre pressupostos por ele como evidentes em sua importância” (MÖCKEL, 2019, p. 42).

definido com justeza analítica os conceitos mencionados, Möckel nos ajuda a encontrar e a delimitar os sentidos empregados (2019, p. 71). Desse estudo, é possível concluir que não há, quando se considerada o conjunto dos trabalhos de Cassirer, usos tão variados dos conceitos de sistema e estrutura. Eles permanecem constantes, sem consideráveis mudanças semânticas, mas, mesmo assim, é possível detectar que algumas diferenças aparecem quando da sua aplicação a temáticas distintas (matemática/ciências da natureza, formas simbólicas e ciências da cultura).

O sentido utilizado no emprego do termo sistema, no texto sobre Leibniz, de 1902, expressa um uso globalizante que Cassirer entende ser aplicável a “toda teoria científica ou filosófica” (MÖCKEL, 2019, p. 36) as quais são sempre compreendidas como um sistema de conceitos em que as suas partes mantêm um nexos lógico. Por isso, “Cassirer acreditava que, dentro de um sistema, deva ser condição necessária também a precedência lógica das relações ante o elemento individual que se encontra nas relações” (MÖCKEL, 2019, p. 37). Quanto ao termo estrutura, no sentido empregado nos dois primeiros volumes de PC (1906/1907), “[...] estende-se para todos os campos do saber e do conhecimento, para a matemática e a lógica, por fim também para teorias e doutrinas” (MÖCKEL, 2019, p. 41), que significa “o princípio formador das relações ordenadas sistematicamente ou o princípio sequencial de uma série de variações conceituais, sem que esses princípios estruturadores sejam toda vez caracterizados como tal” (MÖCKEL, 2019, p. 41). Noutras palavras, sistema significa a necessidade do nexos lógico entre o todo e a parte de uma teoria (científica ou filosófica), em que o primeiro tem precedência sobre a segunda, isto é, o todo é condição de inteligibilidade das partes. Já estrutura significa o princípio a partir do qual esse nexos lógico pode ser explicado, sendo a garantia da inteligibilidade da relação entre o todo e as partes.

Convém notar que o estudo de Möckel revela que Cassirer preserva o núcleo desses sentidos ao explicar, nas diferentes fases de seu pensamento, seus objetos de reflexão filosófica. Em resumo, ele fez isso no período neokantiano, à época de SF em que estava mais preocupado com a matemática e as ciências naturais (física e química), quando da elaboração de FFS e, igualmente, na fase final em que se dedicou a pensar a biologia e as ciências da cultura. Essa constatação, a meu ver, faz-nos perceber que a necessidade do tratamento sistemático estava sempre colocada por Cassirer. Sejam as teorias científicas, seja o seu próprio programa filosófico, tudo teria que ser explicado em termos de sistema e estrutura. Se o que está em jogo são sistemas de referência que

engendram a descrição de fenômenos naturais ou culturais, será necessário explicá-los nos termos da relação entre o todo, as partes e o princípio gerador de seus nexos lógicos.

Como já mencionado, Möckel afirma que o conceito de forma substituiu, para Cassirer, o conceito de função (2011, p. 53) e que isso possibilita a aplicação do seu conteúdo em outros âmbitos que não apenas o da matemática. O que seria dizer que essa substituição permite que se possa descrever diferentes tipos de simbolismos sob uma perspectiva lógico-sistemática sem que, com isso, se recaia necessariamente em uma lógica-matemática. A princípio, o conceito de forma se mostra tão versátil quanto o conceito de símbolo, pois é plenamente razoável supor que todas as manifestações simbólicas, circunscritas a determinados domínios, podem ser entendidas como totalidades estruturadas, ou seja, como formas simbólicas. Como se viu, o símbolo se manifesta enquanto totalidade estruturada não só no nível das teorias filosóficas (nas descrições gerais dos modos de objetivação), mas igualmente no nível das teorias científicas as quais se referem a um domínio mais limitado de fenômenos. As ciências da natureza e as ciências da cultura, conseqüentemente, assim como as formas simbólicas gerais, devem ser tratadas como sistemas que trazem consigo a sua lei interna de formação à luz da qual se define, em seu interior, o nexo entre o universal e o particular.

A mim parece claro que termos como sistema, estrutura, forma e totalidade mantêm, na exposição cassireana, uma enorme proximidade que provoca grandes dificuldades ao leitor que queira separá-los, analiticamente, em completas definições categóricas. Assumo como mais apropriada uma leitura que capte os sentidos em questão a partir de seu movimento expositivo, valorizando essa proximidade semântica que atravessa os conceitos. Sob essa ótica, tomo a noção de forma numa acepção que abarca tanto o conceito de sistema quanto o conceito de estrutura. Quando falamos do mito, da linguagem e da ciência como formas simbólicas ou da linguística e da física como ciências particulares, que primam pela centralidade da forma e que a ela submetem as relações causais, significa dizer que, nos dois estratos, a questão epistemológica é basicamente a mesma: como explicar a estrutura interna desses sistemas que, enquanto totalidades específicas, expressam uma forma? Na realidade, se perguntamos pela forma, isso já seria o mesmo que indagar pela totalidade (sistema) de certo domínio simbólico e pela sua lei de formação (estrutura). Se por acaso estivesse em questão a possibilidade de uma visão sistemática que reunisse todos esses subsistemas e seus respectivos domínios, a mesma pergunta pela totalidade e por sua estrutura interna seria recolocada. O que equivaleria a perguntar pela forma da cultura.

O que se compreende, em vez de se explicar através de uma redução a leis quantitativas, é, em primeiro lugar, o entendimento filosófico-cultural que, pressupondo ou implicando o conceito de forma, se apresenta como um procedimento fundado na descrição de estruturas e totalidades (MÖCKEL, 2011, p. 58).

Por isso que “a atividade cultural sistemática ou o seu conhecimento sistemático levam-nos a uma *ordem*, a uma *estrutura*, uma *arquitetônica*, dessas atividades ou sistemas simbólicos (MÖCKEL, 2019, p. 74).

Um outro estudo importante que atenta para a noção de estrutura pode ser encontrado em *Ernst Cassirer: A “Repetition” of Modernity*, de Lofts (2000). Neste trabalho, entende-se que um esclarecimento da noção de forma estrutural (*Strukturform*) deve anteceder os esclarecimentos em torno da definição de forma simbólica:

A tarefa da filosofia das formas simbólicas é determinar o lei específica ou “princípio estrutural coerente” (*einheitliches Strukturgesetz*) que define o *Strukturform* de cada um dos diferentes domínios da cultura na medida em que se opõe aos outros, e na medida em que forma um todo unitário com os outros” (LOFTS, 2000, p. 43).

Lofts afirma (2000, p.42) que, em Cassirer, o termo *Struktur* deve ser tomado como sinônimo de *Aufbau* o que revela o sentido, já evidenciado neste trabalho, de construção. Cada forma simbólica traz consigo um modo particular de construção de seu respectivo mundo e de sua correspondente realidade²⁴³.

Por fim, o item (iii), o qual reafirma a unidade das ciências naturais e das ciências culturais como sendo ambas atividades simbólicas, é retomado aqui apenas para reforçar outro aspecto nuclear do que devemos conceber como tratamento sistemático das ciências. Assim como não podemos esquecer que a autonomia das ciências só se conquista na superação do pensamento teológico, que elas se expressam e devem ser explicadas como um sistema estruturado, é absolutamente relevante dizer que todas as ciências são igualmente, tal como as formas simbólicas gerais, manifestações particulares

²⁴³ Lofts nuança essa aproximação terminológica com o seguinte comentário: “No entanto, também há uma diferença importante de significado entre *Struktur* e *Aufbau*, que é refletido na tradução em inglês desses termos; para *Struktur* é traduzido por ‘estrutura’, enquanto *Aufbau* é traduzido como *estrutura*, *edifício* ou *construção*. Isso reflete o fato de que *Aufbau* é derivado de o verbo *aufbauen*, construir, e, portanto, possui um significado mais dinâmico do que *Struktur*. Conseqüentemente, Cassirer fala do *Aufbau der anschaulichen Wirklichkeit* por meio das formas simbólicas, ou seja, *a construção de realidade intuitiva* (PSF, III, p. 142/165). Devido à sinonímia de *Struktur* e *Aufbau* nos escritos de Cassirer, o verbo *aufbauen* também pode ser traduzido como *estruturar*. É interessante notar que a palavra *estrutura* vem de o latim *structura*, ele próprio derivado de *struere*, que significa *construir*. Cada energia espiritual *constrói* o mundo na medida em que dá a este mundo sua *estrutura* interna, e desta forma *determina o interior forma de ser* (PSF, I, p. 74/4)” (2000, p. 43).

do simbolismo. Quando Cassirer diz que “a filosofia não pode contentar-se em analisar as formas individuais da cultura humana. Ela procura uma visão universal sintética que inclua todas as formas individuais” (1994, p. 118), entendo que ele se referindo não somente ao mito, à linguagem, à arte e à ciência de maneira genérica, mas tem em vista também as ciências particulares como formas individuais do simbolismo. O que une a física²⁴⁴ e história²⁴⁵, dentre outras coisas, é o fato de que elas são atividades simbólicas, ou seja, rompem com qualquer a dicotomia que separa a realidade entre mundo externo (objetivo) e mundo interno (subjetivo). Diferentemente, o que há, para que possa se engendrar a natureza e a cultura, é uma mesma energia de enformação da realidade, o símbolo, que transforma o objetivo e o subjetivo como faces de uma mesma moeda. O simbolismo é uma condição existencial ineliminável às ciências, não havendo como se situar, por um instante que seja, fora dele. “O simbólico nunca pertence *ao lado de cá* ou *ao lado de lá*, ao âmbito da *imanência* ou da *transcendência*, mas seu valor se constitui justamente do fato de ele superar essas oposições oriundas de uma teoria metafísica de dois mundos” (CASSIRER, 2011, p. 651).

Essa unidade das ciências em torno do símbolo e a assunção delas enquanto modos particulares do simbolismo podem parecer um tanto trivial para quem está acostumado com os textos cassireanos, mas, a mim é aqui que reside um aspecto contraintuitivo de sua filosofia. Para qualquer um de nós, até mesmo para aqueles mais familiarizados com o pensamento de Cassirer, não é fácil se livrar da ideia de uma realidade exterior que é conhecida pelo aparato epistêmico do sujeito cognoscente. Isso porque há um realismo mínimo que persiste em nossa consciência filosófica. O mesmo ocorre quando lemos a *Crítica da Razão Pura* de Kant e somos desafiados a nos libertar da ideia de *coisa em si* como elemento substancial, entendendo que não se trata de algo externo à razão, e sim de uma condicionante heurística que compõe a própria operação da razão especulativa sobre a natureza. Em todo caso, o “simbólico é antes imanência e transcendência em uma só coisa, na medida em que nele um conteúdo fundamentalmente supra intuitivo se manifesta na forma intuitiva” (CASSIRER, 2011, p. 655).

²⁴⁴ “O que Duhem nos mostra é que o acesso ao mundo da realidade física é primeiramente fornecido pela construção de determinado mundo simbólico” (CASSIRER, 2011, p. 700).

²⁴⁵ “O historiador, como o físico, vive em um mundo material. No entanto, o que ele encontra logo no início de sua investigação não é um mundo de objetos físicos, mas um universo simbólico – um mundo de símbolos. Antes de mais nada, ele precisa aprender a eles esses símbolos. Qualquer fato histórico, por mais simples que possa parecer, só pode ser determinado e entendido por uma tal análise prévia dos símbolos” (CASSIRER, 1994, p. 285).

Quando a razão tenta descrever cientificamente os fenômenos na natureza, ela só o faz engendrando um sistema estruturado de referência que lhe permite, através da manipulação dos símbolos, dizer o que são as coisas e que relações elas mantêm entre si. O mesmo ocorre com a razão ao lidar com os fenômenos históricos dentro do campo dos significados, no interior da dimensão hermenêutica. As ciências culturais por já terem como objeto de estudo a diversidade do sentido, aquilo que não se reduz ao físico e não recai no metafísico, nos passam uma impressão mais intuitiva dessa unidade do simbólica. É como se a dimensão criativa das ciências fosse mais palatável nesse âmbito do conhecimento científico frente ao conhecimento da natureza. Todavia, tanto em um quanto no outro, suas teorias e as próprias manifestações de seus objetos não escapam ao império da forma e do símbolo, pois, mesmo com a diferença lógica que marca a dinâmica interna dos seus conceitos, as ciências da natureza e as ciências da cultura não recuam da condição simbólica. Assim, “O conhecimento do caráter simbólico desses conceitos não entra em conflito com sua validade objetiva, mas, ao contrário, constitui um fator dessa mesma validade e de sua fundamentação teórica” (CASSIRER, 2011, p. 44).

Para Cassirer, o tratamento sistemático das ciências, ou seja, a possibilidade de interpretá-las a partir de uma visão que reúne suas diferenças sob um ponto de vista unitário, se assenta na universalidade e na versatilidade do símbolo, bem como na natureza sistemática das teorias científicas e filosóficas. É necessário atentar que uma interpretação sistemática das ciências não implica na supressão das diferenças das teorias e dos seus objetos de pesquisa em nome de um princípio absoluto. Contrariamente, o tratamento sistemático, por não ser metafísico e por ser sobretudo a expressão de uma postura metodológica, fornece o instrumental apropriado para que se interprete as objetividades científicas não como incompatíveis, mas como variantes do simbolismo. Essa energia simbólica é o fluido que atravessa todas as engrenagens das nossas criações, seja no nível das formas gerais, seja no nível das formas particulares. É o que faz reconhecer com o que nos reconhecemos enquanto animais gregários que constroem um laço social em meio à diversidade do simbólico, o qual se mostra como sendo algo irreplicável em todas as outras experiências animais. Estamos condenados a nos fazer e nos compreender como partícipes de uma mesma atividade humana, demasiada humana. A natureza e a cultura são, por fim, criações simbólicas de uma espécie animal que, para alcançar sua liberdade prática, precisa responder às questões fundamentais de sua existência. E isso só é possível à luz de sua liberdade simbólica que engendra a realidade

objetiva/intersubjetiva, sempre plural, daquilo que, para nós, constituem os fenômenos naturais e os fenômenos culturais.

CONCLUSÃO: CONSIDERAÇÕES FINAIS E DESDOBRAMENTOS POSSÍVEIS

Minhas considerações finais podem ser lidas sob duas dimensões. Primeiramente, parece-me pertinente comentar algo sobre aquilo que reconheço como os resultados gerais da pesquisa. Em segundo lugar, aponto algumas questões que, ao serem devidamente desdobradas, podem vir a justificar futuros esforços de pesquisa sobre a filosofia de Ernst Cassirer. Não seria inadequado afirmar que um texto filosófico dessa extensão, em certo sentido, possui algo que escapa ao seu autor. Por mais que se trate de uma pesquisa acadêmica “controlada” por mim, pelos meus interesses de investigação, não seria inapropriado dizer que, ao longo da escrita, me deparei com algumas surpresas. O texto foi se constituindo não só a partir das minhas deliberações e escolhas teóricas, mas também por meio de uma necessidade interna que lhe era imanente. Certas argumentações acabam exigindo mediações que nem sempre são antecipadas pelo autor, pois trilhas se abrem no decorrer da própria caminhada. Quando escolhemos uma delas, percebemos que poderiam ter sido tomadas outras decisões e que assumir uma opção é, necessariamente, abandonar outras. Mesmo assim, continuamos seguindo o caminho que parece mais seguro.

Iniciei a pesquisa com poucas convicções. Uma delas, mais externa, era a urgência de retomar o debate público em torno da objetividade das ciências culturais, enquanto a outra, mais interna ao meu trabalho filosófico na universidade, era a de que a Filosofia das Formas Simbólicas, quando articulada às reflexões de Cassirer de diferentes períodos, poderia contribuir significativamente com a discussão em torno da objetividade das ciências em geral. Pois uma das características de seu pensamento é a enorme capacidade de reconhecer a “dignidade epistêmica” dos diferentes tipos de conhecimento. Com Cassirer, somos incentivados a tratar as diversas ciências com alteridade e espírito dialético, evitando assim a reprodução de preconceitos e de falsas assimetrias. Há, de fato, uma potência teórica em sua filosofia que nos autoriza a ampliar o escopo da objetividade, abrigando assim uma diversidade de manifestações culturais que, sob o exame de uma epistemologia mais ortodoxa, poderiam ser consideradas como manifestações idiossincráticas e desprovidas de uma lógica própria.

Assistir há alguns meses um agora já ex-ministro da educação do Brasil proferindo falas como as que seguem abaixo foi o suficiente para me convencer da necessidade de elaborar um trabalho que se aprofundasse na questão em torno da objetividade dos

campos que, comumente, reconhecemos como científicos. Não que as posturas do ministro fossem tão complexas ao ponto de demandarem uma pesquisa acadêmica, muito pelo contrário. Na verdade, o que tínhamos diante de nós era a manifestação clara de um sintoma social, do obscurantismo que, desde então, vem se institucionalizando em nosso país. Por isso, a urgência de tratá-lo. Eis algumas das posições a que me refiro:

Todas as universidades que a gente tem, não brota da terra o dinheiro, vem do imposto. Quando a gente for comprar pão, gasolina para a moto, telefone celular, vem imposto. E esse imposto é usado para pagar salário de professor, de técnico, bolsa, alimentação, tudo isso. Eu, como brasileiro, eu quero ter mais médico, mais enfermeiro, mais engenheiro, mais dentistas. Eu não quero mais sociólogo, antropólogo, não quero mais filósofo com o meu dinheiro (NÃO QUERO, 2020)²⁴⁶

E, também:

Em vez de as universidades do Nordeste ficarem aí fazendo sociologia, fazendo filosofia no agreste, [devem] fazer agronomia, em parceria com Israel. Acabar com esse ódio de Israel. Israel, nas faculdades federais, é loucura o que você escuta, né? (GARCIA, 2019)²⁴⁷ [...] Pode estudar Filosofia? Pode. Com dinheiro próprio (MINISTRO, 2019)²⁴⁸.

Foi nesse contexto que, para nós, das ditas “humanidades”, se impôs a tarefa de construir, com os nossos próprios recursos, uma posição de enfrentamento diante dos ataques deliberados às ciências humanas e à cultura não científica sem, obviamente, recairmos na defesa igualmente obscurantista do cientificismo. Estas falas, deliberadamente proferidas com objetivos políticos, forjadas no interior de uma técnica linguística que cria inimigos com o propósito de eliminar as diferenças próprias da diversidade epistemológica, serviram como motivação para o desenvolvimento desta tese que aqui se encerra. Acredito ser necessário trazermos, cada vez mais, a filosofia para o debate público. Nessa direção, creio que esta tese contribui, mesmo que modestamente, com debate público em torno das ciências naturais e as ciências culturais.

²⁴⁶ “NÃO QUERO mais sociólogo, antropólogo e nem filósofo”, diz ministro da Educação. **Hora do Povo**, [São Paulo], 14 jun. 2020. Disponível em: <https://horadopovo.com.br/nao-quiero-mais-sociologo-antropologo-e-nem-filosofo-diz-ministro-da-educacao/>. Acesso em: 05 nov. 2020.

²⁴⁷ GARCIA, Ítalo. Novo Ministro da Educação defendeu que universidades do Nordeste abolissem filosofia e sociologia. **Esquerda Diário**, [S.l.], 10 abr. 2019. Disponível em: <https://www.esquerdadiario.com.br/Novo-Ministro-da-Educacao-defendeu-que-universidades-do-Nordeste-abolissem-filosofia-e-sociologia>. Acesso em: 05 nov. 2020.

²⁴⁸ MINISTRO da Educação: “Pode estudar Filosofia? Pode. Com dinheiro próprio”. **Fórum**, [Porto Alegre], 26 abr. 2019. Disponível em: <https://revistaforum.com.br/politica/ministro-da-educacao-pode-estudar-filosofia-pode-com-dinheiro-proprio/>. Acesso em: 05 nov. 2020.

Uma outra vantagem de entrar neste debate acerca da objetividade das ciências, com a ajuda do pensamento cassireriano, é, de saída, assumir a atividade científica como uma manifestação particular da cultura, sem interpretá-la como radicalmente mais excelente frente às outras produções culturais. A filosofia de Cassirer possibilita uma leitura da ciência que, quando entendida no todo da cultura, dificulta que, na luta contra o obscurantismo, acabe por se reproduzir uma apologia acrítica às ciências, principalmente às ciências naturais mais ligadas às indústrias tecnológicas. Ao interpretarmos o conhecimento científico no interior de um universo mais amplo do conhecimento objetivo, foi possível demonstrar que a ciência, tanto histórica quanto sistematicamente, não pode ser entendida sem que seja considerada a sua irreducibilidade constitutiva, bem como sua relação com as outras formas simbólicas igualmente irreducíveis.

Reconheço que Cassirer não faz parte de uma certa tradição da filosofia da ciência contemporânea (MOULINES, 2020, p. 27), aquela que se hegemonizou no ocidente e pautou o debate da segunda metade do século XX até então. Talvez seu pensamento esteja situado no período exato em que o método transcendental perdia cada vez mais espaço frente ao espírito da filosofia analítica que, desde o Círculo de Viena, vinha se consolidando²⁴⁹. Contudo, tive a oportunidade de discutir algumas das contribuições da tradição neokantiana para a ciência, oferecendo assim uma reatualização do método transcendental no ambiente acadêmico brasileiro. Para mim, foi de fundamental importância o diálogo com os pesquisadores nacionais que, há anos, vêm desenvolvendo um trabalho de excelência sobre a filosofia de Cassirer no Brasil, autor ainda pouco investigado sistematicamente por aqui. Destaco os esforços de pesquisa dos professores Mario Porta, Rafael Garcia e Adriano Mergulhão, assim como os trabalhos mais recentes de Lucas Amaral e Silvio Moreira Barbosa Junior. Vale ressaltar também, além da literatura especializada (e “canônica”) sobre o pensamento cassireriano, geralmente em língua estrangeira, as publicações em língua portuguesa de Joaquim Braga e Christian Möckel.

²⁴⁹ É claro que, do ponto de vista estritamente histórico, temos que considerar que a ascensão do nazifascismo na Europa impôs dificuldades tanto ao grupo dos filósofos transcendentais quanto ao grupo dos filósofos analíticos. Muitos pensadores proeminentes das duas tradições, no quais se insere Cassirer, foram obrigados a deixarem seus países de origem. A configuração da disciplina “filosofia da ciência” nos termos do pensamento analítico está muito relacionada a sua recepção nos Estados Unidos, por exemplo.

No que diz respeito aos resultados mais internos ao campo dos estudos cassirerianos, esta tese defende uma leitura possível da filosofia de Cassirer, insistindo na unidade programática que seu pensamento manteve durante todas as suas fases. Por mais que as noções de símbolo, de forma simbólica e de ideia de crítica da cultura não estivessem ainda amadurecidas quando da publicação dos dois primeiros volumes de PC ou de SF, por exemplo, foi possível evidenciar que Cassirer se manteve fiel à ideia de que era necessária a ressignificação da noção de razão, ampliando-a para além dos limites deixados pela filosofia que lhe antecedeu. Nosso autor, desde sempre, insistiu na tese de que uma filosofia sistemática precisava de uma nova chave de leitura que lhe permitisse escapar dos problemas insolúveis da metafísica tradicional e do positivismo científico, e solucionar problemas ainda em aberto. O caminho interpretativo que propus foi o de lermos o pensamento maduro de Cassirer como uma resposta ao problema filosófico fundamental legado pelo renascimento e que, mesmo depois da filosofia moderna, ainda continuava em aberto. Em resumo, a questão era a de como construir uma visão sistemática, uma unidade de compreensão, em torno do conhecimento da natureza e do conhecimento da cultura. A tarefa assumida por Cassirer, portanto, foi a de conceber a diversidade das noções de objetividade que eram decorrentes das tentativas humanas de dar sentido à natureza e à história, sem perder, obviamente, soltar o fio de Ariadne.

Quando no capítulo 1 enfatizei o caráter funcional do conhecimento que, para Cassirer, já se estendia desde SF até a FFS, procurei ressaltar um elemento estruturante de sua filosofia e de seu método. Sendo exatamente a primazia da relação frente aos objetos do conhecimento que marca sua análise crítica e que lhe permitiu uma ressignificação da noção de razão, bem como o redirecionamento de sua trajetória em direção ao pensamento simbólico. E a noção de símbolo ao ser entendida funcionalmente, por sua vez, permitiu igualmente a ampliação da noção de conceito e a expansão da crítica do conhecimento à esfera da cultura. Mesmo diante das dificuldades em se encontrar, nos textos de Cassirer, definições categóricas para conceitos-chave, como o de símbolo e forma simbólica, foi possível demarcar seus significados no interior de uma descrição geral da filosofia do nosso autor, sempre com o auxílio da literatura especializada. Um desdobramento possível a ser ainda realizado seria o de tentar explicitar, em pormenor, como cada forma simbólica opera a primazia das suas relações internas diante de seus objetos. Se as formas simbólicas são modos particulares e irreduzíveis de produzir uma visão da realidade, e que só podem ser entendidas quando confrontadas umas com as outras, seria oportuno evidenciar as suas leis internas de funcionamento para mostrar que

a incomensurabilidade entre elas não implica uma completa incomparabilidade. Essa é uma outra virtude do pensamento de Cassirer: a pluralidade e a irredutibilidade das formas simbólicas são significativas a impossibilidade do seu tratamento sistemático.

No capítulo 2, passei à leitura de ICFR com a intenção de reconstruir o problema filosófico que, para minha pesquisa, aparecia como pano de fundo. Cassirer “refunda” o início da modernidade a partir da filosofia cusana, defendendo a tese histórico-sistemática que os renascentistas deixaram como legado a tarefa de construir uma cosmovisão que resolvesse o problema da relação entre necessidade da natureza e a liberdade do homem. A nova orientação que a modernidade herdou do renascimento foi o processo de matematização do conhecimento que surgiu como uma alternativa metodológica à lógica escolástica. Propus um caminho interpretativo que assumiu o núcleo propositivo da filosofia das formas simbólicas enquanto uma resposta à tarefa propostas pelos pensadores do *Quattrocento* e que não fora cumprida plenamente pelos pensadores modernos. A minha escolha pelo texto de 1927 se justifica justamente por se tratar de uma época do pensamento de Cassirer na qual ele havia amadurecido as ideias de símbolo, forma simbólica e crítica da cultura.

É bem verdade que, da maneira como expus a nova orientação cusana, seguida por parte de sua recepção imediata, o leitor pode ter ficado com a impressão de que o renascimento havia conseguido pacificar as querelas decorrentes das disputas entre platonismo e aristotelismo, como se de Nicolau de Cusa tivesse realizado um grande consenso em torno de uma pretensa síntese filosófica. Como o retorno ao renascimento foi para atender um propósito bem circunscrito da minha argumentação, não foi possível analisar os dissensos daquele período e, tão pouco, às resistências modernas que facilmente se encontram nos pensadores modernos, herdeiros da renascença. Para ficar em apenas um exemplo, lembremos de Descartes. Por mais que este possa ser interpretado como um pensador que seguiu a orientação cusana por causa do seu claro viés matematizante, diferentemente de Nicolau de Cusa, Descartes não negou à razão humana a possibilidade de se provar a existência de Deus enquanto substância infinita. Mesmo sabendo que a substância pensante possui limites frente a Deus, Descartes não abre mão de uma sólida fundamentação metafísica das ciências, e nem assume o conhecimento somente como uma atividade conjectural.

No capítulo 3, o meu foco foi o modo como Cassirer entende o desenvolvimento intelectual das ciências naturais, especialmente da física, tendo em vista o problema da objetividade. Meu interesse neste momento era mais sistemático. Entretanto, não foi

possível evitar as observações históricas. Em se tratando do pensamento de Cassirer, considero muito difícil, e em alguns casos até inoportuno, tentar separar o tratamento sistemático de um problema filosófico do seu desenvolvimento histórico. Neste momento da argumentação, pensando retrospectivamente, é possível afirmar que me deparei com uma daquelas que mencionei acima. Ao tentar escrever por um viés mais analítico, mirando na questão de como a física moderna constituiu a objetividade de suas explicações e descrições empíricas, terminei por esboçar algo que me parece agora um esboço da história da matematização moderna do conhecimento. Ao seguir Cassirer em sua compreensão da ciência como uma forma simbólica dinâmica, ou seja, que transforma seu modo interno de funcionamento ao longo do tempo, estruturei uma considerável parte do capítulo sobre a distinção entre a física geométrica e física algébrica, ou como Cassirer prefere nomear, entre uma física de modelo e uma física de princípios. Esta escolha expositiva me permitiu demonstrar um aspecto bastante atual da filosofia da ciência cassireriana, aquele que diz respeito ao caráter cada vez mais abstrato da física contemporânea. Sua leitura em torno dos avanços da mecânica, principalmente no que toca à centralidade da noção de forma e à relevância da interpretação das teorias científicas como totalidades significativas, é digna de constantes revisitações.

No sentido de aproximar Cassirer daquela tradição clássica da filosofia da ciência, da qual nosso autor não faz parte, foi possível promover um diálogo com T. Kuhn, partindo de uma provocação que este último havia feito a herança deixada por Cassirer. Já no final de sua carreira, Kuhn insinua que Cassirer ainda persistia em uma interpretação “quase positivista” das ciências naturais. Mesmo sem dar maiores detalhes sobre o que motivou esta impressão, Kuhn termina por sugerir que a interpretação cassireriana das ciências culturais era bem diferente da interpretação das ciências naturais. E que ele, Kuhn, estava de acordo com a primeira, mas não com a segunda. Minha suposição foi a de que Kuhn tomou uma passagem de EH como se Cassirer estivesse colocando as ciências naturais na condição do empreendimento mais excelente do conhecimento. Além disso, Cassirer admite que a cumulatividade da matemática permite a cumulatividade na física. A matemática, por sua vez, amplia o âmbito da experiência possível na física. Para Kuhn, diferentemente, a cumulatividade é sempre cessada pela revolução científica. Somando-se a este problema, havia também a questão da comensurabilidade na ciência. Que, dentre outras coisas, se refere à possibilidade de se comparar teorias diferentes ou, até mesmo, de derivar uma teoria de outra. Em *A Estrutura*, Kuhn admitia a possibilidade da derivação matemática entre teorias, mas não aceitava que esse procedimento formal

significasse cumulatividade e comensurabilidade. Todavia, anos mais tarde, Kuhn reavalia sua posição e acaba por circunscrevê-la especificamente à linguagem, não se distanciando tanto assim do que Cassirer defendera décadas antes.

Sob esses aspectos, valeria a pena investigar se, para Cassirer, faz sentido falar em incomensurabilidade científica limitada à linguagem, principalmente pela “mistura” de duas formas simbólicas quando do tratamento das teorias científicas. Um dos primeiros esforços de uma pesquisa disposta a realizar essa investigação seria o de saber se tanto Kuhn quanto Cassirer partilham da mesma semântica para o termo linguagem. O fato é que Cassirer toma a linguagem em uma acepção representativa, muito dentro do debate filosófico das primeiras décadas do século XX, enquanto Kuhn vai aproximar seu pensamento das questões da filosofia analítica da linguagem apenas nas últimas décadas deste mesmo século. O que, sem dúvida, deve provocar diferenças consideráveis em relação à filosofia de Cassirer.

Vale ressaltar também as passagens dedicadas à biologia. Esta ciência, já na modernidade, começa a reagir contra o modelo mecânico e matemático da física, reconfigurando-se à luz de uma outra orientação metodológica. Pude destacar algumas das contribuições de Goethe e Uexküll que, segundo Cassirer, colocam a ciência do mundo orgânico numa posição de autonomia em relação à física. Quanto à morfologia de Goethe, apenas me referir a ela para compor a exposição sobre a nova posição que a biologia estava construindo como alternativa ao mecanismo e, assim, abrir caminho para o capítulo seguinte sobre as ciências culturais. Entretanto, tomo como pertinente um esforço de pesquisa que aprofunde e valorize o pensamento biológico de Goethe em articulação com a filosofia das formas simbólicas de Cassirer. Há um campo de investigação em torno dessa temática a ser explorado. Por fim, considero uma tarefa relevante para os especialistas no pensamento cassireriano essa de tentar promover estudos, no campo da filosofia da ciência, que confrontem os textos de Cassirer com as publicações das correntes metateóricas mais recentes, seja no âmbito da física ou no âmbito da biologia.

No quarto e último capítulo, construí uma exposição que ficou entre uma análise sistemática de alguns conceitos e uma exposição histórica do problema. O que estava em questão era a explicitação da objetividade produzida nas ciências culturais e a defesa, nos termos de Cassirer, da interpretação sistemática das ciências em geral. Comecei pela FI para mostrar que o método histórico aparece na modernidade como uma forma de reação ao domínio do método matemático. Assim como as ciências naturais foram modeladas

pelo método matemático, as ciências culturais foram igualmente modeladas pelo método histórico. Em seguida, a contribuição de Dilthey foi reconhecida em sua devida importância quando destaquei a sua centralidade no debate sobre a distinção das ciências e na própria reflexão sobre o mundo histórico. No entanto, afirmo que Cassirer não teria feito o mesmo na medida em que suas referências aos textos de Dilthey a mim parecem um tanto insuficientes. Logo, outro desdobramento possível deste trabalho seria o de garimpar as referências de Cassirer à filosofia de Dilthey com o intuito de corroborar, ou não, essa impressão de que a influência do segundo é mal referenciada pelo primeiro. Também creio ser pertinente investigar às fontes de Cassirer que tocam o “recuo fenomenológico” que ele propõe em LCC, ao tratar da divisão estrutural do eu. Um caminho possível talvez seja retomar o debate entre Natorp e Husserl sobre a compatibilidade do método transcendental e o pensamento fenomenológico (LUFT, 2004).

Quanto aos conceitos de forma e estrutura que, de certa maneira, foram pressupostas ao longo de todo o texto, optei por defini-las melhor ao final da exposição porque a estratégia adotada era a de explicitar em que consiste a interpretação sistemática das ciências defendida por Cassirer. Essas noções foram posicionadas em função da tarefa de demonstrar que tanto as ciências naturais (física e biologia) quanto as ciências culturais, uma vez desenvolvidas em seus respectivos campos de atuação, dirigem-se no sentido de uma configuração metodológica que se assenta na ideia de totalidade. Portanto, a unidade conceitual à luz da qual Cassirer interpreta os diversos campos do saber científico, mediando assim a pluralidade de suas objetividades, assume a relação entre a forma, estrutura e totalidade enquanto noções-chave. Dito de um outro modo, o objetivo era, uma vez explicitadas as condições de objetividade dos diferentes campos científicos, definir em que consiste propriamente o seu tratamento sistemático.

Em suma, espero ter conseguido, com esta pesquisa, contribuir com o debate epistemológico sobre as ciências em geral, passando tanto por aqueles elementos que as distanciam quanto por aqueles aspectos que as aproximam. Acredito que este trabalho possa vir a colaborar com o debate público acerca daquilo que se espera da atividade científica em suas diversas configurações, em suas múltiplas versões. Por outro lado, desejo que o esforço intelectual concentrado aqui nestas páginas possa fomentar os estudos cassirerianos no Brasil.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. **Para a metacrítica da teoria do conhecimento**: estudos sobre husserl e as antinomias fenomenológicas. São Paulo: Ed.Unesp, 2015. 375 p.

AMARAL, Lucas Alessandro Duarte. “Método transcendental”: do legado kantiano à filosofia juvenil de Ernst Cassirer no contexto da Escola (neokantiana) de Marburgo. **Kant e-Prints**, [S. l.], Campinas, v. 14, n. 3, p. 93-118, set-dez, 2019. Disponível em: <https://www.cle.unicamp.br/eprints/index.php/kant-e-prints/article/view/1399>. Acesso em: 14 nov. 2020.

AMARAL, Lucas Alessandro Duarte. **Ernst Cassirer e o caráter sui generis de sua abordagem metodológica em torno a um aspecto do Faktum da ciência**: um estudo sobre a recepção do logicismo em substanzbegriff und funktionsbegriff. 2019. 126 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Filosofia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21941>. Acesso em: 14 nov. 2020.

AMARAL, Maria Nazaré de Camargo Pacheco. Dilthey: conceito de vivência e os limites da compreensão nas ciências do espírito. **Trans/Form/Ação**, Marília, v. 27, n. 2, p. 51-73, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-31732004000200004>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31732004000200004&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 14 nov. 2020.

BARBOSA JUNIOR, Silvio Moreira. **A irredutibilidade da arte**. 2019. 165 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

BEZERRA, Valter Alnis. Maxwell, a teoria do campo e a desmecanização da física. **Sci. stud.**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 177-220, jun. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662006000200003>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662006000200003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acessos em 14 nov. 2020.

BOHR, Niels Henrik David. **Física atômica e conhecimento humano**: ensaios, 1932-1957. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008. 129 p.

BRAGA, Joaquim. Revisão de um itinerário filosófico: da ideia de cultura ao conceito de forma simbólica. **Dedica**: Revista de Educação e Humanidades, Granada, v. 3, n. 3, p. 43-60, mar. 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/89062>. Acesso em: 14 nov. 2010.

BURCKHARDT, Jacob. **A cultura do renascimento na Itália**: um ensaio. São Paulo: Companhia de Bolso, 2009. 503 p.

CAPEILLÈRES, Fabien. History and Philosophy in Ernst Cassirer’s System of Symbolic Forms. In: BARASH, Jeffrey Andrew (Ed.). **The symbolic construction of the reality**: the legacy of Ernst Cassirer. Chicago: University of Chicago Press, 2008. p. 40-72.

- CASSIRER, Ernst. **A Filosofia das formas simbólicas: a linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001a. 241 p. v. 1.
- CASSIRER, Ernst. **A filosofia das formas simbólicas: segunda parte: o pensamento mítico.** São Paulo: Martins Fontes, 2004. v. 2.
- CASSIRER, Ernst. **An essay on man: an introduction to a philosophy of human culture.** Garden City: Doubleday Anchor Books, NY, 1954.
- CASSIRER, Ernst. **Ensaio sobre o homem: introdução a uma filosofia da cultura humana.** São Paulo: Martins Fontes, 1994. 391p.
- CASSIRER, Ernst. O conceito de número. **Revista Perspectiva Filosófica**, Recife, v. 2, n. 40, p.140-178, jul. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/perspectivafilosofica/article/view/230235>. Acesso em: 14 nov. 2020.
- CASSIRER, Ernst. **The myth of the state.** New Haven: Yale University Press, 1946.
- CASSIRER, Ernst. **The problem of knowledge: philosophy, science, and history since Hegel.** New Haven: Yale University Press, 1950.
- CASSIRER, Ernst. **A filosofia das formas simbólicas: fenomenologia do conhecimento.** São Paulo: Martins Fontes, 2011. v. 3.
- CASSIRER, Ernst. **The philosophy of symbolic forms: the metaphysics of symbolic forms** New Haven: Yale University Press, 1996. v. 4.
- CASSIRER, Ernst. **A filosofia do iluminismo.** Campinas: Ed. Unicamp, 1992.
- CASSIRER, Ernst. **Die philosophie der aufklärung.** Tübingen: Verlag von J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 1932.
- CASSIRER, Ernst. **El problemas del conocimiento.** Mexico, DF: Fondo de Cultura Económica, 1953-1964. 4 v.
- CASSIRER, Ernst. **Esencia y efecto del concepto de símbolo.** Mexico, DF: Fondo de Cultura Económica, 1989. 215 p.
- CASSIRER, Ernst. **Las ciencias de la cultura.** Mexico, DF: Fondo de Cultura Económica, 2012.
- CASSIRER, Ernst. **Las ciencias de la cultura.** Mexico, DF: Fondo de Cultura Económica, 1955.
- CASSIRER, Ernst. **Linguagem e mito.** 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011b.
- CASSIRER, Ernst. **Linguagem, mito e religião.** Porto Alegre: Rés Limitada, 1976.

CASSIRER, Ernst. **Rousseau, Kant, Goethe: filosofia y cultura en la europa del siglo de las luces.** Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2007.

CASSIRER, Ernst. **The logic of the cultural sciences: five studies.** New Haven: Yale University Press, 2000. 178 p.

CASSIRER, Ernst. **Indivíduo e cosmos na filosofia do renascimento.** São Paulo: Martins Fontes, 2001b.

CASSIRER, Ernst. **Substance and function [and] Einstein's theory of relativity.** Mineola: Dover Publications, 1953.

CAYGILL, Howard. **Dicionário Kant.** Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

COSKUN, Deniz. **Law as Symbolic Form: Ernst Cassirer and the Anthropocentric View of Law.** Dordrecht: Springer, 2007.

DEL VECCHIO JUNIOR, Jacintho. **Metafísica e racionalidade científica: um ensaio sobre os fundamentos da matemática.** 2010. 259f. Tese (Doutorado em Filosofia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

DELLA MIRANDOLA, Pico. **Discorso Sulla Dignità Dell’Uomo.** [S.n.]: Fondazione Pietro Bembo/ Ugo Guanda Editore, 2014.

DELLA MIRANDOLA, Pico. **On the dignity of man.** Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1998

DESCARTES, René. **Meditações sobre Filosofia primeira.** Campinas: EdUnicamp, 2004.

DESCARTES, René. **The Geometry.** New York: Dover Publications, 1954.

DILTHEY, Wilhelm. **Der Aufbau der geschichtlichen welt in den geisteswissenschaften.** [Editado por] Bernhard Groethuysen. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1968.

DILTHEY, Wilhelm. **A construção do mundo histórico nas ciências humanas.** São Paulo: EdUnesp, 2010.

DUHEM, Pierre. **Ensaio de filosofia da ciência: estudos selecionados sobre tradição e mudança científica.** São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia, 2019.

EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. **A Evolução da Física.** Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

FARA, Patricia. **Uma breve história da ciência.** São Paulo: Fundamento, 2014.

FAVUZZI, Pellegrino. “Como foi possível essa vitória?” Uma reconstrução da teoria da técnica dos mitos políticos em Ernst Cassirer. *In*: BRAGA, Joaquim; GARCIA, Rafael

(Ed.). **Antropologia da individuação: estudos sobre o pensamento de Ernst Cassirer**. Porto Alegre: Ed. Fi, 2017. *E-book*. p. 179-2014. Disponível em: <https://eg.uc.pt/handle/10316/89085>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FERREIRA, Alexandre de Oliveira. Conceito de substância e conceito de função: a teoria da formação do conceito em Cassirer. **Cadernos de Tradução Lelprat**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 77-87, jul. 2020. Disponível em: https://filosofia.unifesp.br/images/Cadernos_LELPraT_2020.pdf#page=77. Acesso em: 14 nov. 2020.

FRIEDMAN, Michael. Ernst Cassirer and Thomas Kuhn: the neo-kantian tradition in the history and philosophy of science. In: MAKKREEL, Rudolf A.; LUFT, Sebastian. **Neo-Kantianism in Contemporary Philosophy**. Bloomington: Indiana University Press, 2010. p. 177-191.

GALILEI, Galileu. **Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo Ptolomaico e Copernicano**. São Paulo: Ed. 34, 2011.

GARCIA, Ítalo. Novo Ministro da Educação defendeu que universidades do Nordeste abolissem filosofia e sociologia. **Esquerda Diário**, [S.l.], 10 abr. 2019. Disponível em: <https://www.esquerdadiario.com.br/Novo-Ministro-da-Educacao-defendeu-que-universidades-do-Nordeste-abolissem-filosofia-e-sociologia>. Acesso em: 05 nov. 2020.

GARCIA, Rafael Rodrigues. **Genealogia da Crítica da Cultura: um estudo sobre a Filosofia das Formas Simbólicas de Ernst Cassirer**. 2010. 190 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8133/tde-25112010-145753/en.php>. Acesso em: 14 nov. 2020.

GARCIA, Rafael Rodrigues. **Mito e Liberdade: a crítica da cultura contra o totalitarismo político**. 2015. 189 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8133/tde-15072015-135627/en.php>. Acesso em: 14 nov. 2020.

GARCIA, Rafael. Sentimento de humanidade: solidariedade e reconhecimento a partir da filosofia da cultura de Ernst Cassirer. In: BRAGA, Joaquim; GARCIA, Rafael (Ed.). **Antropologia da individuação: estudos sobre o pensamento de Ernst Cassirer**. Porto Alegre: Ed. Fi, 2017. *E-book*. p. 55-82. Disponível em: <https://eg.uc.pt/handle/10316/89085>. Acesso em: 14 nov. 2020.

GAWRONSKY, Dimitry. Cassirer's contribution to the epistemology of physics. In: SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). **The Philosophy of Ernst Cassirer**. Evanston: Library of Living Philosophers, 1949. p. 217-238.

GOETHE, Johann W. Von. **Ensaio científico: uma metodologia para o estudo da natureza**. São Paulo: Ad Verbum, 2012.

GOVERNO japonês pede cancelamento de cursos de humanas em universidades. **O Globo**, Rio de Janeiro, 16 set. 2015. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/governo-japones-pede-cancelamento-de-cursos-de-humanas-em-universidades-17506865>. Acesso em: 23 jan. 2020.

HEGEL, G. W. F. **Fenomenologia do Espírito**. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2002.

HEIS, Jeremy. Ernst Cassirer's Substanzbegriff Und Funktionsbegriff. **Hopos: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science**, Chicago, v. 4, n. 1, p. 241-270, out. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1086/676959>.

IBONGU, Georges. **Cassirer's Structural Realism**. Berlim: Logos Verlag, 2011.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Prática**. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2015.

KROIS, John Michael. Ernst Cassirer's philosophy of biology. **Sign Systems Studies**, [S.l.], v. 32, n. 1/2, p. 277-295, fev. 2004.

KROIS, John Michael. **Cassirer: symbolic forms and history**. New Haven: Yale University Press, 1987.

KUHN, Thomas. **A tensão essencial: estudos selecionados sobre tradição e mudança científica**. São Paulo: EdUnesp, 2011.

KUHN, Thomas. **O caminho desde a Estrutura**. São Paulo: EdUnesp, 2006.

LANGER, Susanne. **Filosofia em nova chave**. São Paulo: Perspectiva, 1971.

LANGER, Susanne. **Sentimento e Forma: uma teoria da arte desenvolvida a partir de filosofia em nova chave**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LAUNAY, Mickäel. **A fascinante história da matemática: da pré-história aos dias de hoje**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

LOBO, Iann Endo. A contribuição neokantiana para a fundação das ciências sociais. **Em Tese**, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 57-68, 2018.

LOFTS, S.G. **Ernst Cassirer: a "Repetition" of modernity**. Albany: State University of New York, 2000a.

LOFTS, S. G. Translator's Introduction. *In: CASSIRER, Ernst. **The logic of the cultural sciences: five studies***. New Haven; London: Yale University Press, 2000. p. 13-43.

LUFT, Sebastian. A hermeneutic phenomenology of subjective and objective spirit: Husserl, Natorp and Cassirer. *In: **The new yearbook for phenomenology and phenomenological Philosophy IV***. p. 209-248, 2004.

- MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- MARCONDES, Danilo. O argumento do conhecimento do criador e o ceticismo moderno. **Figuras do racionalismo, conferências ANPOF/CNPq**. Campinas, SP, p. 1-30, 1999. Disponível em: http://www.dbd.puc-rio.br/depto_filosofia/99_souzafilho.pdf. Acesso em: 14 nov. 2020.
- MARQUES, Antonio José. Apresentação e Introdução. In: GOETHE, Johann W. Von. **Ensaio Científico: uma metodologia para o estudo da natureza**. São Paulo: Ad Verbum, 2012. p. 9-18.
- MARTIN, Craig. **Renaissance Meteorology: Pomponazzi to Descartes**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2011.
- MERGULHÃO, Adriano Ricardo. “Am Anfang Ist Das Zeichen” – A gênese da Filosofia das Formas Simbólicas De Ernst Cassirer como função de contraponto ao Neokantismo da escola de Marburgo. **Problemata**, [João Pessoa], v. 9, n. 1, p. 245-266, maio 2018a. DOI: <http://dx.doi.org/10.7443/problemata.v9i1.38715>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/problemata/article/view/38715>. Acesso em: 14 nov. 2020
- MERGULHÃO, Adriano Ricardo. **Enigma do Tempo: o problema da objetividade na contraposição entre Heidegger e Cassirer**. 2018. 308 f. Tese (Doutorado em Filosofia) –
- MERGULHÃO, Adriano. O poder da imaginação: Cassirer e a ampliação da teoria do conhecimento rumo às ciências do espírito. In: GIL FILHO, Sylvio Fausto; SILVA, Marcia Alves Soares da; GARCIA, Rafael Rodrigues (Org.). **Ernst Cassirer: geografia e filosofia**. Curitiba: Programa de Pós-graduação em Geografia-UFPR, 2019. p. 216-245.
- MINISTRO da Educação: “Pode estudar Filosofia? Pode. Com dinheiro próprio”. Fórum, [Porto Alegre], 26 abr. 2019. Disponível em: <https://revistaforum.com.br/politica/ministro-da-educacao-pode-estudar-filosofia-pode-com-dinheiro-proprio/>. Acesso em: 05 nov. 2020.
- MÖCKEL, Christian. O problema da forma nas ciências. Ernst Cassirer e as analogias metodológicas nas ciências da cultura e na biologia. **Revista de Filosofia e Ciência**, Lisboa, v. 3, p. 53-79, mar. 2011.
- MÖCKEL, Christian. Sistema e estrutura: uma relação conceitual em Cassirer. In: GIL FILHO, Sylvio Fausto; SILVA, Marcia Alves Soares da; GARCIA, Rafael Rodrigues (Org.). **Ernst Cassirer: geografia e filosofia**. Curitiba: Programa de Pós-graduação em Geografia-UFPR, 2019. p. 34-77.
- MONTESQUIEU, Chales L. **L’esprit des lois: livres I à V, précédés d’une introduction de l’éditeur**. Paris: Gutenberg, 2008. *E-book*
- MOULINES, Carlos Ulises. **O desenvolvimento moderno da filosofia da ciência (1890-2000)**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia, 2020.

“NÃO QUERO mais sociólogo, antropólogo e nem filósofo”, diz ministro da Educação. Hora do Povo, [São Paulo], 14 jun. 2020. Disponível em: <https://horadopovo.com.br/nao-querou-mais-sociologo-antropologo-e-nem-filosofo-diz-ministro-da-educacao/>. Acesso em: 05 nov. 2020.

OLIVEIRA, José Carreira de. **Substância e Função em Ernst Cassirer: uma construção de conceitos nas ciências naturais exatas**. 2011. 194 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal do Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <https://philarchive.org/archive/OLISEF-6>. Acesso em: 14 nov. 2020.

ORTEGA Y GASSET, José. **Obras completas VIII**. Madrid: Alianza, 1994.

PEREIRA, Renato Fagundes. **A ciência na historiografia do Renascimento: de Jacob Burckhardt a Alexandre Koyré**. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de História, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/2997>. Acesso em: 14 nov. 2020.

PLATÃO. **Crátilo**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

POMPONAZZI, Pietro. **Tratatto sull’Immortalità Dell’anima**. Firenze: Olschki, 1999.

POPPER, Karl. **Conjecturas e Refutações**. Brasília: UnB, 1972.

PORTA, Mario Ariel González. **Estudos Neokantianos**. São Paulo: Loyola, 2011.

REIS, José Carlos. **Wilhelm Dilthey e a autonomia das ciências histórico-sociais**. Londrina: Eduel, 2018.

RICKERT, Heinrich. **Ciencia Cultural y Ciencia Natural**. Madrid: Calpe, 1922.

SAMPAIO, Evaldo. O argumento do criador do conhecimento em Nietzsche. **Kriterion**, Belo Horizonte, v. 48, n. 115, p. 89-106, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-512X2007000100006>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-512X2007000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 nov. 2020.

SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). **The Philosophy of Ernst Cassirer**. Evanston: Library of Living Philosophers, 1949.

SCHWARTZ, Yossef. Ernst Cassirer on Nicholas of Cusa: between conjectural knowledge and religious pluralism. In: BARASH, Jeffrey Andrew (Ed.). **The symbolic construction of reality: the legacy of Ernst Cassirer**. Chicago: University of Chicago Press, 2008. p. 17-39.

SILVA, Jairo José da. **Filosofia das matemáticas**. São Paulo: Unesp, 2007.

SKIDELSKY, Edward. **Ernst Cassirer: the last philosopher of culture**. Princeton; Oxford: Princeton University Press, 2008.

SYLLA, Bernhard Josef. Será que a linguagem determina a cultura? As posições de Humboldt e Cassirer em torno desta questão. *In*: BRAGA, Joaquim; GARCIA, Rafael (Ed.). **Antropologia da individuação**: estudos sobre o pensamento de Ernst Cassirer. Porto Alegre: Ed. Fi, 2017. *E-book*. p. 143-162. Disponível em: <https://eg.uc.pt/handle/10316/89085>. Acesso em: 14 nov. 2020.

UEXKÜLL, Jakob von. **Theoretical Biology**. London: Kegan Paul, Trench, Trubner; New York: Harcourt, Brace e Company, 1926.

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018b. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10611>. Acesso em: 14 nov. 2020

VAN VLIET, Muriel. Indivíduo, relação e estrutura segundo Cassirer: que filosofia do sujeito? *In*: BRAGA, Joaquim; GARCIA, Rafael (Ed.). **Antropologia da individuação**: estudos sobre o pensamento de Ernst Cassirer. Porto Alegre: Ed. Fi, 2017. *E-book*. p. 85-115. Disponível em: <https://eg.uc.pt/handle/10316/89085>. Acesso em: 14 nov. 2020.

VERENE, Donald Phillip (Ed.). **Symbol, myth, and culture**: essays and lectures of Ernst Cassirer, 1935-1945. New Haven: Yale University Press, 1981. 301 p.

VERENE, Donald Phillip. Foreword. *In*: CASSIRER, Ernst. **The logic of the cultural sciences**: five studies. New Haven; London: Yale University Press, 2000. p. 7-9.

WEBER, Max. A objetividade do conhecimento nas ciências sociais. *In*: COHN, Gabriel (Org.). **Weber**: Sociologia. Coleção Grandes Cientistas Sociais, 13. São Paulo: Ática, 1999, p. 79-127.