



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Ciências Sociais
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

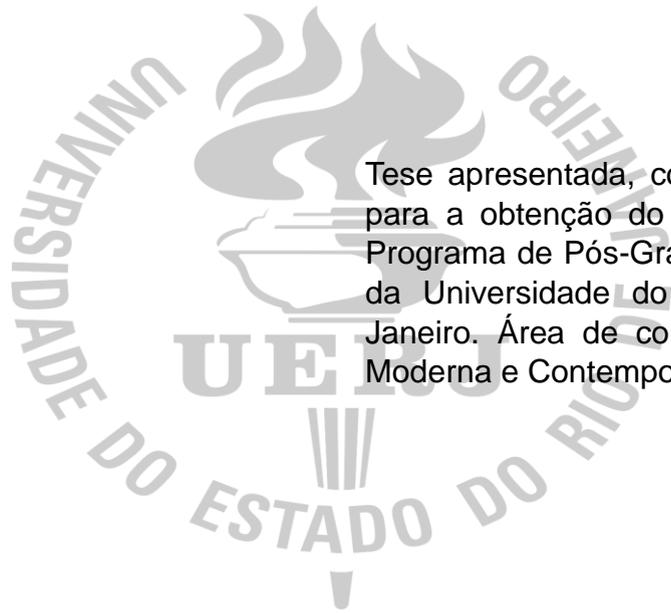
Rogério Tolfo

**Fenomenologia Hermenêutica das Ciências Naturais:
ser-na-verdade e finitude**

Rio de Janeiro
2017

Rogério Tolfo

**Fenomenologia Hermenêutica das Ciências Naturais:
ser-na-verdade e finitude**



Tese apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Filosofia Moderna e Contemporânea.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Augusto Passos Videira

Coorientador: Prof. Dr. Róbson Ramos dos Reis

Rio de Janeiro

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CCSA

T649 Tolfo, Rogério
Fenomenologia Hermenêutica das Ciências Naturais: ser-na-
verdade e finitude / Rogério Tolfo. – 2017.
244 f.

Orientador: Antonio Augusto Passos Videira.
Coorientador: Róbson Ramos dos Reis.
Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.
Bibliografia.

1. Filosofia – Teses. 2. Hermenêutica – Teses. I. Videira, Antonio
Augusto Passos. II. Reis, Róbson Ramos dos. III. Universidade do
Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.
IV. Título.

CDU 1

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial
desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Rogério Tolfo

**Fenomenologia Hermenêutica das Ciências Naturais:
ser-na-verdade e finitude**

Tese apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Filosofia Moderna e Contemporânea.

Aprovado em 31 de janeiro de 2017.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Antonio Augusto Passos Videira (Orientador)

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – UERJ

Prof. Dr. Róbson Ramos dos Reis (Coorientador)

Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Fernando Antônio Soares Fragozo

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. André Luis de Oliveira Mendonça

Instituto de Medicina Social – UERJ

Prof.^a Dra. Rebeca Furtado de Melo

Colégio Pedro II

Rio de Janeiro

2017

DEDICATÓRIA

À Sádía e Luara, pela eterna presença neste momento!

AGRADECIMENTOS

À Antônio Augusto Passos Videira, por “apresentar-me” ao tema deste trabalho, pela confiança, apoio e incentivo a mim dispensados.

À Róbson Ramos dos Reis e Fernando Fragozo. A seu modo, cada um foi, é e será uma referência.

Aos colegas de grupo e de doutorado da UERJ. Em nome de todos, menciono alguns: Tom, Carlos, Gustavo, Élika, Rebeca, Priscila, André Mendonça, Leonardo, Verusca.

Aos colegas na Universidade Federal de Santa Maria: Gabriel, Marcelo, Eduardo, Bruno, Germano e Isabel.

Existirmos: a que será que se destina?

Caetano Veloso

RESUMO

TOLFO, R. *Fenomenologia Hermenêutica das Ciências Naturais: ser-na-verdade e finitude*. 2017. 244 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

A presente investigação tem como objetivo apontar para a necessidade de considerar-se, em uma hermenêutica das ciências naturais, o que Heidegger denomina modo de ser autêntico ou dimensão da autenticidade da existência. Inicialmente, será realizada uma apresentação geral pertinente às questões ontológicas de *Ser e Tempo*. Em seguida, objetiva-se apresentar a recepção heideggeriana de reconhecidos (clássicos) autores/estudiosos, que permite mostrar que, embora não se tenha um programa qualificado para o debate científico em *Ser e Tempo*, não obstante, pode-se concluir que há apontamentos que permitem a elaboração de um programa qualificado. Ainda no capítulo inicial, serão apresentadas questões referentes ao tratamento, da ciência, epistemologicamente centrado, visando com isso apontar para os limites desse tratamento. Por fim, ainda neste capítulo, será apresentado um panorama geral dos autores e perspectivas de uma abordagem da ciência natural que abarque a hermenêutica e fenomenologia. Depois disso, nos capítulos subsequentes serão apresentadas, respectivamente, as teses de Kockelmans, Ginev e Heelan. Para o primeiro, o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais está na tematização objetificante. Para o segundo, uma hermenêutica das ciências naturais abarca temas referentes a uma micro e uma macro-hermenêutica das ciências naturais. A cotidianidade da pesquisa científica é tema da micro hermenêutica e os projetos tematizantes são o tema da macro-hermenêutica. O último dos estudiosos defende sua hermenêutica das ciências naturais com a tematização da percepção do espaço visual, que proporciona as bases para sua proposta de um realismo de horizontes ou hermenêutico. Da apresentação dos capítulos dois, três e quatro, pode-se concluir que a dimensão da autenticidade, do modo de ser autêntico da existência, não é abordada. No último capítulo ver-se-á o que caracteriza a autenticidade e inautenticidade em Heidegger. Será visualizado ainda que o ser-em-função da verdade e a finitude são temas que ficaram de fora das abordagens apresentadas nos capítulos precedentes. Esses são temas pertencentes à dimensão da autenticidade. O objetivo do capítulo final é apontar para o não transitar na dimensão autêntica (das demais abordagens) e mostrar em que consiste tal trânsito para uma hermenêutica das ciências naturais, em que ele pode ser “útil” (grifo nosso) para um adequado entendimento das ciências naturais, que deverá contemplar o sentido e a finitude.

Palavras-chave: Ciência Natural. Hermenêutica. Fenomenologia. Verdade. Finitude.

ABSTRACT

TOLFO, R. *Hermeneutic Phenomenology of the Natural Sciences: being-in-the truth and finitude*. 2017. 244 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

The present research aims to point out the need to consider, in a hermeneutic of the natural sciences, what Heidegger calls authentic mode of being or dimension of the authenticity of existence. Initially, a general presentation pertinent to the ontological questions of *Being and Time* will be fulfilled. Afterwards, the objective is to present the Heideggerian reception of recognized (classical) authors/scholars which allows to show that, although there is no qualified program for scientific debate in *Being and Time*, nevertheless, one can conclude that there are notes which allow the elaboration of a qualified program. Also in the initial chapter, questions will be presented regarding the treatment of science, epistemologically focused, aiming to point to the limits of this treatment. Finally, in this chapter, one will be presented an overview of the authors and perspectives of a natural science approach that encompasses hermeneutics and phenomenology. Subsequently, Kockelmans, Ginev and Heelan's theses will be presented respectively in the following chapters. For the former, the core of a hermeneutic of the natural sciences lies in the objectifying thematization. For the second, a hermeneutics of the natural sciences encompasses themes pertaining to a micro and macro-hermeneutic of the natural sciences. The everydayness of scientific research is the subject of micro hermeneutics and the thematizing projects are the subject of macro-hermeneutics. The last one of the scholars defends its hermeneutics of the natural sciences with the thematization of the perception of the visual space, that provides the bases for its proposal of a realism of horizons or hermeneutic. From the presentation of chapters two, three and four one can conclude that the dimension of authenticity, of the authentic way of being of existence, is not approach. In the last chapter one will see what characterizes authenticity and inauthenticity in Heidegger. It will be visualized that the being-in-function of truth and finitude are themes that were left out approaches presented in the preceding chapters. These are subjects belonging to the dimension of authenticity. The objective of the final chapter is to point out that it does not pass through the authentic dimension (of the other approaches) and to show how this transit to a hermeneutic of the natural sciences, in which it can be "useful" (emphasis ours) for an adequate understanding of the natural sciences, which should contemplate meaning and finitude.

Keywords: Natural Sciences. Hermeneutic. Phenomenology. Truth. Finitude.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	11
1	ALÉM DOS LIMITES EPISTEMOLÓGICOS: HÁ EM <i>SER E TEMPO</i> UM PROGRAMA QUALIFICADO SOBRE O DEBATE CIENTÍFICO?.....	16
1.1	A questão do sentido do ser e a analítica da cotidianidade.....	17
1.2	Concepção lógica e concepção existencial de ciência.....	23
1.3	A recepção das ideias de Heidegger sobre a ciência e o comportamento teórico.....	29
1.3.1	<u>Humanismo para a época científica.....</u>	31
1.3.2	<u>Tratado de Filosofia da Ciência.....</u>	38
1.3.3	<u>Cotidianidade e Historicidade.....</u>	45
1.4	Imagens de ciência e a fenomenologia hermenêutica: os limites do tratamento epistemologicamente centrado da ciência.....	54
1.5	Propostas e perspectivas das abordagens hermenêuticas das ciências naturais.....	63
2	O FOCO DA HERMENÊUTICA DAS CIÊNCIAS NATURAIS EM KOCKELMANS: A TEMATIZAÇÃO OBJETIFICANTE.....	71
2.1	Um relato da física moderna: observação de fatos e interpretação.....	76
2.2	Um relato da história da filosofia da ciência contemporânea: Concepções realista, empirista e convencionalista.....	88
2.3	Tematização objetificante, desmundanização e matematização.....	98
2.4	A historicidade do <i>Dasein</i> e a história da ciência.....	105
3	ESPECIFICIDADE COGNITIVA DA CIÊNCIA E ANTIESSENCIALISMO....	111
3.1	A fenomenologia hermenêutica da ciência: a análise constitucional da pesquisa científica.....	113
3.1.1	<u>A herança heideggeriana da constituição transcendental dos objetos temáticos: méritos e limites.....</u>	117
3.1.2	<u>O horizonte situacional do fazer pesquisa.....</u>	121
3.2	A macro-hermenêutica das ciências modernas e os projetos tematizantes.....	128
3.2.1	<u>A relação entre situação hermenêutica e projetos tematizantes: os tipos de pesquisas científicas.....</u>	132
3.2.2	<u>A crítica preliminar à concepção existencial de ciência de <i>Ser e Tempo</i>..</u>	137

4	PERCEPÇÃO E OBSERVAÇÃO SÃO HERMENÊUTICAS E CAUSAIS: O REALISMO HORIZONTAL-HERMENÊUTICO DE PATRICK HELLAN	140
4.1	Percepção e observação são tanto hermenêuticas, quanto causais!	143
4.1.1	<u>A natureza da percepção segundo Patrick Heelan</u>	145
4.1.1.1	Percepção e instrumento de legibilidade.....	150
4.1.1.2	Percepção e círculo hermenêutico.....	153
4.2	Percepção e Realismo Hermenêutico	155
4.2.1	<u>Percepção e o modelo epistemológico realista</u>	156
4.2.2	<u>Realismo: Científico e Hermenêutico</u>	159
4.2.2.1	A noção de realismo horizontal/hermenêutico de Heelan.....	162
5	SER EM FUNÇÃO DA VERDADE E FINITUDE: A DIMENSÃO AUTÊNTICO-EXISTENCIAL DA GÊNESE CIENTÍFICA	171
5.1	Verdade originária e ser em função da verdade	178
5.2	O nada e o outro do ente: as condições do aparecer dos objetos	182
5.3	Teleologia e infinitude do fenômeno: Tematização objetificante e história da ciência	190
5.4	A situabilidade como marco de uma hermenêutica das ciências naturais: micro e macro-hermenêutica das ciências naturais e o modo de ser autêntico/inautêntico	194
5.5	Percepção e realismo	197
5.6	A originariedade do ser em função da verdade e da finitude	200
5.6.1	<u>Verdade e existência: o poder ser na verdade</u>	201
5.6.2	<u>Nada e finitude: vigência e perda de vigência do ser</u>	203
5.6.3	<u>Originariedade e autenticidade em <i>Ser e Tempo</i></u>	205
5.6.3.1	Compreensão, tempo finito e história como acontecer do <i>Dasein</i> : O sentido do ser do existente humano e a historicidade de acordo com <i>Ser e Tempo</i>	205
5.6.3.2	Temporalidade e Historicidade: desdobramentos elucidativos de uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais a partir da existência autêntica.....	219
5.6.3.2.1	Breve apresentação do transcendente e do transcendental na história da filosofia e a virada historicista.....	223

5.6.3.3	Existência autêntica e a fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais: apontamentos conclusivos.....	229
	CONCLUSÃO.....	232
	REFERÊNCIAS.....	237

INTRODUÇÃO

A presente investigação está inserida no contexto de questões, temas e teses do que se denomina, em sentido amplo, hermenêutica das ciências naturais. Esse trabalho dedicar-se-á tanto à apresentação de três perspectivas e/ou propostas - influenciadas por *Ser e Tempo*¹ de Martin Heidegger - que defendem que a ciência natural é hermenêutica, quanto à análise, comparação e crítica dessas perspectivas. Dessa análise, ver-se-á que tais propostas não transitam no modo de ser autêntico, na dimensão da autenticidade, mas apenas na dimensão inautêntica². Propor-se-á, nessa tese, que o trânsito de uma hermenêutica das ciências naturais na dimensão da autenticidade, é o ponto fundamental de uma hermenêutica das ciências naturais de cunho fenomenológico hermenêutico, ou melhor, é o ponto central e não pode deixar de ser tematizado quando se recorre à fenomenologia hermenêutica. Duas temáticas são imprescindíveis nessa perspectiva: o ser em função da verdade e a finitude. A noção de finitude é a noção que se considera central em uma investigação que pretenda mostrar que as ciências naturais tem caráter hermenêutico, porque conduz a uma dimensão mais primordial da existência e do ser, ou na qual existência e ser revelam-se de modo mais originário. Não no modo mais originário de todos, mas do modo mais originário, por exemplo, que a revelação (descobrimto) proporcionada pela ciência, pelo comportamento teórico-conceitual. Como será visualizado, o primordial/originário “guarda” relação com a noção heideggeriana de sentido, (grifo nosso).

Para atingir o objetivo aqui proposto, mostrar que a finitude está no cerne de um entendimento das ciências naturais como portadoras ou caracterizadas como hermenêuticas (interpretativas), os seguintes objetivos serão perseguidos: 1. Mostrar que no tratado ontológico heideggeriano está presente um estreito vínculo com questões sobre o conhecimento, de um modo geral, e sobre a ciência: filosofia da ciência, história da ciência, sociologia da ciência, enfim, imagens de ciência, de

¹ Optou-se pelo uso da tradução brasileira de *Ser e Tempo*, principalmente para as citações, recorrendo-se ao original germânico, à tradução de Macquarrie e Robinson e à tradução de Eduardo Rivera para dirimir dúvidas quando necessário.

² Não se pretende com isso afirmar ou sugerir que os proponentes (Joseph Kockelmans, Dimitri Ginev e Patrick Heelan) de que as ciências naturais são hermenêuticas seguem ou alinham-se única e particularmente à fenomenologia hermenêutica. No entanto, identifica-se nos referidos filósofos a marcante influência do pensamento heideggeriano, especialmente ou principalmente de *Ser e Tempo*.

maneira particular; 2. Realizar a descrição (reconstrução analítico-sistemática) do pensamento de Kockelmans, Ginev e Heelan. Para o primeiro, o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais é a tematização objetificante; para o segundo, há uma cotidianidade específica da cotidianidade científica, além de uma distinção entre micro e macro hermenêutica, e para o terceiro, percepção (e observação) são hermenêuticas e causais; 3. Expor os temas relativos à noção de autenticidade em *Ser e Tempo* de Martin Heidegger, mostrando o que qualifica o modo de ser inautêntico e o modo de ser autêntico do *Dasein*³. Com isso é possível mostrar que, segundo Heidegger, o ser em função da verdade e a finitude são temas pertinentes ao modo de ser autêntico do existente. Os objetivos aqui mencionados deverão ser alcançados ao longo de cinco capítulos que serão desenvolvidos no decorrer deste estudo.

O primeiro capítulo versará sobre a questão do limite do debate epistemológico, assim como do vínculo entre as questões ontológicas desenvolvidas em *Ser e Tempo* e um possível programa qualificado em torno dos problemas relativos à ciência e suas imagens. Inicialmente, será exposta a noção de sentido do ser e de analítica da cotidianidade. Em seguida, será apresentada a conhecida distinção entre um conceito lógico e um conceito existencial de ciência. Com isso se pretende mostrar e/ou apontar aqueles temas da ontologia hermenêutico fenomenológica, imprescindíveis para o entendimento da relação entre a ontologia e a ciência em *Ser e Tempo* (e outras obras deste período do pensamento de Heidegger). Mais do que isso, mostrar e/ou apontar que há indicações de como desenvolver um programa qualificado sobre o debate científico em Heidegger.

Em um momento posterior, ainda do primeiro capítulo, será exposta a recepção da filosofia ontológica heideggeriana e as possíveis “leituras” (grifo nosso) sobre o tratamento dispensado a ciência e ao conhecimento por Heidegger. Com isso, pretende-se corroborar que, embora *Ser e Tempo* seja um tratado sobre o ser e o sentido do ser, há indicações de como desenvolver um programa qualificado sobre a ciência no pensamento inicial do filósofo germânico: Willian Richardson e sua leitura de que há em *Ser e Tempo* um humanismo para a época científica; Hans

³ O termo *Dasein* tem como correspondente na tradução brasileira de *Ser e Tempo* a palavra “presença” (grifo nosso). Nas citações de *Ser e Tempo* da presente investigação será utilizada a tradução brasileira. No entanto, manter-se-á o termo *Dasein* no original. Outros termos que serão utilizados - não nas citações - para *Dasein* serão: ente humano, existente humano, homem, ser-aí, existente e existência.

Seigfried, para quem *Ser e Tempo* deve ser reconhecido como um tratado em filosofia da ciência em sentido estrito; Charles Guignon que considera importantes, valiosos e convincentes a fenomenologia da cotidianidade e a ênfase na história e historicidade das atividades humanas (apesar das críticas dirigidas a Heidegger), serão os autores (clássicos) apresentados no âmbito da recepção do pensamento heideggeriano.

No terceiro momento do primeiro capítulo pretende-se mostrar que o debate epistemológico apresenta limitações, mesmo com a virada historicista na epistemologia, que podem ser superadas com a ampliação de recursos conceituais empregados na análise da ciência. Finalmente, a ampliação desses recursos tem como uma fonte o pensamento continental do século XX. Esse é o quarto momento do primeiro capítulo: uma apresentação breve e geral dos diversos autores e perspectivas que podem ser considerados como pertencentes ao âmbito do que se denomina hermenêutica das ciências naturais.

No capítulo dois, dedicado à Kockelmans, será inicialmente apresentado o seu relato da física moderna, relato que visa mostrar que a hermenêutica metódica pode contribuir no debate da hermenêutica das ciências naturais. O passo seguinte do segundo capítulo é expor o relato da história da filosofia da ciência contemporânea realizado pelo referido filósofo. Como será visto a abordagem de Kockelmans sobre o realismo, convencionalismo e empirismo científico contemporâneo objetivam mostrar que sentido e intencionalidade são as questões distintivas da posição de Kockelmans, frente à posição dos realistas e empiristas construtivos, em relação à verdade das teorias científicas. Ainda no segundo capítulo do presente trabalho, ver-se-á que, para o filósofo em questão, o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais está na tematização objetificante: essa se encontra na raiz de toda a atividade científica. Com a objetificação, os entes da investigação científica são projetados em seu tema. Como será exposto, isso ocorre na origem da moderna ciência da natureza: a natureza é projetada matematicamente. Na projeção tematizante estão presentes estruturas de sentido, que são limitadas, históricas. Para finalizar esse capítulo, será visto que, segundo Kockelmans, há uma historicidade própria do *Dasein*, que está à base de qualquer tipo de história, e que há diversos tipos de história, configurando-se a história da ciência como um tipo de história que possui uma forma específica de tematização e conceitualização. Para explicar essa posição, Kockelmans compara suas ideias às

de Khun: serão apresentadas as concordâncias e discordâncias entre esses filósofos em relação às ideias de *telos*, progresso e história recorrente.

O terceiro capítulo será dedicado à apresentação da hermenêutica da ciência natural desenvolvida por Ginev. Esse filósofo visa claramente uma análise constitucional da pesquisa científica assentada na tese de que há uma cotidianidade específica da cotidianidade científica. Será visto que, para ele, há uma relação triádica entre a cotidianidade, mundo como realidade constituída e mundo como horizonte. De modo correspondente a essa relação triádica, há uma relação triádica específica da pesquisa científica. Seus elementos constitutivos são o conteúdo cognitivo do domínio, a estrutura prévia do fazer pesquisa e a cotidianidade da pesquisa. Essas são entendidas como situações particulares da cotidianidade, são questões referentes ao que é denominado de micro-hermenêutica. No entanto, segundo Ginev, a ciência está, antes de tudo, associada com os processos e estruturas macrohistóricos como, por exemplo, mundos teóricos e tradições de pesquisa. Portanto, como será exposto, na macro-hermenêutica, problemas mais gerais e abrangentes sobre a ciência estão em questão. O ponto central de um tratamento da ciência moderna em termos da macro-hermenêutica é a ideia de projeção matemática da natureza.

No quarto capítulo, a tese que percepção e observação são hermenêuticas e também causais, defendida por Heelan, será exposta. Para defender essa tese, ver-se-á que o mencionado filósofo aborda e tematiza a percepção visual do espaço: pode-se ter a experiência do espaço visual em um modo euclidiano ou não euclidiano (hiperbólico). Será visto que: o ponto central do tratamento dado à percepção enquanto um ato hermenêutico é a comparação entre o ato perceptivo como uma “leitura” (grifo do autor) e a leitura de um texto. A partir disso, Heelan pode afirmar que a realidade não é essencialmente pictórica e com isso ampliar a noção de objeto e objetividade, o que permitirá também propor uma noção de realismo diferenciada da noção do realismo direto e/ou científico: objetivo se aplica também aos objetos e imagens manifestas e não apenas a objetos e imagens científicas. Depois disso, se verá que, para Heelan, no realismo qualificado como hermenêutico ou de horizonte, um horizonte tem sempre dois componentes: um horizonte externo e um horizonte interno. O horizonte externo (o contorno, a fronteira) do percebido, evidencia um contexto. O horizonte (externo e interno) se refere a uma estrutura da intencionalidade. À última vinculam-se às noções de

noesis e *noema*: a estrutura da intencionalidade é composta de um aspecto noético ou subjetivo e um aspecto noemático ou objetivo. Depois disso, se verá que Mundo é o contexto total ordenado (atual ou possível), isto é, o contexto de todos os contextos. Por fim, Heelan vincula a ideia de Mundo à ideia de realidade. Mundo é que dá realidade aos seus elementos: não há realidade se não há Mundo. Portanto, pode-se falar em realismo de horizontes. Com o exposto nessa investigação, do capítulo um ao capítulo quatro, pode-se passar ao seu capítulo final.

O capítulo quinto da presente investigação versará sobre dois pontos da dimensão ontológico-existencial (autêntica) da gênese científica: o se-em-função da verdade e a finitude. Inicialmente serão apresentados os temas referentes à existência autêntica de acordo com *Ser e Tempo*: angústia, morte, consciência e outros. Em seguida, tendo como base principal o livro *Introdução à Filosofia*, ver-se-á que o ser-aí é entendido como um ente que é essencialmente na verdade e que o modo de ser da verdade é a existência. O que está em questão, como será visualizado, em *Ser e Tempo* e *Introdução à Filosofia* é uma noção originária de verdade. Por fim, será exposta a questão do nada, tendo a preleção *Que é Metafísica?* como a referência principal dessa exposição. Com os temas, questões e autores abordados até esse ponto, da presente tese, é possível mostrar que há uma dimensão fundamental em um tratamento hermenêutico e fenomenológico das ciências naturais não percorrido pelos estudiosos que se dedicaram a essa temática: a dimensão da autenticidade. Além disso, há nesta dimensão autêntica um ponto crucial que deve ser tratado quando se tematiza a ciência natural do ponto de vista fenomenológico e/ou hermenêutico: a finitude. Isto é, pretende-se mostrar que a fenomenologia-hermenêutica de Heidegger traz ao debate da ciência um tema crucial, um tema que pode contribuir com novas indicações e perspectivas para uma abordagem da ciência natural.

1. ALÉM DOS LIMITES EPISTEMOLÓGICOS: HÁ EM *SER E TEMPO* UM PROGRAMA QUALIFICADO SOBRE O DEBATE CIENTÍFICO?⁴

Parte-se da hipótese de que não é possível responder afirmativamente à pergunta proposta. O que há em *Ser e Tempo* são apontamentos que podem servir para a elaboração de um programa em filosofia da ciência.

O tratamento fenomenológico-existencial dispensado ao fenômeno da ciência é assumido em *Ser e Tempo* como delimitado e preparatório [...] a interpretação do comportamento teórico está restrita aos propósitos da exibição da temporalidade da existência, e não pode ser assumida nem como completa, nem como suficiente (REIS, 2004, p. 173).

Pretende-se apresentar as ideias e apontamentos que versam sobre a ciência e o comportamento teórico em geral, presentes em *Ser e Tempo* e, caso se faça necessário ou contribua para o esclarecimento do tema, em outras obras do mesmo período.

Sabe-se que no parágrafo 69 de *Ser e Tempo*, Heidegger expõe a conhecida distinção entre uma concepção lógica e uma concepção existencial de ciência. No entanto, questões e problemas relacionados à ciência e à filosofia da ciência podem ser identificados em outras passagens da referida obra heideggeriana, o que ficará explícito com a exposição de *Heidegger's longest day: Being and Time and the sciences* de Hans Seigfried. Com o objetivo de apresentar estes temas e problemas

⁴ Por debate científico se entende, de um lado, em um sentido amplo, os temas, problemas e teses presentes na história das ideias científicas. Nesse sentido debate científico abrange a antiguidade, as discussões sobre a ciência presentes em Platão e Aristóteles, chegando aos debates sobre a ciência presentes na atualidade, nos Science Studies. Em suma, interessa-se e entende-se por debate científico as ideias, temas e problemas que versam sobre a relação ciência-filosofia. Em sentido mais estrito, debate científico refere-se a questões que dizem respeito aos fundamentos da ciência natural, tal como se operou a partir do século 19 por cientistas-filósofos quando se instaura uma crise nos fundamentos da mecânica newtoniana. Entre tais questões, destacam-se três, a título de exemplo: 1. O que é uma teoria científica? 2. É ela uma explicação ou mera descrição da realidade? 3. Qual a linha demarcatória entre ciência e metafísica? Cf. ABRANTES, *Imagens de natureza, Imagens de ciência* e; VIDEIRA, *A inevitabilidade da filosofia na ciência natural do século 19. O caso da física teórica*. Nessa perspectiva, entende-se por debate científico toda e qualquer reflexão sobre a ciência circunscrita aos limites epistemológicos: filosofia, sociologia, história da ciência, por exemplo. De outro lado, em um sentido estrito ao pensamento de Heidegger, especialmente em *Ser e Tempo* e obras deste período, entende-se por debate científico os apontamentos heideggerianos que podem servir como balizas para a elaboração de um programa em epistemologia: estudos sobre a ciência. Nessa perspectiva, os temas, problemas e teses de um debate científico referem-se ao que pode ser denominado de análise constitucional da ciência, análise que se preocupa com a gênese ontológica do conhecimento científico e que compreende a distinção entre um conceito lógico e existencial de ciência, a noção de projeção, de tematização, do ser em função da verdade e da finitude. Cf. REIS, *A constituição ontológica dos fatos científicos na fenomenologia hermenêutica de Martin Heidegger* e; FRAGOZO, *O conceito existencial de ciência: Heidegger e a circularidade do conhecimento*.

presentes em *Ser e Tempo*, procede-se em seguida uma exposição da questão do sentido do ser e da analítica do *Dasein*.

1.1 A questão do sentido do ser e a analítica da cotidianidade

Não é novidade alguma afirmar que o problema central de *Ser e Tempo* é a questão do sentido do ser e que esse é, portanto, um tratado sobre ontologia, sobre o problema ontológico ou do ser. Pode-se perguntar o que significa sentido para Heidegger, a fim de se saber precisamente qual é o vínculo que existe entre ontologia e sentido. O termo sentido, *Sinn* em alemão, é abordado por Heidegger, em *Ser e Tempo*, no parágrafo 32, intitulado compreensão e interpretação⁵, e no parágrafo 65, “A temporalidade como sentido ontológico do cuidado”.⁶ Dessas passagens, as seguintes afirmações foram destacadas a fim de esclarecer a noção de sentido em Heidegger: “Sentido é aquilo em que se sustenta a compreensibilidade de alguma coisa. Chamamos de sentido aquilo que pode articular-se na abertura da compreensão” (HEIDEGGER, 2001, p. 208) e também a afirmação de que:

[...] o sentido é o contexto no qual se mantém a possibilidade de compreensão de alguma coisa, sem que ele mesmo seja explicitado ou, tematicamente, visualizado. Sentido significa a perspectiva do projeto primordial a partir do qual alguma coisa pode ser concebida em sua possibilidade como aquilo que ela é [...] Rigorosamente, sentido significa a perspectiva do projeto primordial de uma compreensão do ser. Com o ser deste ente que ele mesmo é, o ser-no-mundo compreende o ser dos entes intramundanos, de maneira igualmente originária, embora não temática e até indiferenciada, em seus modos primários de existência e realidade. Toda a experiência ôntica de um ente, tanto a avaliação do que está à mão numa circunvisão como o conhecimento científico de algo simplesmente dado, está sempre fundada em projetos mais ou menos transparentes do ser do respectivo ente. Mas estes projetos guardam em si uma perspectiva

⁵ Compreensão não é um modo possível do conhecimento distinto, por exemplo, do esclarecimento. Compreensão é um “poder-ser”, na compreensão o *Dasein* projeta o seu ser em possibilidades. Compreensão é um existencial. Interpretar é elaborar as possibilidades que a compreensão projetou. Cf. HEIDEGGER, *Ser e Tempo*, 2001, p. 198 ss; 204 ss.

⁶ O cuidado é uma estrutura ontológica que apreende a totalidade do todo estrutural obtida com a analítica da existência, isto é, “a totalidade existencial de toda a estrutura ontológica do *Dasein* [...]”. O Cuidado é “apreendido formalmente na seguinte estrutura: o ser do *Dasein* diz preceder a si mesmo por já ser em (no mundo) como ser junto a (os entes que vem ao encontro no mundo)”. (HEIDEGGER, 2001, p. 257). Quanto à noção de temporalidade, que não deve ser entendida no sentido usual do termo enquanto sucessão de instantes, mas como o sentido do ser do ente humano, ou seja, como o sentido do cuidado, Heidegger afirma que: “Chamamos *temporalidade* este fenômeno unificador do porvir que atualiza o vigor de ter sido. Somente determinado como temporalidade é que o *Dasein* possibilita para si mesmo o poder-ser todo em sentido próprio da decisão antecipadora. *Temporalidade desentranha-se como o sentido do cuidado propriamente dito*” (HEIDEGGER, 1993, p. 120, grifo do autor).

da qual se alimenta por assim dizer, a compreensão do ser. Dizer que um ente 'tem sentido', significa dizer que ele se tornou acessível *em seu ser* [...] (HEIDEGGER, 1993, p. 117-118, grifo do autor).

Como se percebe nessa citação, sentido é o que sustenta a compreensibilidade de algo, é o contexto em que se dá a possibilidade de compreensão de algo, é a perspectiva do projeto primordial. Como também se percebe na citação, primordial remete para o ser, portanto, para a compreensão de ser, compreensão que não é ainda temática (não necessariamente, pois pode se tornar tema de investigação), mas uma compreensão de ser do *Dasein* que é o fio condutor para a compreensão do ser dos entes que vem ao encontro no mundo (os entes intramundanos) em seus modos primários de existência e realidade.

O modo de lidar no mundo e com o ente intramundano, “[...] já sempre se dispersou numa multiplicidade de modos de ocupação. Como se viu, o modo mais imediato de lidar não é o conhecimento meramente perceptivo e sim a ocupação no manuseio e uso [...]” (HEIDEGGER, 2001, p. 108). Deve-se ter presente que nesta ocupação, embora não seja explícito, o compreender e interpretar existenciais estão subentendidos.

Esse é um ponto fundamental para qualquer leitura sobre a ciência em geral e a filosofia da ciência especificamente, a partir de *Ser e Tempo*, pois os modos primários de existência e realidade remetem para uma relação, do ente humano com o mundo, que é prática e não teórica. Segundo Richardson (1968, p. 523), para Heidegger a realidade é mais que um aglomerado de sujeitos e objetos. Colocando algo (um fenômeno) nas categorias da relação sujeito-objeto o frescor das coisas é negligenciado, pois o espantoso e maravilhoso mistério da presença de algo para o (no) homem é desconsiderado. Entende-se, da afirmação de Richardson, que tratar do problema do ser é dar a possibilidade de desvelamento do ente, do ente mostrar-se tal como é.

Por fim, afirma a citação que dizer que um ente tem sentido significa que ele se tornou acessível em seu ser. Dessa afirmação pode-se concluir que o ente mostra-se como o que ele é, em seu ser, em seus modos primários de existência e realidade, isto é, antes de qualquer teoria ou tematização explícita de um ente, portanto, antes do comportamento teórico e científico. A afirmação de que o sentido de um ente remete ao seu ser, tem no tratado heideggeriano um estreito vínculo com questões sobre o conhecimento, de um modo geral, e a ciência, em particular.

No parágrafo dedicado ao primado ontológico da questão do ser, Heidegger se pergunta pela serventia de uma repetição da questão ontológica: “Será que ela simplesmente existe, sendo apenas ofício de uma especulação solta no ar sobre as universalidades mais universais, *ou será de todas a questão mais principal e concreta?*” (HEIDEGGER, 2001, p. 35, grifo do autor). No início de sua resposta, o filósofo em questão explicita categoricamente a relação entre ser e ente com a frase “o ser é sempre o ser de um ente”. Isso significa que há pertinência de ser a ente, o que sugere uma investigação que tenha em vista “o sentido existencial do verbo ser: ‘é o caso que’ no sentido de ‘existe’” (REIS, 2014, p. 69, grifo do autor), portanto, uma investigação que considere o ente na problemática ontológica.

Ser e Tempo visa uma investigação do ser, isto é, pretende expor as estruturas gerais da existência e não as estruturas ontológicas de âmbitos ou domínios específicos de objetos. No entanto, isso não significa a impossibilidade de agrupamento dos entes, e a investigação de suas estruturas ontológicas, em diferentes campos ou setores tais como, por exemplo, história, natureza e vida. Setores que “podem transformar-se em temas e objetos de investigação científica” (HEIDEGGER, 2001, p. 35).

A pesquisa científica realiza, de maneira ingênua e a grosso modo, um primeiro levantamento e uma primeira fixação dos setores de objetos. A elaboração do setor em suas estruturas fundamentais já foi, de certo modo, efetuada pela experiência e interpretação pré-científicas da região do ser que delimita o próprio setor de objetos. Os ‘conceitos fundamentais’ assim produzidos constituem, de início, o fio condutor da primeira abertura concreta do setor [...] O ‘movimento’ próprio das ciências se desenrola através de uma revisão mais ou menos radical e invisível para elas próprias dos conceitos fundamentais. O nível de uma ciência determina-se pela sua *capacidade* de sofrer uma crise em seus conceitos fundamentais (HEIDEGGER, 2001, p. 35, grifo do autor).

Conceitos fundamentais remetem, obviamente, para a questão dos fundamentos da pesquisa científica. A constituição ontológica de um determinado domínio de objetos são os fundamentos de uma ciência. A sua determinação (dos fundamentos) pressupõe as condições de projeção de possibilidade de ser, condições que são visualizadas e entendidas com a temática da origem ontológica da ciência. Um aspecto, importante de ressaltar, presente neste contexto da exposição heideggeriana são os exemplos de ciência expostos, porque os exemplos não se restringem às ciências naturais e/ou formais, mas também às ciências históricas e mesmo a teologia.

Este aspecto não surpreende se se considera a dupla originalidade do projeto de Heidegger: 1. A hermenêutica não mais entendida como método das ciências do espírito, mas como interpretação da facticidade, como hermenêutica da existência e 2. A compreensão (entendimento) relacionada ao ser-no-mundo e não mais ao outro. O processo do entendimento não mais “consiste em ‘recriar’ em si o sentimento do autor, partindo de suas expressões” (GRONDIN, 2012, p. 35, grifo do autor). O *Dasein* é fundamentalmente ser-no-mundo, o que envolve a relação para consigo mesmo, com outro *Dasein* e com os entes intramundanos.

Outro vínculo que se percebe entre a questão do sentido do ser e a ciência (e possíveis desdobramentos na filosofia, história, sociologia, enfim, nas possíveis imagens de ciência) pode-se visualizar no modo de tratamento e no modo de acesso ao ente que compreende a sua própria existência, o ente humano.

[...] sempre se compreende a si mesmo a partir da sua existência [...] Na medida, porém, em que a existência determina o *Dasein*, a analítica ontológica desse ente necessita sempre uma visualização prévia da existencialidade. Entendemos a existencialidade como a constituição ontológica de um ente que existe. Na ideia dessa constituição de ser já se encontra, pois, a ideia de ser em geral. Desse modo, a possibilidade de se realizar uma analítica do *Dasein* sempre depende de uma elaboração prévia da questão sobre o sentido do ser em geral [...] As ciências são modos de ser do *Dasein* nos quais ele também se comporta com entes que ele mesmo não precisa ser. Pertence essencialmente ao *Dasein* ser em um mundo [...] as ontologias que possuem por tema os entes desprovidos do modo de ser do *Dasein* se fundam e motivam na estrutura ôntica do próprio *Dasein* [...] É por isso que se deve procurar, *na analítica existencial do Dasein, a ontologia fundamental* de onde todas as demais podem originar-se (HEIDEGGER, 2001, p. 39-40, grifo do autor).

Como fica claro na citação, a questão da fundamentação e motivação das ciências, dos seus conceitos fundamentais, está relacionada com a estrutura ôntica do *Dasein*. Segundo Heidegger (2012, p. 34), a própria ontologia precisa ser fundamentada onticamente, sua possibilitação é remetida a algo ôntico, isto é, ao ser-aí. Como a compreensão do ser do ente humano, segundo Heidegger, (2001, p. 40) inclui a compreensão de mundo e do ser dos entes acessíveis no mundo, desenvolver uma analítica da existência visando à ontologia fundamental é um pressuposto para se entender a origem das ontologias regionais. “Já se aludiu: nós nos movemos sempre numa compreensão do ser. É dela que brota a questão explícita do sentido do ser e a tendência para o seu conceito” (HEIDEGGER, 2001, p. 31). Diz ainda em *Os Problemas Fundamentais da Fenomenologia*:

Algo do gênero do ser se dá a nós na compreensão de ser, no compreender ser que reside à base de todo comportamento em relação ao ente. Posturas comportamentais em relação ao ente, por sua vez, são próprias de um ente

determinado, do ente que nós mesmos somos, do ser-aí humano. Pertence a esse ente o compreender ser que possibilita pela primeiríssima vez toda postura comportamental em referência ao ente. A compreensão ser possui ela mesma o modo de ser do ser-aí humano (HEIDEGGER, 2012, p. 29).

Portanto, toda investigação ontológica é relativa à compreensão de ser. Em outras palavras, ser só se dá em uma compreensão de ser. O ente que possui compreensão de ser é o *Dasein*, logo, toda investigação ontológica (mesmo das ontologias regionais) só é possível a partir do ente que compreende ser.

O que Heidegger de fato diz é que é o *Dasein* que faz a pergunta “O que é o Ser?” Contudo, acrescentamos, toda e qualquer pergunta é feita pelo *Dasein*. Deveremos supor que para responder, digamos, à pergunta “Quais os hábitos de acasalamento das girafas?”, precisamos primeiro explorar o ser do ser humano que faz a pergunta? De certo modo sim. Porque para perguntar e nos empenhar em responder a qualquer pergunta, temos necessidade de uma compreensão preliminar, vaga que seja, do tópico da pergunta e da direção na qual se deve procurar a resposta. Nesse caso, precisamos ao menos saber que o sentido da palavra “girafa” está num dicionário ou enciclopédia, e é provável que venhamos a saber bem mais do que isso se a questão for capaz de despertar nosso interesse. [...] De igual forma, o *Dasein* tem uma compreensão preliminar do ser. Se ele não a tivesse, não poderíamos compreender a questão “O que é o ser?” nem começar a nos empenhar em lhe dar uma resposta (INWOOD, 2000, p.31-32, grifo do autor).

Essa análise da existência deve apanhar o *Dasein* em sua cotidianidade mediana, no modo em que “de início e na maior parte das vezes, ele se dá” (HEIDEGGER, 2001, p. 79). A analítica que deve apanhar o ente humano em sua cotidianidade deve partir, dirá Heidegger, da interpretação da sua constituição fundamental ser-no-mundo. Na abordagem do momento estrutural mundo, do fenômeno unitário ser-no-mundo, a análise se depara com os entes que vêm ao encontro no lidar ocupacional do mundo circundante. “No âmbito da presente análise, o ente pré-temático é o que se mostra na ocupação do mundo circundante. Aqui o ente não é objeto de um conhecimento teórico do ‘mundo’ e sim o que é usado, produzido, etc.” (HEIDEGGER, 2001, p. 108).

Portanto, o ente que primeiro vem ao encontro remete ao âmbito prático e não ao conhecimento teórico. O ente que primeiro vem ao encontro na ocupação do mundo circundante é o instrumento, tem o modo de ser da disponibilidade, é um ente disponível (*Zuhanden*) e não um ente simplesmente dado (*Vorhanden*). Como se sabe, os instrumentos são apreendidos em uma totalidade instrumental. Nessa totalidade o ente disponível é apreendido em função de sua utilidade. No entanto, essas remissões, o para quê dos instrumentos, remetem a um para quê último que pertence ao *Dasein*.

Deve-se ter em mente que este “em função de” refere-se ao para quê último da cadeia remissional, portanto, remete-se ao em função do ente humano. Nos termos Casanova,

[...] o problema é que saber o que é um computador, por exemplo, é completamente insuficiente para fazer algo com ele: para iniciar um projeto existenciário, no qual o computador desempenhe um papel específico. Exatamente por isto, Heidegger se preocupa em destacar o fato da própria estrutura da conformidade exigir uma fundação das unidades conformativas em um ente para o qual não se pode falar de conformidade (CASANOVA, 2009, p. 99).

Essa fundação das unidades conformativas remete, portanto, ao ente que é o *Dasein*, há aí uma autorreferência prática a si mesmo. Casanova (2009, p. 100), para referir-se a esta autorreferência, a esse para quê último das cadeias de remissões instrumentais, vale-se da expressão “em-virtude-de” (grifo do autor). Casanova aponta, na citação acima, para a noção de projeto. O que Heidegger tem em vista “é o fato de a totalidade conformativa nunca ser mobilizada estruturalmente senão em virtude de uma possibilidade específica do ser-aí, uma possibilidade que possui uma ligação direta com o seu caráter de poder-ser” (CASANOVA, 2009, p. 101). Poder-ser, diz respeito a algo que o ente humano é capaz de fazer, que está apto a fazer, ser um carpinteiro, um professor ou um cientista, entre outros.

Assim, o modo mais básico de existência e realidade dos entes que vem ao encontro é o do ente em seu modo de ser disponível, se dá no universo prático que remete a uma possibilidade de ser do ente humano, ao em virtude de ser um carpinteiro, professor ou cientista. Portanto, como se viu acima, remete a um âmbito anterior ao universo científico-teórico, pois remete ao âmbito da compreensão, das possibilidades de ser do *Dasein*. O comportamento científico-teórico, se entende, é uma das possibilidades de ser do ente humano, isto é, o ente humano pode ser um cientista, um teórico. Portanto, todos os entes que vem ao encontro no domínio da ciência, sendo parte de uma ocupação do *Dasein*, mostram-se como são e no que são em virtude de um ente humano ser um cientista.

Com isso não se pretende aqui dizer que o ente disponível não pode vir a se tornar tema de uma investigação, tampouco que os entes científicos não tenham um estatuto próprio e que são meros entes disponíveis, mas que o modo mais básico de relacionamento do *Dasein* com outros entes é prático e não teórico e que tanto o relacionamento prático como o teórico com os entes vinculam-se a uma possibilidade de ser do ente humano. Como afirma Heidegger (2001, p. 108), o ente

pré-temático é o que se mostra na ocupação. Esse ente que se mostra no lidar ocupacional não é objeto de um conhecimento teórico.

Retornando à questão do sentido do ser, vê-se que, para Heidegger, tal questão vincula-se às questões que se referem à noção de possibilidade, compreensão e projeto. Noções que se vinculam ao âmbito prático-operativo e não ao domínio científico-teórico-proposicional.

Reis (2014, p. 93ss), ao tratar da acepção verbal da possibilidade existencial, à qual se chega a partir da articulação interna entre os dois sentidos nominais da possibilidade existencial - e após fazer uma citação de *Ser e Tempo*, citação que visa esclarecer o que é que se torna possível no plano específico das possibilidades existenciais - afirma que “as projeções em características de habilidade desdobram-se na relação a si mesmo, na relação com outros seres humanos e nas ocupações com entes intramundanos, nos quais se deve incluir também aquelas ocupações de tematização e descobrimento teórico” (REIS, 2014, p. 96).⁷ Entende-se que tal afirmação, cujo caráter é polêmico, significa que mesmo a tematização e descobrimento teórico, como dito acima, são ocupações do ente humano, estão entre os comportamentos possíveis do *Dasein* para com os entes desprovidos de seu modo de ser, desprovidos de compreensão de ser, sejam eles disponíveis ou subsistentes.

Tais problemas referentes às condições de possibilidade da ciência - isto é, de uma análise constitucional, uma análise da origem ontológica da ciência, a partir da projeção da constituição de ser de uma região de entes passíveis de investigação - tem um tratamento explícito no parágrafo 69 de *Ser e Tempo*. Expor as principais ideias desse parágrafo será a próxima tarefa desta investigação.

1.2 Conceção lógica e concepção existencial de ciência

Segundo Heidegger, o *modo de lidar* no mundo e *com* o ente intramundano “já sempre se dispersou numa multiplicidade de modos de ocupação. O modo mais

⁷ Sobre a noção de possibilidade, Cf. REIS (2014), em especial o capítulo dois. Neste livro, ao tratar da característica do traço relacional das possibilidades existenciais, explicitando que o traço relacional básico é autorreferencial, do que se pode ter a “relevante conclusão” de que os comportamentos prático-operativos não são o traço mais fundamental da intencionalidade humana, Reis afirma que “[...] a relação a si mesmo, a outras pessoas, à natureza viva e aos objetos da tematização são tão originários quanto a relação com utensílios” (2014, p. 87). Após tal afirmação o referido autor insere uma nota de rodapé alertando para o caráter polêmico do “estatuto originário da relação tematizante a entes” e indica bibliografia sobre este tema. Cf. REIS, 2014, p. 87.

imediatamente de lidar não é o conhecimento meramente perceptivo e sim a ocupação no manuseio e uso, a qual possui um ‘conhecimento’ próprio” (HEIDEGGER, 2001, p. 108). Além disso, no âmbito da análise do ser, “o ente pré-temático é o que se mostra na ocupação do mundo circundante. Aqui, o ente não é objeto de um conhecimento teórico do ‘mundo’ e sim o que é usado, produzido etc.” (HEIDEGGER, 2001, p. 108, grifo do autor). Portanto, para o propósito de Heidegger de uma retomada da questão do ser, o modo de ser primário e privilegiado do *Dasein* consiste na ocupação com os entes intramundanos.

De acordo com Heidegger (1993, p. 157), o conhecimento científico, entendido a partir do conceito existencial de ciência, também é um modo de ser-no-mundo do *Dasein*, um modo de existir, mas não é o único modo, tampouco o modo de ser mais próximo do ente humano. Este conceito existencial, para o autor de *Ser e Tempo*, difere do conceito lógico de ciência:

Em geral, pode-se definir a ciência como o todo de um conjunto de fundamentação de sentenças verdadeiras. Essa definição não é completa e nem alcança o sentido da ciência. Como atitude do homem, as ciências possuem o modo de ser deste ente (homem). Nós o designamos com o termo *Dasein*. A pesquisa científica não é o único modo de ser possível desse ente e nem sequer o mais próximo (HEIDEGGER, 2001, p. 38).

Impossível não considerar como relevante a afirmação de que a referida definição da ciência não é completa, assim como a afirmação de que tal definição não alcança o sentido da ciência. Em seus apontamentos sobre a ciência em *Ser e Tempo*, Heidegger expõe de maneira clara o tratamento que deve ser dado à ciência pela filosofia: esta deve considerar o sentido da ciência.

O sentido remete ao ser e assim ao *Dasein*. O *Dasein* é um ente que, diferentemente dos demais, compreende sua existência como estando em jogo. Nessa compreensão o ente humano se comporta com entes diferentes dele mesmo. Tal comportar-se com entes diferentes de si mesmo pode se dar nas ciências. “As ciências são modos de ser do *Dasein* nos quais ele se comporta com entes que ele mesmo não precisa ser” (HEIDEGGER, 2001, p. 39).

Também na ciência o *Dasein* comporta-se com entes que ele mesmo não é. O comportar-se científico com entes diferentes do próprio ente humano, caracteriza-se como um segundo olhar para as coisas, projetando-as como ser simplesmente dado, ser subsistente (*Being merely there - Vorhanden*). No entanto, a *Vorhandenheit*, não é uma condição necessária para a origem do comportamento teórico. É condição possível, mas não necessária. “Condição necessária para a

gênese ontológica do comportamento científico não é a projeção da *Vorhandenheit*, mas sim a projeção explícita do sentido de ser do domínio teórico em questão” (REIS, 2004, p. 179). Projeção da *Vorhandenheit* significa retirar o ente da totalidade instrumental, na qual o ente é visualizado em seu modo de ser disponível. Com isso, o ente não é apreendido em sua serventia, mas isolado do contexto remissional e apreendido em suas propriedades. A projeção do sentido do ser do domínio teórico produz os conceitos fundamentais de um dado setor ou domínio de objetos, isto é, diz respeito à constituição fundamental de seu ser.

Dessas afirmações, entende-se que esse segundo olhar para com os entes também pressupõe o ser-no-mundo, é um modo de ser, uma atitude do ente que é ser-no-mundo. Como afirma Heidegger “tanto a descoberta guiada pela circunvisão quanto a descoberta teórica dos entes intramundanos se fundam no ser-no-mundo” (HEIDEGGER, 1993, p. 156). O que acontece nesse segundo olhar, fundado no ser-no-mundo, é que o ente com o qual o existente humano se comporta é retirado da totalidade remissional e é apanhado em seu caráter particular, separado do mundo.

Isso não significa, como se tentou mostrar acima, que a perda do caráter mundano seja a condição necessária para o comportamento teórico. Entender a desmundanização como uma condição necessária é uma posição da recepção heideggeriana que já foi posta em questionamento⁸. Para Heidegger (1993, p. 162) essa é uma condição possível, mas não necessária. Nessa linha argumentativa, Reis afirma que:

[...] as condições necessárias são localizadas na estrutura intencional dos comportamentos envolvidos na gênese ontológica, mais precisamente, na compreensão de ser que preside o ocupar-se operativo e o pesquisar científico. O decisivo para o surgimento do comportamento teórico deve estar em uma modificação na compreensão de ser. Entretanto, a noção de modificação da compreensão de ser é ambígua. A compreensão pode ser modificada em relação ao sentido que projeta ou em relação ao modo de sua efetivação! (REIS, 2004, p. 177-178).

Essa posição está alicerçada no conhecido parágrafo 69 de *Ser e Tempo*, no qual Heidegger afirma (1993, p. 162) que no discurso modificado o mostrar-se diferentemente não se deve nem ao fato de um afastamento do manuseio, nem ao fato de uma mera desconsideração do disponível, mas a uma “‘nova’ reconsideração do disponível que vem ao encontro como algo simplesmente dado” (HEIDEGGER, 1993, p. 162, grifo do autor).

⁸ Cf. FRAGOZO, 2012, p.27ss e; REIS, 2004, p. 176ss.

Ademais, um manual pode também se converter em tema de investigação e determinação científicas como, por exemplo, a pesquisa de um mundo circundante, do ambiente dentro de uma biografia histórica. O nexo instrumental à mão todos os dias, sua origem histórica, a sua valorização e o seu papel de fato no *Dasein*, faz-se objeto da economia como ciência (HEIDEGGER, 1993, p. 162).

Entende-se que a modificação na compreensão ontológica, do ente disponível para o ente subsistente, certamente não é necessária para a origem do comportamento teórico para Heidegger. O que parece fundamental para compreender a origem do comportamento teórico é a noção de projeção. Reis inicia o artigo *A constituição ontológica dos fatos científicos na fenomenologia hermenêutica de Martin Heidegger*, com a seguinte epígrafe: “A ‘fundamentação’ das ‘ciências dos fatos’ só foi, portanto, possível na medida em que o pesquisador compreendeu que, em princípio, não existem ‘meros fatos’” (HEIDEGGER, 1993, p. 163, grifo do autor). Posta tal frase como epígrafe afirma que:

Com esta frase, Heidegger, introduz o cerne da abordagem existencial de ciência, segundo a qual a gênese ontológica do conhecimento científico está na projeção da constituição ontológica do domínio de objetos a ser investigado. Como a projeção de diferentes sentidos de ser, por exemplo da natureza, é uma compreensão (e não algo assim como uma intuição das essências), segue-se uma conclusão natural a respeito do caráter hermenêutico de toda investigação científica. Compreensão e interpretação (como explicitação elaborativa da primeira) estão nos fundamentos elementares de toda investigação científica. Que os fatos sejam possíveis a partir de interpretações de sua constituição ontológica [...] (REIS, 2004, p. 167).

A partir dessa citação a presente investigação faz duas observações, que se julga conveniente. A primeira refere-se ao fato de que, como expõe Reis, esse contexto de tratamento da ciência aparentemente implicava “o afastamento da investigação filosófica de qualquer consideração construtiva em relação aos modos teóricos de existir” (REIS, 2004, p. 167), situação que se alterou com a publicação do conjunto das obras de Heidegger, a *Gesamtausgabe*. A segunda observação diz respeito à ideia de que há um sentido trivial e um sentido destrivializado em compreender a ciência ou outra atividade humana qualquer como sendo hermenêutica.

Existe um sentido trivial, em que a ciência, como qualquer outra atividade humana, é hermenêutica. Todo ato da vida ocupacional com um dado objeto é condicionado por um horizonte geral (pré-reflexivo) da compreensão do contexto da atividade significativa em que o ato está inserido. Aplicado para a ciência, este sentido trivial significa que o processo do trabalho de pesquisa envolve a relação todo-parte dos objetos sob pesquisa com o horizonte do trabalho de fazer pesquisa, como formulado pelo círculo hermenêutico. A hermenêutica filosófica destrivializa o círculo hermenêutico

que caracteriza todo tipo de atividade humana na estrutura temporal da existência humana (GINEV, 1997, p.7, tradução nossa)⁹.

Voltando à questão da modificação na compreensão de ser (disponível para subsistente) e da modificação projeção da constituição ontológica do domínio de objetos, recorda-se que a condição necessária para a origem ontológica da ciência não é a projeção do ente subsistente, mas a projeção do sentido de ser de um domínio teórico, por exemplo, a natureza¹⁰, Heidegger dá como exemplo de uma projeção na ciência o aparecimento da física-matemática.

O que ocorre é uma projeção matemática da natureza e é esta projeção que é decisiva para o apreço à observação e à aplicação da matemática na ciência. “O exemplo clássico [...] é o aparecimento da física-matemática. O decisivo reside no *projeto matemático da própria natureza*” (HEIDEGGER, 1993, p. 163, grifo do autor). Há, portanto, segundo Heidegger, um projeto prévio, que abre um a priori¹¹, de constituição ontológica da natureza: o projeto físico-matemático.

Desse modo, há horizonte, perspectiva, enfim, há sentido, isto é, há um conjunto de pressupostos que permitem a compreensão de algo como algo, nesse caso um conjunto de pressupostos que permitem a determinação física e matemática da natureza. É a projeção que possibilita a pura descoberta dos entes intramundanos. Há um elemento diferenciador “do comportamento teórico, que resulta de uma reorientação estrutural [...] está [o comportamento teórico] dirigido exclusivamente para o descobrimento expresso dos entes [...] o ente é considerado em si [...]” (REIS, 2004, p. 177). Liberar os entes para que possam ser projetados para uma pura descoberta é a meta da tematização.

Chamamos de tematização a totalidade desse projeto ao qual pertencem a articulação da compreensão ontológica, a delimitação dela derivada do setor de objetos e o prelineamento da conceitualização adequada ao ente. A tematização visa liberar os entes que vêm ao encontro dentro do mundo de modo a que eles possam ser ‘projetados para’ uma pura descoberta, isto é, que eles possam se tornar objetos. A tematização cria objetos (HEIDEGGER, 1993, p. 164).

⁹ O sentido trivial e destrivado da hermenêutica será abordado em capítulo posterior deste trabalho, dedicado ao tratamento da ciência natural, na perspectiva hermenêutica, desenvolvido por Dimitri Ginev.

¹⁰ Cf. também HEIDEGGER, 2008, p. 198 ss.

¹¹ Se, abre um a priori, então, uma ideia de transcendental (não de transcendente) está aí presente. Posteriormente, ao final do item dedicado à exposição de ideias de Charles Guignon, esta questão será tratada nesta pesquisa.

Portanto, a tematização é objetificante, ela possibilita que os entes tornem-se objetos de investigação. “O comportamento teórico ainda é descrito em seu momento estrutural. Nele está presente um ato fundamental: a objetificação. Por este ato o ente é colocado em questão para um interrogar, para um questionamento interrogador. Ele é posto como objeto, [...]” (REIS, 2004, p. 177).

Além disso, há outros componentes da tematização oriundos da projeção da constituição ontológica de um determinado domínio de objetos. São eles o método, a conceitualização, a justificação, o acesso e a comunicação.

Com a elaboração dos conceitos e fundamentos da compreensão ontológica orientadora, determina-se a condução dos métodos, a estrutura da conceitualização, a possibilidade inerente de verdade e certeza, o modo de fundamentação e comprovação, o modo de obrigatoriedade e comunicação. A totalidade destes momentos constitui o pleno conceito existencial de ciência (HEIDEGGER, 1993, p. 164).

Estes diferentes domínios de problemas são questões inerentes ao conceito existencial de ciência, isto é, tal conceito de ciência traz consigo diversos domínios de problemas de investigação. “O conceito existencial completo de ciência é concebido como portador de diferentes domínios de problemas, que representam, por sua vez, conjuntos específicos de temas a desenvolver” (REIS, 1994, p. 384).

Por fim, há um ponto central dos apontamentos heideggerianos sobre a ciência e investigação teórica-científico: a ciência a partir do modo de ser autêntico¹². Para Heidegger, o ter-sido-descoberto do ente subsistente depende do ser-descobridor ao qual a verdade pertence.

[...] ao ente essencialmente descobridor, pertence à verdade [...]. A ciência é um tipo de verdade [...]. A ciência como possibilidade da existência do ser-aí é uma possibilidade do ser-na-verdade [...]. Ciência significa: ser no desvelamento do ente em virtude do desvelamento [...]. O deixar-ser do ente não reside agora apenas no comportamento do ser-aí, mas o ser-aí enquanto existente desloca-se exatamente para o interior desse deixar ser o ente (HEIDEGGER, 2008, p. 133; 169 e 191ss).

Nessas declarações de *Introdução à filosofia* nota-se a busca de proporcionar um maior esclarecimento sobre o poder ser na verdade do ente humano, que funda a atualização da descoberta do “ser objetivante junto ao que é simplesmente dado dentro do mundo” (HEIDEGGER, 1993, p. 164-165).

Outro tema que se relaciona com a existência autêntica é o nada, a finitude. Em *Que é metafísica*, o nada, entendido como não objeto ou não ente, como

¹² Autenticidade e inautenticidade serão tratadas em maior detalhe no capítulo quinto da presente investigação.

relacionado ao ser, introduz a questão da finitude do ser. A noção de nada caracteriza a finitude do ser dos entes, caracteriza as determinações que vigoram, mas podem deixar de vigorar. O conceito fenomenológico do nada remete para as condições do aparecimento de algo enquanto algo, enquanto algo determinado, isto é, remete ao ser.

Com a exposição realizada acima, foram destacadas as principais ideias e noções heideggerianas sobre a ciência. Esta apresentação não foi exaustiva, tampouco pretendeu ser, visou apenas apresentar aqueles elementos que se julga imprescindíveis para se pensar em uma hermenêutica das ciências naturais ancorada na fenomenologia hermenêutica. Das ideias de Heidegger brevemente expostas acima resultou uma variada recepção de sua obra. A próxima tarefa desta pesquisa é apresentar algumas das posições que emergiram da leitura de Heidegger.

1.3 A recepção das ideias de Heidegger sobre a ciência e o comportamento teórico

O aspecto que se visa destacar aqui é o da relação da obra de Heidegger com a teoria do conhecimento, a epistemologia, a filosofia da ciência, enfim com a ciência de modo geral, uma questão que despertou polêmica na recepção da obra heideggeriana. A questão sobre Heidegger ser ou não ser considerado um filósofo da ciência em sentido estrito e, conseqüentemente, se sua obra pode ser considerada, em especial *Ser e Tempo*, um tratado de filosofia da ciência teve respostas diferentes na recepção da obra heideggeriana.

Entende-se que Heidegger não é um filósofo da ciência, tampouco que *Ser e Tempo*, seja um tratado em filosofia da ciência. Isso não significa que as questões referentes à ciência sejam ignoradas pelo autor de *Ser e Tempo*. A seguir, serão apresentadas duas posições emblemáticas dessa recepção.

De um lado, em seu artigo de 1968, intitulado “A crítica da ciência de Heidegger”, William Richardson toma sua posição na primeira frase do artigo: “No dia mais longo que viveu, Heidegger jamais poderia ser chamado um filósofo da ciência”¹³ (RICHARDSON, 1968, p. 511, tradução nossa). Mas, em seguida, adverte

¹³ On the longest day he ever lived, Heidegger could never be called a philosopher of science.

que um genuíno filósofo não pode se permitir ignorar os problemas da ciência. Portanto, para Richardson, Heidegger não é um filósofo da ciência em sentido estrito, o que não significa que Heidegger não tenha tratado das questões relativas à ciência.

De outro lado, Hans Seigfried afirma categoricamente na primeira frase de seu artigo de 1978, intitulado “O dia mais longo de Heidegger: *Ser e Tempo* e as ciências” (tradução nossa), que *Ser e Tempo* precisa ser reconhecido e discutido como um tratado na filosofia da ciência:

Eu argumento neste artigo que *Ser e Tempo* de Heidegger tem que ser reconhecido e discutido como um tratado em filosofia da ciência em um sentido estrito, embora não paroquial, uma filosofia da ciência que assemelha-se em muitas maneiras a assim chamada ‘nova’ filosofia da ciência promovida por Feyerabend, Polany, Hanson, Kuhn, e outros (SEIGFRIED, 1978, p. 319, grifo do autor, tradução nossa).

As duas citações acima mostram claramente a polêmica envolvida na recepção da obra de Heidegger em relação à sua abordagem da ciência. Mesmo não sendo considerado um filósofo da ciência em sentido estrito, Richardson reconhece que há um tratamento da ciência em Heidegger. Uma posição contrária, de que não há tratamento da ciência em Heidegger, não parece apenas implausível, mas impossível de ser sustentada.

Deve-se pensar aqui em um tratamento positivo para a ciência, não em um tratamento negativo. Isto é, o tratamento não está restrito aos diagnósticos que consideram os fundamentos ontológicos, sob os quais o conhecimento desde a antiguidade está assentado, como sendo equivocados. Por exemplo, a noção de *ousia* (substância) e a relação sujeito-objeto.¹⁴ Os motivos que permitem afirmar que há um tratamento positivo para a ciência em Heidegger já foram expostos, se não explicitamente, ao menos de modo implícito.

Realizados estes esclarecimentos iniciais, será apresentada, a seguir, a posição de Richardson de que há em Heidegger um humanismo para a época científica¹⁵.

¹⁴ Cf. HEIDEGGER, 2001, p. 98; 135; GUIGNON, 1983; RICHARDSON, 1986.

¹⁵ Como já esclarecido, a apresentação dos artigos de Richardson e Seigfried tem como principal objetivo mostrar as diferentes posições envolvidas na recepção da obra (não apenas de *Ser e Tempo* e obras desse período) de Martin Heidegger. A escolha dos referidos autores justifica-se porque são posturas especificamente diferentes e divergentes: o segundo é resposta ao primeiro. Além disso, são clássicos da recepção heideggeriana.

1.3.1 Humanismo para a época científica

Segundo Richardson, o tratamento que Heidegger dá à ciência está vinculado à sua interpretação da natureza fundamental dos tempos modernos. Isso significa que a atitude científica e o método científico são respectivamente um aspecto de uma visão de mundo e uma função do lidar científico com os entes que o cientista “encontra dentro do mundo de sua experiência”.

A meta de Richardson, no artigo acima mencionado, é compreender o que isso implica para Heidegger, isto é, que implicações há em uma atitude científica e em um método que são um aspecto de uma visão de mundo e uma função do lidar científico. Richardson inicia seu empreendimento expondo os ingredientes essenciais, segundo Heidegger, para a noção de pesquisa científica moderna. Esses ingredientes são o rigor do procedimento, a experimentação e a institucionalização.

O primeiro ingrediente, o rigor do procedimento científico moderno, consiste na correlação do projeto e sua confirmação. Na investigação de um objeto, o dirigir-se do cientista à investigação daquele objeto define uma área na qual se efetivará a investigação. Portanto, há um conceber prévio do que se busca no objeto, um projetar do que se espera que seja o objeto. A verificação do projeto pelo contato experimental consiste no rigor do método. “É na correlação próxima do projeto e confirmação que o rigor do método consiste. É no contexto que nós podemos compreender o papel da matemática na evolução deste método” (RICHARDSON, 1968, p. 512, tradução nossa).

Segundo Richardson, a matemática era compreendida pelos gregos antes de qualquer outra significação como “aquelas coisas que eram já sabidas” (grifo nosso) e não como ciência da medida. Antes de tudo, o significado da matemática para os gregos era o de um domínio de investigação no qual as coisas eram conhecidas previamente ao contato experimental com objetos, isto é, o conhecimento matemático, o conhecimento das quantidades medidas, é um conhecimento de um tipo especial, pois é um tipo de conhecimento *a priori*, por excelência.

Quanto à física - Richardson observa que está se referindo à física newtoniana e não à quântica - termo derivado de *physis*, também há um conhecimento *a priori*, *a priori* entendido no sentido acima esclarecido do *a priori* da matemática, naquele sentido primitivo de matemática.

Este termo, física ou natureza, implica um conhecimento *a priori*.

Isto implica um conhecimento *a priori* (isto é, 'matemático' no sentido primitivo) do que a 'natureza' significa, por isso uma projeção pro-visória do que a 'natureza' (grifos do autor) é, revela ela própria como o físico segue em sua tarefa de investigação (RICHARDSON, 1968, p. 513, grifo do autor, tradução nossa).

Esta projeção provisória, este *a priori* que está presente na física, dirá Richardson, é aquela projeção da natureza como movimento visível, da situação espaço e tempo, da mudança de lugar e sucessão no tempo. Assim, um fenômeno é considerado um fenômeno físico se for acessível ao físico em termos de movimento.

Semelhante é o projeto provisório com o qual ele começa seu trabalho. Como ele procede? Por confirmar este projeto no contato experimental atual com seu objeto, por estabelecer um vínculo tão íntimo quanto for possível entre sua antecipação da experiência e sua realização (RICHARDSON, 1968, p. 513-514, tradução nossa).

Dada sua projeção provisória enquanto movimento visível, a natureza é concebida como sendo fundamentalmente entes quantitativos. Vale ressaltar que rigor não significa exatidão. No caso da física, a confirmação pode se dar com exatidão, o que não é o caso da história, por exemplo. Nesta última a exatidão não é admitida, o que não significa falta de rigor metódico.

Quanto ao segundo elemento, a experimentação, esta assume um papel importante e inicia apenas quando uma lei provisória - lei provisória entendida como hipótese - é imposta. No caso da física enquanto movimento visível, por exemplo, certa estabilidade e constância do movimento que é requerida, transforma um objeto em objeto de investigação (*Gegenstand*), para a formulação das leis.

Voltando à comparação da física com as ciências históricas, "Heidegger encontra no método histórico um análogo para o uso do experimental dos físicos no exame das fontes dos historiadores" (RICHARDSON, 1968, p. 517, tradução nossa). Embora os historiadores não visem leis tais como as leis da física, no entanto eles não visam apenas à narrativa de uma série de eventos, mas a padrões estáveis de constância. Nos dois casos há um instrumento de controle: o experimento para o físico e o exame das fontes para o historiador.

Para Richardson, o terceiro elemento que Heidegger diagnostica no método da ciência moderna é a institucionalização (*Betriebcharakter*). Considerando a característica metódica da ciência moderna, que limita o escopo de seus projetos particularizados a ser verificado pela experiência, a investigação científica, na figura do pesquisador, faz a seleção de uma aspecto especial a ser investigado no objeto de estudo, isto é, há uma especialização.

A especialização se prolifera “na progressiva parcelização do objeto” (SANTOS, 1988, p. 58), o que torna a figura do pesquisador individual inadequada para as demandas da especialização em expansão. Desse modo, os pesquisadores precisam da organização em institutos, para dar conta da necessidade da colaboração de outros pesquisadores, assim como de instrumentos necessários à investigação especializada.

Após apresentar o delineaamento (o esboço) da natureza do método científico de Heidegger, Richardson passa ao esclarecimento da crítica heideggeriana ao método da ciência moderna. E lembra que a crítica está associada à interpretação heideggeriana da natureza fundamental dos tempos modernos.

Realmente, ele diz que a atitude científica é uma função da visão do mundo do homem como tal e da interpretação do modo que entes encontrados no mundo são o que são. Em outras palavras, está fundado em uma atitude ou instância filosófica pela qual o homem interpreta o todo de sua experiência” (RICHARDSON, 1968, p. 518, tradução nossa).

Considerando que o estudo do ente enquanto ente, após Aristóteles, é denominado de metafísica, então a abordagem científica do ente, está fundada em uma interpretação metafísica.

A crítica heideggeriana não é dirigida à atitude científica enquanto tal, mas é dirigida para aquela atitude ou postura metafísica na qual a atitude científica está fundada. A atitude/postura metafísica pressuposta pelo método científico moderno é a atitude que Heidegger chama de subjetivismo, que tem sua origem no pensamento de Descartes. De acordo com essa postura metafísica, há uma relação entre sujeito e objeto, o sujeito cognoscente e o objeto do conhecimento.

No caso da ciência, o cientista é concebido como um sujeito e os entes a ser conhecidos são concebidos como objetos da investigação científica. Embora possa parecer inofensivo, tal postura tem consequências para o modo de conceber o que um fenômeno é. No limite, Richardson cita Max Planck, o fenômeno é reduzido ao seu caráter de objeto que pode ser medido. Nos termos de Planck, “o real é o que pode ser medido”.

Resumindo, segundo Richardson, há a ideia de um projeto provisório do que é a natureza, um conhecimento *a priori* do que a natureza é, de como ela revela-se ao físico. Esta projeção antecedente é que torna possível a relação sujeito-objeto, isto é, há uma postura metafísica que torna possível a relação sujeito-objeto. Isto

significa que, dada outra postura metafísica, a evidente e óbvia relação sujeito-objeto pode ser colocada em questão.

Viu-se que a física paradigmática na análise de Richardson é a física de Newton. Mas, ao abordar a suposição de que há uma postura metafísica, a relação sujeito-objeto calcada em uma projeção do ente a ser investigado, Richardson afirma que a relação sujeito-objeto continua vigente na microfísica de partículas. “Em todo caso, a constrição do empreendimento científico ao escopo da relação sujeito-objeto vigora para o exame das partículas microfísicas do mesmo modo que para a mecânica clássica” (RICHARDSON, 1968, p. 519, tradução nossa).

Para Richardson, mesmo o “princípio de indeterminação” (grifo do autor) de Heisenberg é impensável sem a pressuposição da relação sujeito-objeto. O motivo pelo qual, de acordo com Richardson, Heidegger considera e denomina esta atitude metafísica de subjetivismo é pelo fato de que tal postura teve início na história no momento em que o homem teve a experiência de si mesmo enquanto sujeito: um homem livre dos laços de fé e com a instauração de um universo mais antropocêntrico do que teocêntrico.

A fundação da visão de mundo dos tempos modernos tem início com Descartes, com o subjetivismo cartesiano, com a certeza indubitável do eu pensante. O método da ciência moderna é pensado como um epifenômeno, um fenômeno que se dá junto a outro sem influenciá-lo, do subjetivismo cartesiano.

Portanto, o método da ciência moderna é um fenômeno que não altera o subjetivismo cartesiano. A crítica de Heidegger ao subjetivismo cartesiano e, portanto, à relação sujeito-objeto origina-se de sua noção de realidade. Para Heidegger a realidade é mais que um aglomerado de sujeitos e objetos. Colocando algo (um fenômeno) nas categorias da relação sujeito-objeto o frescor das coisas é negligenciado, isto é, o espantoso e maravilhoso mistério da presença desse algo no homem é desconsiderado. Em outros termos, o ser é esquecido, desconsiderado, negligenciado.

“É esta presença dos entes (incluindo o homem) que Heidegger compreende por seu Ser (*Sein*), aquilo que explica o fato que eles são (presentes), o É do que é. Brevemente, com a emergência da polaridade sujeito-objeto com Descartes, o Ser

dos entes é esquecido” (RICHARDSON, 1968, p. 523, grifo do autor, tradução nossa)¹⁶.

Pode-se, seguindo Richardson, dizer que Heidegger critica o cartesianismo porque a própria presença dos fenômenos é ocultada, a presença é assumida a partir de uma atitude filosófica que considera o é do fenômeno apenas para os fenômenos que podem ser colocados nas categorias da relação sujeito-objeto. A própria presença é colocada nessa categoria, é desconsiderada enquanto tema de investigação, é tomada como auto-evidente e óbvia, quando na verdade o que é entendido como realidade no cartesianismo já resulta de uma atitude/postura filosófica, isto é, já resulta de uma projeção antecipada.

O ente para Heidegger não está restrito ao escopo da relação sujeito-objeto. Tal relação só é possível porque o ente é, isto é, porque se manifesta e revela-se como ente. “Ser significa aquele processo que torna os entes manifestos, revelados, presentes ao fenomenólogo e o fenomenólogo para os entes” (RICHARDSON, 1968, p. 524, tradução nossa).

Entendido como o processo que permite ao ente revelar-se, ser não é um ponto fixo auto-evidente, óbvio e atemporal, do qual se tiram deduções sobre os entes, como é o caso do cogito cartesiano. Como está explícito na citação acima, é um processo que permite aos entes revelarem-se ao fenomenólogo e o fenomenólogo a eles. O fenomenólogo não é um eu puro, um eu cartesiano do qual se parte como um princípio fundante, do qual são possíveis deduções.

Após apontar para o fato de que a emergência da polaridade sujeito-objeto conduz ao esquecimento do espantoso e maravilhoso mistério da presença, ao esquecimento do ser, Richardson indica a relação existente entre ser e verdade para Heidegger. O ente revelado ilumina-se, de algum modo, ao homem. “Ser é o processo de iluminação como tal [...]. Ser é o processo de re-velação, não-ocultamento como tal” (RICHARDSON, 1978, p. 524, tradução nossa).

Assim, o processo que permite ao ente desvelar-se, o ser, é o processo de desocultamento. Portanto, a fim de interrogar o sentido do ser, deve-se considerar o processo de desocultamento, isto é, a verdade enquanto desvelamento. Quando o

¹⁶ Se poderia objetar que o ser dos entes, segundo Heidegger, caiu no esquecimento desde os gregos. De fato, nas linhas iniciais de *Ser e Tempo* Heidegger afirma que a questão do sentido do ser foi considerada supérflua. Deve-se considerar que Richardson trata em seu artigo da fundação da visão de mundo dos tempos modernos. Portanto, Richardson não pretende dizer que Descartes é o instaurador do esquecimento do ser, mas uma (entre tantas) distorção/recauchutagem do dogma grego que declara supérflua a questão do sentido do ser, isto é, do esquecimento do ser.

metafísico investiga o ente enquanto ente, o próprio processo de iluminação, o ser, não se manifesta, mas fica oculto, esquecido. Portanto, para desocultar o ser é necessário investigar a própria fundação da metafísica.

Segundo Richardson, é o que Heidegger começou a fazer ao identificar a metafísica com a ontologia – investigação sobre o ser, sobre o processo de iluminação. Para obter êxito em seu empreendimento e auxiliar os metafísicos, é necessário tornar claro que há uma verdade mais profunda e mais original que a verdade enquanto correspondência, a verdade como desocultamento, por meio da qual os entes tornam-se manifestos.

Com estes esclarecimentos sobre o ser e a verdade, dirá Richardson, é possível entender a crítica heideggeriana a Descartes e à atitude científica. Estes, ao apreenderem a verdade enquanto certeza, a verdade como *alétheia* é negligenciada, é esquecida, portanto, há o esquecimento do ser. É contra o esquecimento do ser que Heidegger protesta, protesta contra o que considera um empobrecimento da ciência.

É contra o empobrecimento da ciência (e do próprio cientista) que Heidegger protesta, não contra sua inquestionável abundância. Pois o empobrecimento como visto por Heidegger conduziu a um terrível tributo na sociedade contemporânea no ocidente e o niilismo de Nietzsche testifica este fato (RICHARDSON, 1968, p. 526, tradução nossa).

Mas, de acordo com Richardson¹⁷, o fato de que o niilismo nietzschiano testifica o empobrecimento não significa, para Heidegger, que Nietzsche tenha rompido com o esquecimento do ser, com o subjetivismo cartesiano, por que o super-homem é um sujeito de outro tipo, um sujeito superior que teria um controle superior sobre os entes, mas a relação sujeito e objeto permanecem vigentes em Nietzsche.

É este niilismo, no qual o esquecimento do ser é mascarado como tecnicidade (progresso técnico), que Heidegger quer superar. Tal superação se efetivaria pela meditação sobre o sentido do ser. Para isso, Heidegger teria que arcar com o problema da ciência. Richardson aponta (de modo breve) para os momentos em que Heidegger dirigiu-se diretamente ao problema da ciência.

Em *Ser e Tempo*, mostra que a atitude científica surge da estrutura do *Dasein* enquanto transcendência dos entes em direção ao ser. Na conferência *Que é metafísica?*, embora muito tenha sido feito do assim chamado niilismo de Heidegger,

¹⁷ Sobre os conceitos e temas apresentados nos três parágrafos a seguir, ver Richardson, 1968, p. 526-527.

afirma Richardson (1968, p. 529), a interpretação deste nihilismo é clara: Heidegger quer tentar trazer o cientista para a experiência do ser.

Richardson acrescenta ainda outros momentos em que Heidegger dirige-se à ciência e aos cientistas. Nesses momentos, o que Heidegger pretende mostrar é a necessidade de meditação sobre o sentido do ser. Em sua participação na discussão em Munique, intitulada *The arts in the technical age*, com seu discurso *Ciência e meditação*¹⁸, Heidegger insiste que há um conteúdo não aparente e inevitável presente na investigação científica. “E este conteúdo invisível, ele reivindica, é inevitável para o cientista. Na física, por exemplo, o que é inevitável é a própria natureza que se conserva emergindo na presença para o cientista [...]. E o físico depende desta presença emergindo frente a ele para realizar sua tarefa” (RICHARDSON, 1968, p. 531, tradução nossa).

Em todas as ciências há este conteúdo invisível, não aparente. Mas há aí um paradoxo: este conteúdo invisível e inevitável é também inacessível ao cientista. As razões para esta inacessibilidade é, primeiro, o ir além dos limites daquele conteúdo da disciplina científica que vem a presença: o homem enquanto tal, a natureza enquanto tal ou a linguagem enquanto tal. Estes conteúdos não são apanhados pela atitude científica. “Tal conteúdo é inacessível para os instrumentos de uma disciplina científica, porque esses são efetivos apenas na polaridade sujeito-objeto interna às próprias disciplinas” (RICHARDSON, 1968, p. 533, tradução nossa).

A segunda razão para esta falta de acessibilidade é o fato de que o conteúdo invisível é a própria presença como tal, não a natureza como natureza, mas o vir à presença da natureza para o físico, a história ao historiador. Realizada tal exposição, que aqui se reconstruiu parcialmente, Richardson apresenta suas conclusões.

A primeira consideração que parece apropriada a Richardson é a de que é um erro entender o tom negativo nas declarações de Heidegger sobre o esquecimento do ser como um repúdio à ciência em si mesma. O esquecimento ou ocultamento não é algo exclusivo da atitude científica. “Em outras palavras, ele critica o empobrecimento do próprio cientista enquanto homem, [...] cuja maior prerrogativa não consiste no progresso técnico ou realização tecnológica, mas na abertura para o mistério da presença, isto é, ao Ser (a-létheia) ele mesmo” (RICHARDSON, 1968, p. 534, tradução nossa).

¹⁸ Ocorrida no verão de 1953. O discurso é uma meditação para a ciência sobre o sentido do ser. Ver Richardson, 1968, p. 530.

A segunda consideração é a de que Heidegger diferencia diversos tipos de verdade e está preocupado com a verdade ontológica, enquanto o cientista está preocupado com a verdade ôntica. Dito isso, afirma categoricamente que Heidegger simplesmente não é um filósofo da ciência. O que é oferecido por Heidegger é um humanismo para a época científica e não uma filosofia da ciência.

O fio condutor dessa apresentação da recepção de Heidegger, em relação à ciência, é expor diferentes posições tomadas no que se refere ao estatuto de *Ser e Tempo*: é esta obra um tratado em filosofia da ciência em sentido estrito? A resposta de Richardson é negativa: não é um tratado em filosofia da ciência, mas um humanismo para a época científica.

Concorda-se com Richardson que não é tratado em filosofia da ciência. Quanto a sua posição de que Heidegger oferece um humanismo para a época científica, necessitar-se-ia de maior esclarecimento sobre o que o autor entende por humanismo. No entanto, considerando que Heidegger visa a retomar a questão do sentido do ser, que caiu no esquecimento desde os gregos, assim como sua distinção entre um conceito existencial e um conceito lógico de ciência, discorda-se da afirmação de que Heidegger visa oferecer um humanismo para a época científica, independentemente do que se entenda por humanismo. Em relação à ciência, há apontamentos para a elaboração de um programa qualificado de debates sobre a ciência, o que sugere que o que Heidegger oferece não é apenas um humanismo para a época científica.

Apresentada a posição da recepção de Richardson, segue a exposição da divergente tese de Seigfried, segundo a qual a publicação de 1927 deve ser reconhecida como um tratado em filosofia da ciência, em sentido estrito.

1.3.2 Tratado de Filosofia da Ciência

Se Willian Richardson considera que Heidegger não é um filósofo da ciência, Hans Seigfried inicia seu artigo de 1978 com a afirmação de que (1978, p. 319) *Ser e Tempo* tem que ser reconhecido e discutido como um tratado em filosofia da ciência, em sentido estrito, parecido com a “nova” (grifo nosso) filosofia da ciência. O que não significa que tal filosofia esteja satisfatoriamente elaborada em *Ser e Tempo*. Ao contrário, a questão da natureza da filosofia da ciência deve ser levantada.

Seigfried apresenta a meta de Heidegger em *Ser e Tempo*: elaborar a questão do sentido do ser em geral. Tal elaboração deve partir de um ente e o ente escolhido por Heidegger como o ente apropriado para fornecer um horizonte seguro para a questão ontológica é o ente humano, denominado *Dasein*. A analítica da existência é assim o ponto de partida da problemática ontológica de *Ser e Tempo*.

Desse modo, parece evidente que *Ser e Tempo* não é um tratado em filosofia da ciência em sentido estrito, mas um tratado de ontologia. Contudo, em sua argumentação, Seigfried retoma outras questões presentes em *Ser e Tempo*: por que se preocupar com a questão do sentido do ser? Para que serve esta questão?

Segundo Seigfried - embora a literatura recente sobre *Ser e Tempo* leve ao sentimento de que não há um propósito concreto para a retomada da questão do sentido do ser, que esta não passa de uma “especulação solta no ar sobre as universalidades mais universais” (HEIDEGGER, 2001, p. 35), uma investigação da mais geral das generalidades - há um propósito concreto na colocação da questão ontológica e (1978, p. 320) a resposta para a questão do propósito concreto da investigação do sentido do ser é tão clara que é espantoso que tenha sido consistentemente negligenciada.

“A resposta dada em *Ser e Tempo* é: A elaboração da questão do ser é servir, formalmente, à filosofia da ciência por colocar as fundações das ciências” (SEIGFRIED, 1978, p. 320, tradução nossa)¹⁹. Portanto, há um propósito concreto em *Ser e Tempo*. Este propósito diz respeito às fundações presentes na investigação científica (*Grundlegung der Wissenschaften*) que são “o domínio próprio da filosofia da ciência” (SEIGFRIED, 1978, p. 321, tradução nossa).

Fundação, como se supõe na presente pesquisa, enquanto condições a priori de possibilidade, isto é, fundação no sentido dos conceitos fundamentais (fundamentos) subjacentes às ciências, o que pressupõe uma análise constitucional, uma análise de como se constitui o fenômeno científico e a ciência a partir da projeção de possibilidades de ser. *Ser e Tempo* confirma esta interpretação sobre a fundação quando se lê as seguintes palavras: “A questão do ser não se dirige apenas às condições *a priori* de possibilidade das ciências... A questão do ser visa

¹⁹ A fim de evitar incompreensões, reafirma-se: “as fundações das ciências” (grifo nosso). Não das ciências do espírito, mas de qualquer domínio de objetos passível de ser projetado enquanto campo temático em seus conceitos fundamentais. Cf. HEIDEGGER, *Ser e Tempo*, 2001, p. 35-36. Nessas páginas, ao referir-se à crise de uma ciência em seus conceitos fundamentais, os exemplos dados de ciência são: matemática, física, biologia, ciências históricas do espírito e, por fim, teologia.

às condições de possibilidade das próprias ontologias que antecedem e fundam as ciências ônticas” (HEIDEGGER, 2001, p. 37).

Como a questão da fundação das ciências é uma questão própria da filosofia da ciência, Seigfried (1978, p. 320-321) conclui que *Ser e Tempo* é um tratado em filosofia da ciência, mas aponta para dois itens (que devem ser discutidos posteriormente) com o objetivo de evitar incompreensões. Primeiro, não se trata de proporcionar uma fundação particular para uma ciência particular. Segundo, a fundação imaginada é diferente da fundação lógica e epistemológica das ciências naturais.

Desse modo, se entende por fundação não os problemas relacionados às construções hipotético-dedutivas, à verificação, à neutralidade das observações, mas os problemas relacionados à origem ontológica da atitude teórica, entre outros, que são “mais ou menos analisados e discutidos nos Estados Unidos na assim chamada nova filosofia da ciência [...]” (SEIGFRIED, 1978, p. 321, tradução nossa).

Mais ou menos porque esta última, em geral, se caracterizou como uma alternativa extrema e como um ataque à visão padrão, motivo pelo qual parece que a “nova filosofia da ciência destruiu a possibilidade de comparar e julgar as teorias através da lógica e experiência neutra” (SEIGFRIED, 1978, p. 321, tradução nossa). Por isso, a nova visão se vê em apuros e os argumentos em seu apoio são, por exemplo, psicológicos ou históricos.²⁰ *Ser e Tempo* é útil nesse contexto, pois apresenta argumentos filosóficos e uma ampla evidência fenomenológica, além de antecipar muitas das novas visões da nova filosofia da ciência.

Neste contexto, então, eu argumento que *Ser e Tempo* é para ser lido como um tratado em filosofia da ciência propriamente... A elaboração da questão do ser é, então, concebida como a elaboração das condições a priori da possibilidade de várias ontologias e é, por esta razão, chamada ontologia fundamental, isto é, é concebida como tarefa fundamental da filosofia da ciência (SEIGFRIED, 1978, p. 321-322, tradução nossa).

Da ontologia fundamental, ontologia do ser de um ente que compreende seu ser e juntamente o ser dos demais entes desprovidos dessa compreensão, surge as demais ontologias, as ontologias regionais, de domínios de entes como os entes físicos, psicológicos, históricos etc.

²⁰ Para melhor compreensão desta posição de Seigfried, ver as p. 320-324. No entanto, considera-se que sua afirmação mereceria, salvo melhor avaliação, uma explicação mais detalhada e consistente.

Segundo Seigfried, há dois passos na resposta à questão da necessidade e do propósito concreto da questão do ser: o primeiro passo é o da reivindicação de uma “prioridade objetivamente científica” da questão do ser. A pesquisa científica e a ontologia regional permaneceriam cegas e pervertidas de suas próprias metas sem a clarificação e conceitualização do sentido do ser em geral, pois se o ser é sempre ser do ente e se toda investigação científica é investigação de um domínio de ente, domínio delineado da totalidade do ente, então, a pesquisa científica e a pesquisa ontológica regional são delineadas a partir da totalidade do ente, do sentido do ser em geral.

A circunscrição de uma área da pesquisa científica é apenas grosseiramente e ingenuamente completa no início. Suas estruturas básicas (*Grundstrukturen*) já são elaboradas pela observação e explicação pré-científicas de seu domínio. Os conceitos básicos (*Grundbegriffe*) que brotam de tal observação e explicação pré-científica funcionam como pistas e linhas guias temporárias para a primeira revelação científica concreta de uma área de pesquisa. Normalmente a pesquisa científica enfatiza esta abordagem positiva, isto é, a explicação e interpretação da área de pesquisa ao longo das linhas guias e conceitos básicos aceitos como pesquisa normal consiste principalmente em colecionar e acumular os vários resultados e em armazená-los completamente em manuais. No entanto, o real progresso da pesquisa científica não consiste neste crescente acúmulo do conhecimento. Antes, consiste nas mudanças radicais que ocorrem quando os pesquisadores, habitualmente forçados pelo acúmulo crescente do conhecimento científico, investigam a constituição (*Grundverfassung*) de suas áreas de pesquisa por questionar e mais ou menos revisar radicalmente seus conceitos básicos e linhas guias aceitas (SEIGFRIED, 1978, p. 322-323, tradução nossa).

Se há a circunscrição de uma área cujas estruturas básicas são já elaboradas pela observação e explicação pré-científica, pode-se dizer que há uma relação fundacional entre essa área circunscrita e a observação e explicação pré-científica. Se na observação e explicação pré-científica não há circunscrição, mas há o ente em sua totalidade e, se há um sentido do ente na sua totalidade, então, para que a pesquisa científica e empírica, assim como a pesquisa ontológica regional não permaneçam cegas e pervertidas de suas próprias metas, necessita-se esclarecer e conceitualizar o sentido do ser em geral, isto é, deve-se elaborar a questão do ser, elaborar as condições *a priori* da possibilidade das várias ontologias regionais, que nascem da ontologia fundamental.

Portanto, a pesquisa científica está fundada em conceitos básicos e diretrizes que são elaborados na ontologia regional, isto é, há condições *a priori* dos diversos domínios de investigação científica.

Em resumo, o tipo de fundação filosófica das ciências que Heidegger tinha em mente, tinha que ser proporcionada pelas várias ontologias regionais correspondentes às várias ciências positivas. Isto difere em princípio da fundação lógico-metodológica das ciências que não precede, mas segue da pesquisa científica positiva [...] (SEIGFRIED, 1978, p. 323, tradução nossa).

De acordo com Seigfried, essa fundação ontológica não questiona a importância da fundação lógico-metodológica, não a declara supérflua, mas a complementa. Mas é complementar num sentido lógico próprio, no sentido de uma lógica *a priori* ou transcendental, que revela pela primeira vez a constituição de um domínio de investigação.

Como Seigfried aponta, a ontologia regional permanece cega e opaca, caso não se esclareça e conceitualize o sentido do ser em geral, isto é, deve-se elaborar a questão do ser, elaborar as condições *a priori* da possibilidade das várias ontologias regionais, que nascem da ontologia fundamental. Se uma ontologia fundamental é necessária para que as ontologias regionais não permaneçam cegas e opacas, então a tese de Seigfried de que *Ser e Tempo* deve ser considerado um tratado em filosofia da ciência em sentido estrito não se sustenta.

A ontologia fundamental não deve apenas elaborar as condições *a priori* da possibilidade das várias ontologias regionais, ela visa esclarecer o sentido do ser de um ente que possui compreensão de seu ser e do ser dos demais entes que não possuem o seu modo de ser. Portanto, a ontologia fundamental é uma investigação não restrita à elaboração das condições *a priori* da possibilidade das várias ontologias regionais, ela visa esclarecer o sentido do ser, logo, *Ser e Tempo* é, antes de tudo, um tratado de ontologia.

Seigfried, por fim, usa argumentos pós-virada²¹ visando mostrar que *Ser e Tempo* é um tratado em filosofia da ciência em sentido estrito, porque Heidegger

²¹ Virada, aqui, se refere à mudança no pensar de Heidegger, não ao vaivém entre ser e *Dasein*. Isto é, diz respeito ao que pode ser chamado de segunda fase do pensamento heideggeriano. Sobre a questão da viravolta/virada, ver Heidegger: *O pensar da viravolta e a viravolta do pensar*, de João A. MacDowell. In: Wu, Roberto (Org.). *Heidegger e sua época 1930 – 1950*. Porto Alegre: Clarinete, 2014. Sobre este tema, nas palavras de Stein: “Enquanto utilizada para a analítica da facticidade e da existência, a fenomenologia se torna hermenêutica, passa a se movimentar num círculo hermenêutico. [...]. A estrutura circular da interrogação heideggeriana leva-o ao que chamará viravolta (*Kehre*). Na estrutura circular do ser-aí se revela que a análise do ser-aí pressupõe uma compreensão do ser; mas uma compreensão do ser supõe, quando quer ser explícita, uma analítica do ser-aí. A *Kehre* é um movimento pelo qual o filósofo, uma vez realizada a mediação da analítica, se volta para o ser e a partir dele analisa o homem. A estrutura circular do ser-aí, de início reduzida ao âmbito da analítica, se converte em movimento - na história do pensamento – pelo qual este se volta para o ser”. In: Heidegger. *Sobre a essência do fundamento*. São Paulo: Duas Cidades, 1971 (grifo do autor).

abandona a ideia de uma ontologia fundamental, vinte anos depois de *Ser e Tempo*, em *Carta sobre o Humanismo*²²:

Heidegger teve a oportunidade de declarar sem ambiguidades que a fundação ontológica fundamental das ciências e a transparência teórica e conceitual completa do que existe não pode ser a meta própria da elaboração da questão do ser antes tentada em *Ser e Tempo*. No entanto, um olhar mais próximo mostra facilmente que o oposto é o caso: Heidegger inequivocadamente confirma a correctividade da reivindicação que *Ser e Tempo*, como o encontramos, é propriamente um tratado em filosofia da ciência (SEIGFRIED, 1978, p. 327, tradução nossa).

Em seguida, afirma que nessa passagem Heidegger reconhece que a elaboração da questão do ser foi estruturada, em 1927, em termos de uma ontologia fundamental, isto é, visando fornecer uma fundação para toda investigação ontológica. A ontologia fundamental proporcionaria essa fundação, pois explicitamente conceituaria o sentido do ser em geral, o que toda pesquisa positiva e ontológica deixou sem análise e na obscuridade.

Como, segundo Seigfried (1978, p. 328), em *Carta sobre o Humanismo*, a verdade do ser não é pensamento conceitual explícito, pois há um modo de pensar mais rigoroso que o conceitual, toda a ontologia ficaria sem base em *Ser e Tempo* dada sua tentativa de conceituar explicitamente a questão do ser, o que conduz a elaboração da questão do ser a extravios e, portanto, deve ser discutida em uma estrutura diferente e mais apropriada, em um modo de pensar mais rigoroso que o conceitual.

Assim, *Ser e Tempo* e a ideia de uma ontologia fundamental seria uma completa distorção e um desastre filosófico porque confirmaria que o mais rigoroso modo de pensamento é a conceitualização explícita. Desse modo, a leitura de *Ser e Tempo* como um tratado em filosofia da ciência é vista como gasto (perda) de tempo e energia, para quem está preocupado com a filosofia madura de Heidegger: “Neste ínterim aprendemos, do próprio Heidegger, que a configuração ontológica fundamental necessariamente seduz e nos impede de ‘pensar a verdade do ser’” (SEIGFRIED, 1978, p. 328, grifo do autor, tradução nossa).

“Nesta fase, se quisermos encontrar auxílio, von Weizsaecker sugere” (SEIGFRIED, 1978, p. 329, tradução nossa), um retorno às Lições de Marburgo, na quais o diálogo direto entre as ciências e a filosofia tradicional ainda é mantido.

²² Sobre o uso que Seigfried faz de argumentos pós-virada, o que pode ser considerado problemático em seu texto, não se procederá a uma avaliação aqui, será seguida a exposição do autor.

No entanto, eu tentei mostrar que existem boas razões para acreditar que esse diálogo direto não foi rompido, principalmente porque este diálogo é o propósito explícito da elaboração da questão do ser, como encontrado em *Ser e Tempo*. Apresentar as fundações das ontologias regionais e das ciências, isto é, a elaboração da questão do ser está diretamente ocupada com problemas chave na filosofia da ciência (SEIGFRIED, 1978, p. 329, tradução nossa).

Desse modo, Seigfried conclui seu processo argumentativo que pretende mostrar que os motivos que levam ao não reconhecimento de *Ser e Tempo* como um tratado de filosofia da ciência podem ser refutados, pois dado o reconhecimento de que a obra máxima de Heidegger tem como propósito explícito a elaboração da questão do ser e essa elaboração está diretamente preocupada com problemas-chave da filosofia da ciência (a questão da fundação), a leitura dessa obra torna-se proveitosa para debates contemporâneos, como os debates presentes na nova filosofia da ciência.

Ser e Tempo pode ser proveitoso para a nova filosofia da ciência, porque “apontou e analisou completamente o caráter projetivo da pesquisa científica, a dependência da projeção das observações e fatos estabelecidos cientificamente” (SEIGFRIED, 1978, p. 329, tradução nossa). Além disso, Heidegger argumentou mais extensivamente acerca da impossibilidade da experiência neutra e do ver puro, entre outros aspectos.

A vantagem das análises de Heidegger em relação à nova filosofia da ciência, de acordo com Seigfried, é que parece mais difícil responder a tais análises com uma redução ao absurdo, como se tentou em algumas respostas ao ataque da nova filosofia da ciência.

Um dos exemplos da comparação das análises heideggerianas com a nova filosofia da ciência é a comparação da suspeita, suspeita que se dá sobre bases históricas, de Kuhn, de que o paradigma é um pré-requisito para a própria percepção. Nessa direção:

Heidegger deu uma análise e explicação filosófica detalhada da origem ontológica da estrutura-como através da elaboração da estrutura-prévia da compreensão e pela demonstração (e não meramente suspeitando) de sua conexão ontológico-existencial com o fenômeno da projeção; [...]” (SEIGFRIED, 1978, p. 329, tradução nossa).

Portanto, com a elaboração da estrutura-prévia, pode-se afirmar que a percepção se dá sobre pressupostos, isto é, possui pré-requisito, por que quando se dá a percepção, a compreensão-projetiva é pressuposta.

Essa e outras semelhanças de Heidegger com a nova filosofia da ciência já foram apontadas por outros estudiosos como Kockelmans e Kisiel, mas o que Seigfried quer vai além da relação de Heidegger com a nova filosofia da ciência, pois visa o reconhecimento de *Ser e Tempo* como um tratado em filosofia da ciência. Um tratado que introduz uma nova ideia de fundação da ciência, complementar à discussão fundacional e coerentista lógico-metodológica, que parece mais promissora para as discussões em filosofia da ciência.

No entanto, considera-se que tal reconhecimento não é sustentável, dado que propósito concreto para a retomada da questão do sentido do ser é proporcionar as condições necessárias e adequadas para o desenvolvimento de uma ontologia: a analítica da existência, sua unidade no cuidado e a unidade do cuidado na temporalidade originária. O último filósofo, cuja recepção será apresentada, é Charles Guignon. Guignon julga que dois pontos do pensamento heideggeriano de *Ser e Tempo* são valiosos e relevantes: a fenomenologia da cotidianidade e a ênfase na história e historicidade de todo empenho humano.

1.3.3 Cotidianidade e Historicidade

A afirmação inicial de Guignon, no prefácio à obra *Heidegger e o problema do conhecimento* aponta para o fato de que poucos trabalhos da filosofia continental levantaram tanto interesse e controvérsia como *Ser e Tempo* de Martin Heidegger. Ao mesmo tempo, essa obra está distanciada de muitos leitores da fala inglesa, dificuldade que resulta em parte da tradição da qual é oriundo o pensamento de Heidegger, a tradição continental.

A concepção de filosofia não familiar de Heidegger é outra dificuldade para a compreensão de *Ser e Tempo* por parte da tradição anglo-americana. Mas, segundo Guignon, torna-se cada vez mais difícil ignorar Heidegger.

Apontadas tais dificuldades, Guignon expõe uma de suas principais metas:

Uma de minhas principais metas neste trabalho foi o compromisso de tornar *Ser e Tempo* mais facilitado para não-heideggerianos [...]. Meu método foi focar em um problema familiar que atravessa as tradições Anglo-americana e continental: o problema do ceticismo sobre o mundo externo” (GUIGNON, 1983, p. 2, tradução nossa).

A questão do ceticismo do mundo externo é tomada como oriunda de pressuposições do modelo cartesiano.

Em seguida Guignon se refere a duas tradições, das quais *Ser e Tempo* é tributário: a tradição hermenêutica e a escola histórica²³. Uma importante implicação da influência da tradição hermenêutica é que a própria filosofia, para Heidegger, tem uma estrutura hermenêutica, o que conduz o método de Heidegger a romper com a filosofia tradicional. Em relação à escola histórica, para a qual juízos transhistóricos não são possíveis, *Ser e Tempo* visa superar este tipo de relativismo histórico.

De acordo com a citação acima, o método utilizado por Guignon é focar no problema do ceticismo do mundo externo. Nesse contexto, ressalta-se a diferença de posição que há entre Kant e Heidegger. Enquanto para o primeiro é um escândalo ainda não se ter uma prova racional contra a dúvida cética, para Heidegger o escândalo é esperar e tentar repetidas vezes apresentar tal prova. “O real escândalo da filosofia é a inquestionada centralidade e soberania da epistemologia na filosofia recente” (GUIGNON, 1983, p. 13, tradução nossa).

A teoria do conhecimento, considerada crítica por fornecer as bases e os limites da metafísica, está eivada de suposições metafísicas dogmáticas. A suposição tomada como evidente no universo da teoria do conhecimento e epistemologia é a distinção entre “experiências internas” à mente e um mundo externo à mente. “Dada esta suposição metafísica não desafiada, a questão natural é como nós podemos ‘transcender a esfera da imanência’ de nossas mentes para obter conhecimento do mundo externo” (GUIGNON, 1983, p. 13, tradução nossa). Da questão de como se dá a transcendência da esfera imanente para obter conhecimento sobre o mundo externo surgem posições céticas. E, de acordo com Guignon (1983, p. 13-14), é de Descartes que vem a forma moderna do ceticismo, oriunda de sua concepção de um mundo que consiste de mente e matéria.

No capítulo final de *Heidegger e o problema do conhecimento*, Guignon apresenta inicialmente um resumo das consequências do pensamento heideggeriano para a epistemologia tradicional. De acordo com esse resumo (1983, p. 195), em oposição com o tradicional quadro cartesiano de uma separação sujeito

²³ Em relação à tradição hermenêutica, Guignon refere-se ao óbvio: menciona tanto Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, Gadamer, Ricouer e Habermas e a influência dos autores precedentes à obra heideggeriana (o desenvolvimento e viravoltas da hermenêutica desde sua origem na interpretação bíblica), quanto às implicações para a ontologia do ser humano e a metodologia em *Ser e Tempo*. Quanto à escola histórica, menciona Ranke, Droysen e Dilthey. O colapso da fé hegeliana na razão conduziu à orientação historicista, que visualizou valores e interpretações como embutidos numa determinada época histórica. GUIGNON, 1983, p. 3. Também, Cf. RUEDELL, *Da representação ao sentido*. Através de Schleiermacher à hermenêutica atual. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.

e objeto, Heidegger retrata a situação cotidiana do *Dasein* em termos de ser-no-mundo.

Neste retrato do ente humano enquanto ser-no-mundo, que se efetiva em uma descrição da cotidianidade, não há oposição entre sujeito e objeto, entre um sujeito isolado e objetos transcendentais. De acordo com o retrato heideggeriano, há um encontro mais primordial com o mundo que não se dá com a mediação do simples ver, este encontro mais primordial se dá no lidar com os entes disponíveis. Isso não significa que esse encontro é o mais primordial que o *Dasein* pode ter com o mundo (um fundamento último), este encontro é mais primordial que o simples ver.

Outra diferença apontada no referido resumo é que em Heidegger o fundamento de nossas crenças “repousa nas formas de vida da cultura histórica na qual somos socializados no domínio de uma linguagem pública” (GUIGNON, 1983, p. 196, tradução nossa). Não há, portanto, uma base auto-fundante como o eu penso. O fundo de inteligibilidade de nossas crenças ordinárias é dado, está aí, não pode ser fundamentado em termos de algum princípio intrinsecamente inteligível. Ao contrário, o fundamento aparece como uma profundidade insondável.

Por fim, quanto ao referido resumo, embora não se possa falar em princípio último da inteligibilidade para Heidegger - porque o fundamento permanece incompleto, rudimentar, amorfo - o ente humano sempre se encontra, em alguma medida, em situações inteligíveis. “Qualquer demanda por explicação ou justificação pressupõe um fundo (*background*) de compreensão pré-ontológica que é simplesmente dado a nós em virtude de nossa competência em estar vivos” (GUIGNON, 1983, p. 196, tradução nossa).

Dada a exposição precedente, que aponta para as consequências, da ontologia fundamental desenvolvida em *Ser e Tempo*, para o problema do ceticismo do mundo externo, Guignon, acertadamente, afirma que, para Heidegger, a posição cética não deve ser considerada confusa, mas sem sentido. Heidegger não visa resolver o problema do ceticismo do mundo externo, o que faz é desafiar a concepção tradicional dualista da filosofia que conduz a este embaraço (*puzzle*) do ceticismo.

No entanto, a crítica de Heidegger às verdades eternas e imutáveis, isto é, as verdades transcendentais, faz emergir um problema para o seu projeto de uma ontologia fundamental, o problema do transcendentalismo de *Ser e Tempo*, de uma forma de historicismo transcendental. Como se sabe, Heidegger (2001, p. 44) visa

alcançar - com a analítica da existência “que tem de mostrar o *Dasein* em sua *cotidianidade* mediana, tal como ele é *antes de tudo* e na *maioria das vezes*” (HEIDEGGER, 2001, 44, grifo do autor) - estruturas essenciais e não estruturas ocasionais. “Essenciais são as estruturas que se mantêm ontologicamente determinantes em todo modo de ser de fato do *Dasein*” (HEIDEGGER, 2001, p. 44).

Heidegger também afirma que

[...] a interpretação ontológico-existencial não é uma espécie de generalização ôntico-teórica [...]. A ‘generalização’ é de ordem ontológica e *a priori*. Ela não significa propriedades ônticas que continuamente aparecem, e sim a constituição ontológica sempre subjacente [...]. A ‘universalidade’ transcendental do fenômeno do cuidado e de todos os existenciais tem, por outro lado, a envergadura que subministra preliminarmente o solo em que *toda* interpretação do *Dasein* se move (HEIDEGGER, 2001, p. 265).

Tomando por base tais passagens de *Ser e Tempo*, Guignon diz que a tensão, entre os elementos históricos e culturais e a busca de estruturas essenciais, leva a um dilema:

Ou é verdade que fatores culturais e históricos determinam nosso sentido do que é ser e neste caso os resultados de *Ser e Tempo* devem ser vistos como produtos culturais e históricos, ou é falso e neste caso as conclusões concretas do trabalho concernente ao *Dasein* são minadas [...]. Este resultado paradoxal pode ser chamado o *problema da reflexividade* (GUIGNON, 1983, p. 208, tradução nossa).

Duas questões são levantadas. A primeira questão refere-se ao modo pelo qual a ontologia fundamental alcança validade universal, ou melhor, transcendental, já que esta ontologia pretende esclarecer o fundo de inteligibilidade (vale recordar que o *Dasein* sempre se movimenta em situações inteligíveis) das nossas crenças e práticas através da linguagem pública do impessoal. Isso não é o mesmo que aceitar as limitações de uma linguagem e cultura particular, insiste interrogativamente Guignon.

Deve-se destacar que a analítica, como dito acima é uma analítica da *cotidianidade*, na qual já está sempre implícita uma compreensão pré-ontológica. A resposta de Heidegger para o problema da reflexividade, como Guignon aponta (1983, p. 210), é que a ontologia fundamental visa expor aquelas estruturas que já estão implícitas na *cotidianidade*, tal ontologia “nem opera em uma estrutura regional, nem pressupõe uma posição transcendental fora de nossa compreensão pública, cotidiana” (GUIGNON, 1983, p. 210, tradução nossa). Entendida como uma forma hermeneuticamente expandida do horizonte da linguagem cotidiana e não uma estrutura regional, a ontologia fundamental escaparia da crítica levantada a

Descartes e à filosofia tradicional, porque “a relatividade da questão do Ser com uma linguagem e uma cultura parece tornar-se problemática apenas quando nós assumimos que diferentes linguagens poderiam constituir o mundo em diferentes modos” (GUIGNON, 1983, p. 211, tradução nossa).

Como afirma Guignon (1983, p. 192-194), o relativismo do modelo do ser-no-mundo não é o mesmo da filosofia tradicional, associado à ciência moderna. Nos últimos, a questão do relativismo só é possível e só se inicia quando se rompe com o envolvimento cotidiano e, então, visualizamos nossa situação em um quadro no qual impomos interpretações sobre entes subsistentes. Este relativismo tem legitimidade dentro de certos inquéritos regionais (por exemplo, teorias competitivas em uma ciência). No entanto, esta legitimidade está ancorada no horizonte da cotidianidade, no qual os inquéritos regionais são conduzidos.

A segunda questão levantada por Guignon refere-se à verdade da ontologia fundamental. Se as verdades são históricas, pode-se perguntar: Como os resultados da ontologia fundamental não são também históricos, mas imutáveis e eternos? Pode-se formular esta pergunta de outros modos: como Heidegger visa superar o historicismo com a historicidade entendida como um princípio essencial do ser do *Dasein*? Ou ainda, como superá-lo com a noção de história, não apreendida como o curso de eventos, não como um objeto, mas como um acontecimento, um “acontecimento de uma vida como um todo” (GUIGNON, 1983, p. 214, tradução nossa)?

Supondo que há uma linha de sentido que corre ao longo da história ocidental, então, o conceito próprio de historicidade de Heidegger seria projetado para capturar, na onda da linguagem moderna, a profunda compreensão da temporalidade humana que surgiu em tempos mais antigos e teria sido ocultado pela tradição. Nesta visão, a escolha de Heidegger das palavras e significados de expressões é determinada historicamente, mas a gramática profunda do conceito expresso deste modo é traçada do conteúdo transhistórico do pensamento ocidental. A ontologia fundamental pode, portanto, ser caracterizada como uma forma de ‘historicismo transcendental’ [...]. As estruturas essenciais reveladas por esta abordagem são ‘transcendentais’ no sentido atenuado de captar a necessidade condicional do conteúdo do pensamento ocidental (GUIGNON, 1983, p. 216-217, tradução nossa).

Nessa perspectiva, há palavras e significados determinados historicamente, portanto, há o fato, que é contingente, de que existe um *Dasein* histórico, “este fato é dado”²⁴ e, uma vez dado tal fato, o conceito de historicidade (acontecimento) é

²⁴ Mesmo um relativismo linguístico forte seria autoderrotado. Sobre este ponto, Cf. GUIGNON, 1983, p. 211- 212.

traçado do conteúdo transhistórico do pensamento ocidental, “o que conta como Ser, terá certa necessidade”, no contexto de compreensão do *Dasein* histórico. Em outras palavras, há sempre um acontecer, um acontecimento de uma vida como um todo, dotado de linguagem com caráter histórico e cultural.

No entanto, finalizando sua reflexão referente à verdade da ontologia fundamental, Guignon afirma (1983, p. 217-219) “que este tipo de historicismo transcendental está repleto de dificuldades”, entre as quais destaca que desvelar um sentido fundamental da história, “parece em desacordo com a conclusão própria de Heidegger sobre a contextualização da ciência histórica.” Não interessa à presente investigação avaliar criticamente tal posição e conclusão de Guignon, mas esclarecer o que o filósofo considera como aquilo que se mantém de importante e convincente no tratado heideggeriano, mesmo com o abandono do próprio Heidegger de suas metas em *Ser e Tempo*. A importância que Guignon vê na análise da cotidianidade e na ênfase à historicidade é também nesta tese considerada como relevante, porque a análise de tais questões desempenha uma importante função para os problemas e metas da presente investigação, o que se espera estar esclarecido no que foi tratado e no que será posteriormente abordado.

Após realizar uma exposição crítica de *Ser e Tempo*, Guignon avalia se algo permaneceria da crítica heideggeriana ao modelo cartesiano, apesar do abandono, por Heidegger, das metas mais ambiciosas de sua obra maior, como alcançar um conhecimento transcendental ou uma verdade transcendental, o que, para o Heidegger tardio, prende *Ser e Tempo* a uma onto-teologia. Nessa perspectiva, dois componentes parecem manter-se importantes e convincentes:

Estes são: primeiro, a fenomenologia da cotidianidade de Heidegger e sua tentativa para mostrar que o modelo cartesiano é um ‘modo fundado’ do ser-no-mundo; e, segundo, sua ênfase na historicidade de todo o empenho humano. Se estas realizações são compreendidas como estando fora da tradição, seria necessário sugerir um modo de interpretar *Ser e Tempo* de maneira a não mais ser visto como nos dando uma ‘representação correta’ de algum conjunto de fatos (GUIGNON, 1983, p. 242, grifo do autor, tradução nossa).

Esta citação dá um lugar para *Ser e Tempo* que o próprio autor deste livro recusou, dado que afirmou haver na referida obra uma perpetuação do subjetivismo e que ainda estaria presa ao pensamento calculativo-representacional. Segundo a sugestão de Guignon, os dois componentes podem conduzir a uma interpretação de *Ser e Tempo* que não o considere como pensamento calculativo-representacional e subjetivismo.

Quanto ao primeiro componente, Guignon afirma que “a descrição do ser-no-mundo retém sua importância mesmo quando o pretense transcendental de *Ser e Tempo* é abandonado” (GUIGNON, 1983, p. 24, tradução nossa). A importância da fenomenologia da cotidianidade se mantém porque permite mostrar que a ciência e o fundacionalismo cartesiano são modos fundados no ser-no-mundo. Isso significa que o ser-no-mundo é mais primordial que a reflexão teórica ou a pura contemplação, mas não que o ser-no-mundo é o mais primordial modo de ser do *Dasein*. Portanto, não significa que o ser-no-mundo é a fundação última ou o modo de ser último do *Dasein*.

Se sua crítica da tradição (de Heidegger) é confiável, deveria mostrar que nossa compreensão diária pré-ontológica do mundo é mais primordial que a ciência ou a epistemologia (usando agora a palavra ‘primordial’ sem sua conotação histórica). As atitudes da teorização científica e da pura contemplação são parasíticas da atitude natural do envolvido ser-no-mundo (GUIGNON, 1983, p. 245, grifo do autor, tradução nossa).

Assim, Guignon (1983, p. 245) conclui que a crítica de Heidegger mantém sua força independentemente de encontrar ou não verdades transcendentais sobre o ser do homem. Como de sabe, Heidegger afirma que a partir da análise da cotidianidade devem ser extraídas estruturas essenciais. Portanto, a consequência que parece naturalmente seguir de tal afirmação é que Heidegger visa alcançar estruturas transcendentais, estruturas permanentes e imutáveis, isto é, a-históricas. No entanto, do mesmo modo que fala de estruturas essenciais, Heidegger dá ênfase à história e historicidade humana, o que conduz ao que Guignon chamou de problema da reflexividade. A historicidade é, para Guignon (1983, p. 146), o segundo componente valioso encontrado em *Ser e Tempo*.

Entende-se aqui, que a projeção de sentido acaba por sedimentar-se, constituindo estruturas essenciais, referentes a um período histórico. Isso não significa que estas estruturas essenciais apreendidas da cotidianidade e, portanto, contendo elementos históricos e culturais, tenham o caráter de fundação última. Como o próprio Guignon afirma, a estrutura ser-no-mundo, por exemplo, que é uma constituição fundamental do *Dasein*, não é uma fundação última. Essa constituição é visualizada como mais primordial que o comportamento teórico, mas não é o modo de ser mais primordial do *Dasein*.

Além disso, para Guignon, a ideia de história e historicidade do ente humano leva Heidegger a reconhecer a transitoriedade da compreensão. Se a compreensão é transitória e se o ser é relativo à compreensão de ser do *Dasein*, então, as

estruturas essenciais que são obtidas, apreendidas, da cotidianidade mediana do referido ente, são também transitórias. Há sedimentação que resulta da projeção. No entanto, aquilo que está sedimentado, que guarda um caráter apriorístico, não possui um caráter atemporal, eterno. O sedimentado tem um caráter transcendental, mas um transcendental histórico, transitório. Há sempre um acontecer, um acontecimento de uma vida como um todo, dotado de linguagem com caráter histórico e cultural, portanto, uma historicidade traçada do conteúdo transhistórico do pensamento ocidental.

Este segundo componente considerado valioso, mesmo após o abandono das metas mais ambiciosas de *Ser e Tempo*, a ênfase na história e historicidades das atividades humanas, tem um lado positivo e um lado negativo. O lado negativo diz respeito à recordação do *Dasein* de que algumas suposições básicas, tidas como óbvias e autoevidentes, não passam de produtos de recentes mudanças históricas no pensamento ocidental. Assim, aqueles problemas que parecem urgentes ao senso comum, passam a ser vistos como não tendo uma posição privilegiada na totalidade da história ocidental, são vistos como produtos de redes conceituais, sem a suposta posição privilegiada. O lado positivo refere-se ao despertar no *Dasein* a sua dívida com a história. “Compreender este endividamento é reconhecer nosso ônus de responsabilidade e obrigação com o contexto histórico em que nos encontramos. Mas a apreciação de nossa história tem também um efeito libertário” (GUIGNON, 1983, p. 246, tradução nossa).

Efeito libertário, pois abre possibilidades de reinterpretação e reavaliação de nossa situação.

A tentativa de Heidegger de recapturar uma ‘compreensão pré-filosófica’ inicial incorporada em palavras tais como *aletheia*, *logos* e *physis*, é concebida para expandir nossos horizontes de compreensão por revelar possibilidades alternativas que estão profundamente enraizadas em nossa cultura (GUIGNON, 1983, p. 246, grifo do autor, tradução nossa).

Portanto, pode-se dizer que a incorporação dos referidos termos abre possibilidades de reinterpretação e reavaliação da cotidianidade do *Dasein*.

Com a ideia de historicidade, Heidegger reconhece, de acordo com o exposto por Guignon, a transitoriedade da compreensão e tal reconhecimento representa um rompimento com a tradição metafísica ocidental. Desse modo, não é possível alcançar algum tipo de princípio a-histórico e eterno para responder à questão do ser, dado que de acordo com *Ser e Tempo*, ser é relativo à compreensão de ser. Se

aceita-se a ideia de rompimento com a tradição a partir da fenomenologia da cotidianidade e da concepção de historicidade, então,

[...] é necessário evitar construir os resultados de *Ser e Tempo* como nos fornecendo uma 'representação correta' de nós mesmos e do mundo. Isto significa que deve ter um modo de interpretar a *verdade* da caracterização do *Dasein* como ser-no-mundo histórico em um modo tal que é despojado não apenas de seu tradicional laço com a verdade como *certeza*, mas também de seu laço da verdade como *adequação* (GUIGNON, 1983, p. 247, grifo nosso, tradução do autor).

Guignon parece aceitar a ideia de que *Ser e Tempo* rompe, ao menos em certa medida, com a tradição do pensamento calculativo-representacional e, como consequência, visualiza a necessidade de uma nova concepção de verdade. Uma nova concepção de verdade para o ser, da qual há evidências do esforço de Heidegger em apresentá-la em *Ser e Tempo*.

Com o que foi exposto neste e nos subitens anteriores, fica bastante patente que Heidegger tem como uma das suas preocupações a questão do conhecimento e da ciência. Em relação à ciência, embora não se encontre no conjunto de sua obra um tratado que pode ser denominado de filosofia da ciência em sentido estrito, há preocupação e debate intenso sobre questões referentes ao conhecimento e à ciência.

Mesmo que não seja possível afirmar que Heidegger desenvolveu um programa qualificado dirigido à ciência, isto é, uma investigação completa e acabada sobre a origem da ciência a partir da existência em sentido autêntico, há em *Ser e Tempo* apontamentos que permitem a elaboração de um programa em filosofia da ciência.

A operação de gênese ontológica é apenas o movimento inicial nesta abordagem, mas que incide sob o plano da constituição do espaço no qual surgem domínios de entes para a apresentação científica. A partir deste primeiro momento também estão delineadas as etapas sucessivas da investigação dos vínculos entre ontologia e ciência (REIS, 2006, Apresentação de trabalho. Lattes item 69).

Com esse movimento inicial, segue-se um conjunto de investigações filosóficas que, como aponta Reis (2006, Apresentação de trabalho, Lattes item 69) envolvem os diversos componentes da tematização de um domínio de entes. São eles: a rede conceitual, a possibilidade da verdade, os tipos de justificação e procedimentos de prova, o tipo de vínculo ou obrigatoriedade resultante da descoberta científica e a comunicação da investigação e da verdade. Nesse sentido,

é possível falar na possibilidade de desenvolvimento de um programa qualificado de investigação que se dá a partir do conceito existencial de ciência.

A seguir, esta investigação pretenderá mostrar os limites presentes do debate epistemológico, lógico e metodológico sobre a ciência natural, na filosofia da ciência analítica, na filosofia da ciência de perspectiva histórica, enfim, nas discussões e imagens de ciência de um modo geral. Tais limites também serão posteriormente, em certa medida e possivelmente de modo menos explícito, visualizados no desenvolvimento desta investigação no seu conjunto. Expostos tais limites, será possível mostrar que fica aberto o espaço para situar as possíveis contribuições que uma abordagem fenomenológica hermenêutica pode proporcionar para os debates em torno da ciência natural.

1.4. **Imagens de ciência e a fenomenologia hermenêutica: os limites do tratamento epistemologicamente centrado da ciência**

No âmbito das questões que dizem respeito ao conhecimento humano, de modo geral, e à ciência, em particular, parece plausível afirmar que, para que se tenha uma imagem de ciência (ou imagens) que possibilite dar respostas satisfatórias - não se confunda satisfatória com conclusivas e acabadas - ao tratamento do fenômeno científico é preciso ir além dos limites “estritos” (grifo nosso) em que se dão as abordagens “clássicas” (grifo nosso) sobre a ciência, ou seja, as abordagens na teoria do conhecimento desde sua origem grega e na epistemologia.²⁵ filosofia da ciência, história e sociologia da ciência e Science Studies. Empregou-se o termo imagens de ciência com base na justificativa do emprego deste termo no livro *Imagens de natureza, imagens de ciência* de Paulo Abrantes. Em relação a imagens de ciência o referido autor afirma:

Com ela, pretendemos englobar diversos tipos de concepções, agora não mais a respeito da *natureza*, mas a respeito da própria *ciência* como atividade. Optamos por empregar a expressão ‘imagem da ciência’, em vez de outras, como ‘filosofia da ciência’, ‘metodologia da ciência’ etc., em virtude do caráter normalmente assistemático e tácito das imagens, fator que molda a própria prática dos cientistas. Uma imagem de ciência pode incluir, por exemplo, concepções a respeito dos *métodos* adequados para a aquisição do conhecimento científico. Ou ainda, um conjunto de *critérios* para a validação das teorias (ou de qualquer outro produto da atividade científica). Tais critérios estão normalmente vinculados à adoção de determinados *valores cognitivos* - como os de adequação empírica,

²⁵ GUIGNON, 1983, p. 217.

simplicidade, consistência, poder preditivo etc. -, que também constituem componentes centrais de imagens de ciência (constituindo-se em uma axiologia) (ABRANTES, 2016, p. 16, grifo do autor).

Aqui se opta por imagens de ciência²⁶ porque tal expressão não “engessa” (grifo nosso) o objetivo da presente tese ao debate meramente epistemológico, podendo dirigir-se/referir-se a questões de teoria do conhecimento. Objetiva-se neste subitem expor, de modo geral, os limites e contribuições da epistemologia nas suas formulações na Filosofia Analítica, na Nova Filosofia da Ciência, na Sociologia e História da Ciência e nos Science Studies em suas reflexões sobre a atividade científica, sobre a noção/conceito de ciência, sobre a linha demarcatória discurso científico/não científico e outros tantos. Portanto, além das questões, teses e problemas especificamente filosóficos, aqueles da história e sociologia da ciência, entre outros, poderão ser tratados e/ou mencionados. Pretende-se, a partir dessa diversificada gama de assuntos, tendências e correntes, apontar e esclarecer seus limites e contribuições, visando sempre não ampliar demasiadamente o escopo da presente tese, isto é, objetiva-se apontar e esclarecer tais limites e contribuições na medida em que “seja útil” (grifo nosso) para o objetivo da presente investigação, objetivo que será explicitamente exposto e abordado no último capítulo desta tese. A fim de apontar tais limites e contribuições, serão expostas algumas ideias, teses e problemas presentes em *As fronteiras da epistemologia*, título de um livro dedicado à questão da racionalidade/historicidade do conhecimento/ciência.

Segundo Bombassaro (1992, p. 13-15), pode-se afirmar tanto que o homem caracteriza-se pela racionalidade e historicidade, o que o distinguiria de outras formas de vida, quanto que a filosofia tratou de maneira polarizada, “de modo dualista e unilateral”, a relação racionalidade-historicidade na ciência: Ou a ciência é compreendida a partir das ideias e noções de razão e racionalidade, excluindo seus elementos históricos, ou dá-se atenção ao seu aspecto histórico em detrimento dos aspectos que versam sobre a racionalidade:

[...] durante largo tempo, a filosofia tem tratado de modo dualista e unilateral a questão da racionalidade e historicidade [...] esta filosofia dualista tem levado a conceber de modo antagônico não somente o racional e o histórico, mas também o teórico e prático, [...] Assim, a filosofia produziu um esteriótipo que se tornou a base para a fundamentação de outros

²⁶ Entende-se por epistemologia (ver também nota de rodapé nº 1) toda e qualquer temática referente à ciência, seja filosófica, nas suas variadas formulações, seja sociológica, histórica, etc. Utilizar-se-á o termo imagens de ciência no sentido exposto por Abrantes (2016, p. 16ss), com maior explicitação no corpo do texto, que corresponde tanto ao que se designou nesta nota como epistemologia, quanto à teoria do conhecimento, desde os gregos.

dualismos, tais como objetivo e subjetivo, fato e valor, corpo e mente etc., instaurando tradições distintas, [...], principalmente para a epistemologia (BOMBASSARO, 1992, p. 15).

Numa perspectiva muito ampla, dirá Bombassaro (1992, p. 25), a história recente da epistemologia pode ser apreendida a partir de duas tendências distintas: a tendência analítica e a tendência histórica.

Em relação a isto, em particular, que Cassirer emergiu como uma figura central do século vinte [...] tentou fazer justiça, uma vez mais, para ambos os lados da síntese filosófica original de Kant [...] para mediar a crescente tensão intelectual entre as agora notórias ‘duas culturas’” (FRIEDMANN, 2000, p. 152, grifo do autor, tradução nossa)²⁷.

Segundo Babich (2007, p. 546), a filosofia continental da ciência não está limitada a uma localidade geográfica, mas por contemplar uma pluralidade de tradições para a filosofia da ciência, ao contrário da tradição analítica que preza pela universalidade e univocidade. Babich não visa acentuar ou defender tal separação, ao contrário, afirma (2007, p. 546) que é perceptível a origem comum de ambas as tradições.

A dúvida que neste subitem se visa diluir é sobre os próprios limites da epistemologia, limites não da tendência analítica, mas os limites que se apresentam mesmo com a substituição da concepção analítica pela concepção de ciência que a vincula com modelos históricos. Ou melhor, em que medida o debate epistemológico, seja de vertente analítica ou de vertente histórica, é capaz de responder a questões relativas à ciência e ao conhecimento científico, se racionalidade e historicidade forem consideradas excludentes e antagônicas? “Na epistemologia contemporânea, [...], a solução para o problema da fundamentação do conhecimento tem oscilado entre a racionalidade e a historicidade, frequentemente consideradas elementos antagônicos” (BOMBASSARO, 1992, p. 39).

O que também se objetiva é visualizar a possibilidade da superação desse antagonismo. A fenomenologia hermenêutica apresenta elementos que podem contribuir para o debate acerca da fundamentação e da natureza da ciência e do conhecimento, sem tratar racionalidade e historicidade como elementos antagônicos e excludentes? Esta questão está diretamente relacionada ao tema central desta investigação, qual seja, a ideia de que a fenomenologia hermenêutica possa

²⁷ Abrantes apresenta o diagrama “Filosofia, imagens e ciência”, “que ilustra o modo como concebemos o envolvimento das imagens de natureza e de ciência na prática científica (funcionando como filosofia *na* ciência) e sua relação com a prática propriamente filosófica”. Cf. ABRANTES, 2016, p. 24 ss.

contribuir para o debate sobre a fundamentação e elaboração de imagens da ciência, mais especificamente das ciências naturais, o que representa uma corrente filosófica contra-hegemônica e pouco conhecida (ao menos até recentemente) denominada de hermenêutica das ciências naturais. Sendo mais específico, para os propósitos desta investigação, uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais.

A tendência analítica na filosofia, denominada visão recebida (ou ortodoxa), entende a natureza da ciência exclusivamente a partir de critérios lógicos, epistemológicos e metodológicos. “Até meados da década de 1960, predominou no mundo filosófico anglo-saxão uma concepção filosófica da ciência organizada a partir de critérios e métodos lógico-empíricos” (VIDEIRA, 2013, p. 15).

As principais características e princípios da denominada corrente analítica na filosofia da ciência sofreram críticas da chamada Nova Filosofia da Ciência que tem como alguns de seus principais representantes Kuhn, Lakatos, Toulmin e Feyerabend.

Bombassaro (1992, p. 33 e 34) apresenta resumidamente os princípios da filosofia positivista e empirista questionados pela tendência historicista. Primeiro, o caráter neutro da observação foi posto em dúvida. É amplamente conhecida a ideia de que toda observação está impregnada de teoria. Fernando Gil, em *A ciência tal qual se faz*, afirma:

As dificuldades da relação entre factos e teorias são conhecidas. Os factos constroem-se, não são neutros em relação às hipóteses e às teorias. Mas a objectividade exige uma certa independência dos factos, que não podem revelar-se um mero decalque das teorias. Por outro lado, a escolha de hipóteses explicativas diferentes põe-nas em competição e obriga a escolhas. O que leva a preferir uma, preterindo outras, quando - como frequentemente acontece - nenhuma experiência crucial permite decidir sem apelo num sentido determinado? (GIL, 1999, p. 12).

A citação acima, além de corroborar o questionamento da corrente historicista sobre o caráter da neutralidade das observações, faz uma importante pergunta em relação às motivações/razões para a escolha de uma, entre diferentes hipóteses explicativas, quando não há uma experiência crucial. Mais do que isso, afirma que frequentemente acontecem escolhas sem se ter uma experiência crucial.²⁸

²⁸ Com essa citação de Friedmann, pretende-se apontar para o fato de que esta separação dos caminhos, ou melhor, a recepção ou desfecho nesta separação, não reflete o rico e complexo contexto do qual as duas tendências emergiram e o quanto de comum estas tendências partilham ou podem partilhar. Não se defende esta separação, que pode ser refutada e que tem sido alvo

Outro princípio colocado em dúvida foi o caráter da invariância do significado. A ideia kuhniana de mudanças radicais põe em questão a tese da invariância. “Ao descrever a mudança ocorrida na astronomia do século XV, Kuhn constata uma transformação teórica profunda que afetou não somente as teorias mas também o modo de agir dos cientistas” (BOMBASSARO, 1992, p. 33). O que Bombassaro defende é a ideia de que há uma incomensurabilidade kuhniana não apenas em relação às teorias científicas. Em termos extremamente gerais, as teorias não são mensuráveis entre si. No entanto, a questão é controversa. De um lado, por exemplo:

Para os adeptos de uma indagação normativa da racionalidade científica, a imagem kuhniana de ciência [...] contém uma ideia inaceitável de ‘rupturas’ históricas causadas pela incomensurabilidade. Além disso, a ideia de que mudanças revolucionárias são tão profundas que não podem ser explicadas em termos lógico-metodológicos, juntamente com o conceito de incomensurabilidade, conduz a uma imagem não-racionalista da ciência, segundo a qual algumas mudanças científicas são irracionais (TUCHANSKA, 2012, p. 507, grifo do autor, tradução nossa).

De outro lado, segundo Tossato (2012, p. 489) o termo “incomensurabilidade” (grifo do autor) vinculado ao conceito de “comparabilidade” (grifo do autor) proporciona condições objetivas para a escolha de teorias e afirma “que há comunicabilidade e possibilidade de escolha, isto é, de comparação, entre duas teorias opostas, entre dois paradigmas distintos” (TOSSATO, 2012, p. 492).²⁹

Também foi questionado o monismo metodológico. Pode-se afirmar que Feyerabend é um dos principais - senão o principal - autores a criticar o monismo e defender o pluralismo, tanto metodológico, quanto cultural.

Um conceito que possui grande importância na obra de Feyerabend é o de pluralismo. Como foi afirmado na seção anterior, Feyerabend se preocupa em defender tanto a autonomia do cientista quanto das demais tradições. Feyerabend divide este conceito em dois tipos: o pluralismo metodológico e o pluralismo cultural. Feyerabend pretendia com este conceito garantir ao cientista a liberdade de escolha de seus métodos. Estendido ao âmbito cultural, o pluralismo tinha por objetivo garantir à sociedade e às diversas tradições a liberdade de escolha de suas crenças (ARAUJO, MENDONÇA e VIDEIRA, 2013, p. 208).

Não se entende que pluralidade de métodos signifique, necessariamente, falta de unidade na ciência. Essa, aliás, outra importante e controversa questão. Tal

de estudos e debates. Esta temática não será aqui abordada. Sobre este tema ver, a título de exemplo, Michael Friedmann, *A parting of the ways*. Carnap, Cassirer and Heidegger.

²⁹ Além de Tuchanska e Tossato, são bastante esclarecedores para o tema Mendonça (2012, p.535-560) e Ladrière (1999, p. 105-136).

questão não será por hora tratada, mas certamente tem seu lugar ao tratar-se do núcleo central desta tese: a origem autêntica da ciência.

Retornando à questão do método, segundo Cupani (2013, p. 24-25), a convicção/crença na existência de um método geral que abarca todo conhecimento científico e que garante a produção de tal conhecimento talvez seja o elemento a receber mais crítica na imagem tradicional de ciência.

A essa crença foi oposta, tanto por filósofos (pense-se em Feyerabend) como por sociólogos e historiadores, a observação de que a ciência efetiva compreende práticas muito diversas, sobretudo levando-se em consideração as diferenças entre ciências naturais e ciências humanas, o que torna difícil detectar um procedimento verdadeiramente comum a todas elas. No entanto, a relevância de se aceitar ou não um método geral reside em que a ele é atribuído, de algum modo, o mérito de produzir um conhecimento objetivo, vale dizer, fiel ao aspecto da realidade que se deseja conhecer e relativamente isento com relação a interesses e propósitos extra científicos. Se tal método não existe, cabe a dúvida sobre a objetividade e a isenção do conhecimento. Por essa via, a tentação de reduzir o suposto conhecimento do mundo a expressão de propósitos sociais vitoriosos é sem dúvida grande (CUPANI, 2013, p. 24-25).

O último elemento da visão recebida, segundo Bombassaro, a ser alvo de crítica foi o critério de demarcação. A base teórica de Bombassaro ao apontar o critério de demarcação como alvo de crítica é o texto *O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa* de Lakatos. “No entender de Lakatos, a proposta popperiana do critério de falseabilidade é insustentável, em primeiro lugar, porque ‘nenhuma proposição factual pode ser provada a partir de uma experiência’” (BOMBASSARO, 1992, p. 34, grifo do autor). No entanto, tal posição envolve controvérsia:

Lakatos considerava-se um revisor de Popper à luz de Kuhn. Desejava uma racionalidade científica [...] Lakatos se opôs completamente àquilo que chamou de a redução operada por Kuhn, a qual teria transformado a filosofia da ciência em sociologia. Ele achava que esta redução não deixava nenhum lugar para os ícones científicos sacrossantos, que são a verdade, a objetividade, a racionalidade e a razão (HACKING, 2012, p. 74 e 91).

Sendo um revisor de Popper, pode-se e/ou deve-se perguntar se há algo de Popper que permanece em Lakatos.³⁰ Segundo Machado (2012, p. 103), há em Lakatos uma clara mudança quanto ao enfoque empírico, que é a produção de

³⁰ Tais questões estão inseridas em uma longa tradição de debates epistemológicos. Não se objetiva tratá-las e/ou justificá-las aqui, mas apenas apontar para a existência de tais discussões, assim como para as controvérsias envolvidas nesse debate. O mesmo estende-se para as demais características e princípios da denominada corrente analítica na filosofia da ciência que sofreram críticas da chamada Nova Filosofia da Ciência.

novos fatos.³¹ No entanto, fica evidente a permanência de um conteúdo empírico. “Para o falsificacionismo sofisticado, uma teoria só é ‘aceitável’ ou ‘científica’ se, comparativamente à sua antecessora (ou rival), apresenta um conteúdo empírico corroborado adicional, ou seja, apenas se conduzir à descoberta de novos fatos” (LAKATOS, 1978, p. 36). No entanto, responder ou debater se isso significa uma mudança significativa, ou melhor, uma transformação da imagem de ciência que questione ou não o critério de demarcação não é objetivo da presente tese. Portanto, não se avançará nesta temática.³²

Hesse também pactua com a ideia de que as premissas da filosofia da ciência de cunho empirista recebem duras críticas da corrente historicista: “[...] os trabalhos historicamente orientados de Kuhn, Feyerabend e Toulmin, [...], minaram diversas premissas das quais o relato empirista padrão dependia” (HESSE, 1980, p.vii, tradução nossa).

Além dos trabalhos historicamente orientados acima mencionados, Videira (2013, p. 18) expõe três grandes vertentes que são abrangidas pela perspectiva histórico-continental: 1. A Nova Filosofia da Ciência; 2. A Epistemologia Francesa e 3. A Escola de Frankfurt. Videira afirma que talvez o único ponto a vincular as vertentes seja a recusa da perspectiva analítica, mas expõe alguns aspectos comuns da rejeição à vertente analítica.

Fora os quatro itens já expostos e presentes na obra de Bombassaro, Videira apresenta outro aspecto: a revalorização da metafísica. Outro ponto importante ressaltado é a conhecida distinção entre natureza e sociedade. Após apresentar um resumo do pensamento de Habermas sobre essas diferenças, Videira expõe o modo como a “Nova Filosofia da Ciência”³³ (grifo nosso) reescreve os tópicos diferenciadores dos âmbitos natural e social, quando aplicados à ciência natural.

Para a Nova Filosofia da Ciência (Hanson, Toulmin, Kuhn, Feyerabend, Lakatos, Laudan, etc.), os cinco tópicos descritos acima podem ser reescritos do seguinte modo quando aplicados à ciência natural: a) os dados não podem ser distinguidos da teoria, já que aquilo que conta como dado é determinado graças a alguma interpretação teórica e os fatos devem ser reconstruídos segundo tal interpretação; b) os modelos são externos,

³¹ Cf. . MACHADO, 2012, p. 102 ss.

³² Para um maior aprofundamento nessa temática ver Lakatos, Bombassaro, Machado, Hacking e Cupani, Cf. textos citados.

³³ O emprego da expressão “nova filosofia da ciência” (grifo nosso) refere-se à filosofia da ciência da tendência historicista. Sempre que tal expressão for usada nesta tese, esse é o sentido que lhe é atribuído.

sendo o modo segundo o qual os fatos são vistos; c) as relações nomológicas são internas, uma vez que o que conta como fato é construído por aquilo que a teoria afirma sobre as interrelações mantidas pelos fatos; d) a linguagem é metafórica e inexata e só pode ser fortalecida caso sejam aceitas distorções na dinâmica histórica do desenvolvimento científico; e) os sentidos são determinados pela teoria, ou seja, eles são entendidos através de coerência teórica e não por meio de uma correspondência de fatos (VIDEIRA, 2013, p. 19-20).

Nesse reescrever, a diferença entre natureza e cultura perde sua força e se vê claramente a mudança de modelos lógicos para modelos históricos na abordagem da ciência. Mas o que Bombassaro aponta como problema, a distinção e consideração da racionalidade e historicidade como elementos antagônicos permanece: “[...] em que sentido podemos afirmar que racionalidade e historicidade são interdependentes quando se trata de considerar o conhecimento, de modo geral, e o conhecimento produzido pela investigação científica, de modo específico?” (BOMBASSARO, 1992, p.37).

Videira (2013, p. 20-21) visualiza nesse reescrever e nos debates dos anos 1980 uma posição favorável à elaboração de uma hermenêutica para as ciências naturais, pois os resultados aceitos pelos adeptos dos Science Studies deixaram um sentimento de falência da filosofia da ciência e o resultado mais interessante do debate entre realistas e antirealistas foi a sugestão de que o modelo filosófico, sob o qual se dava a discussão, era equivocado.

O principal equívoco origina-se no fato de a ciência ser encarada como uma estrutura epistemológica. Deste modo, e coerente com a perspectiva que rejeita a percepção da ciência como possuindo apenas uma estrutura epistemológica, os debates a respeito do realismo esgotaram a capacidade explanatória da filosofia epistemológica da ciência, segundo a expressão de Rouse. Foi, portanto, necessário ampliar a gama de recursos conceituais empregados para analisar a ciência (VIDEIRA, 2013, p. 21).

Com a exposição acima, evidenciam-se os motivos, ou alguns dos motivos, pelos quais a aproximação entre a fenomenologia hermenêutica e as ciências naturais pode mostrar-se frutífera. A necessidade de ampliação dos recursos conceituais abre espaço para a entrada da fenomenologia hermenêutica. Se houve a sugestão de que o modelo filosófico foi equivocado e que o principal equívoco consistiu em tratar a ciência apenas como estrutura epistemológica, “certamente” (grifo nosso) a fenomenologia hermenêutica surge como uma candidata potencialmente forte para ocupar o vazio deixado pelos debates da Nova Filosofia da Ciência e pelo Science Studies.

Certamente, pois a fenomenologia hermenêutica proporciona um tratamento da ciência não estrito à estrutura epistemológica. Segundo Kockelmans (1985, p. 1-2), as ciências empíricas constituem uma dimensão essencial do mundo moderno, identificando um círculo hermenêutico, uma relação todo-parte (mundo-ciência), apontando para as demais “regiões” (grifo do autor), e para a necessidade de se questionar sobre o modo como as ciências empíricas afetaram essas regiões. Por fim, indicando que podem ser identificadas dimensões positivas e negativas das ciências empíricas, afirma que:

Não é possível olhar para as dimensões positiva e negativa das ciências empíricas se não está claro primeiro, o que é de uma perspectiva ontológica ampla, olhar para as ciências. Se se olha para as ciências empíricas meramente de um ponto de vista lógico, linguista, metodológico ou epistemológico, estas influências das ciências nem serão completamente percebidas, nem completamente compreendidas e avaliadas. Esta é a principal razão porque uma perspectiva ou visão ontológica sobre as ciências é tão importante: precisamente o que é a ciência empírica (na luz de muitas outras opções humanas e possibilidades na ordem “cognitiva”), quais são seus prospectos e quais são seus limites? (KOCKELMANS, 1985, p. 2, grifo do autor, tradução nossa).

Na citação acima, deste que é um dos primeiros proponentes, ou o pioneiro, da hermenêutica das ciências naturais, não está presente a ideia de que um tratamento meramente epistemológico da ciência é suficiente para explicar satisfatoriamente o que é a ciência, mas que é necessário uma abordagem da ciência que pode ser qualificada como constitucional, como reveladora da gênese da ciência e da verdade que lhe é subjacente. Justamente por isso, aponta para a necessidade de uma perspectiva ontológica ampla³⁴ no debate do fenômeno científico. Na mesma direção, Crease afirma que:

O desejo de ver a ciência como incluindo uma referência a uma verdade ou campo profundo das essências na natureza – assim como o movimento reativo que afirma que nada há além de nós mesmos e que qualquer descrição que damos da natureza é meramente uma projeção arbitrária de nossos próprios interesses – é remanescente do positivismo, do qual a perspectiva hermenêutica pode contribuir para que nos libertemos (CREASE, 1997, p. 268, tradução nossa).

Além disso, aponta Crease para o fato de que segundo muitos autores inseridos na perspectiva hermenêutica das ciências naturais, essa perspectiva de tratamento não é essencial apenas para a filosofia da ciência, mas para a própria

³⁴ Por perspectiva ontológica ampla entende-se aqui, no sentido dado por Kockelmans, uma perspectiva ontológica que ultrapassa a dimensão ontológica possível na perspectiva de um tratamento do fenômeno científico epistemologicamente centrado. Isto é, mesmo nas imagens de ciência da filosofia analítica há explícita ou implicitamente uma ontologia pressuposta. Sempre que nesta investigação a composição dos termos “ontologia” e “ampla” (grifo nosso) for usada, deve ser entendida no modo acima explicitado.

hermenêutica. A ideia de que a perspectiva hermenêutica das ciências naturais é essencial para a própria hermenêutica mostra uma direção de resposta para a objeção segundo a qual as figuras chave do cânone hermenêutico, não trataram e tampouco se preocuparam em vincular a hermenêutica às ciências naturais.

Se entre as reflexões oriundas destas figuras chave não há uma entrada para a hermenêutica das ciências naturais, isso não significa que tal carência constitua um empreendimento fadado ao fracasso, impossível de ser realizado. Além disso, com a inserção dessa entrada, a própria hermenêutica pode ser repensada. No caso da fenomenologia hermenêutica, como já foi visualizado aqui, se não há em Heidegger um tratado ou um programa qualificado sobre a ciência, há apontamentos que permitem a elaboração do referido tratado.

A próxima etapa desta investigação será mostrar que nos apontamentos presentes no pensamento heideggeriano de *Ser e Tempo* e na hermenêutica como um todo há lugar para a denominada hermenêutica das ciências naturais. O objetivo da etapa que segue é apresentar, não de modo exaustivo, um conjunto de autores que aproxima ou aproximou hermenêutica e ciência natural. Que aproximaram, não necessariamente, a fenomenologia hermenêutica, embora seja possível afirmar que esta última mostra-se presente, de maneira mais marcante ou menos marcante, em todas as abordagens que se pode qualificar como hermenêutica das ciências naturais, desde que a palavra hermenêutica não esteja restrita ao tratamento epistemologicamente orientado.

1.5. Propostas e perspectivas das abordagens hermenêuticas das ciências naturais

Esta etapa da investigação visa à apresentação das principais ideias que orientam uma abordagem hermenêutica da ciência natural (não da inserção da interpretação e da história no tratamento epistemologicamente centrado, a tendência historicista) e de seus respectivos modos de tratamento das questões relativas ao vínculo existente entre hermenêutica e ciência natural.

Nos termos do artigo: *Hermenêutica e ciências naturais: Introdução*, de Crease (1997, p. 259), o tratamento tradicional da ciência ou a considera como um campo autônomo reduzido a um conjunto de proposições de cunho a-histórico, ou a considera como mero fruto de arbitrariedades humanas.

Crease inicia seu artigo com a afirmação de que uma das peculiaridades no desenvolvimento do pensamento continental do século XX é o fato de que há ausência de um tratamento das ciências naturais. Em seguida, vincula a filosofia da ciência de cunho analítico com a ideia de que na literatura científica foi adotada a postura de um falante objetivo “dirigindo seus interesses para longe do processo de descoberta e outras áreas em que fatores sociais, culturais e pessoais podem tornar-se decisivos” (CREASE, 1997, p. 259, tradução nossa).

Desse modo, tal tratamento da ciência pela filosofia visa a atribuir à primeira um sentido atemporal, a-histórico, isto é, desvinculado e livre dos elementos presentes em determinados contextos históricos particulares. Assim a ciência é vista como livre das arbitrariedades humanas.

Mas, afirma Crease (1997, p. 259), há também a posição oposta, segundo a qual os resultados da ciência não passariam de arbitrariedades humanas, desse modo, a ciência seria o resultado do aqui e agora. O autor alerta, então, que seria igualmente um erro considerar a ciência nessa segunda perspectiva. Ou seja, para Crease há erro tanto no tratamento dado pela filosofia analítica da ciência, como na outra posição mencionada.

Em seguida, o autor introduz em seu texto a conjugação dos termos filosofia e hermenêutica: filosofia hermenêutica. Embora use a expressão filosofia hermenêutica, Crease tem em mente a fenomenologia hermenêutica. Entende esta como “a fundação filosófica para reintroduzir história e cultura na filosofia das ciências naturais” (CREASE, 1997, p. 259, tradução nossa). A fenomenologia hermenêutica não incorre no erro acima mencionado embora reintroduza a história e a cultura na filosofia das ciências naturais. A fenomenologia hermenêutica não incorre no mesmo erro porque deixa de lado a dimensão crítica e epistemológica.

Mesmo com Dilthey, ainda persistia a tentativa de encontrar um método que revelasse como a consciência faz para compreender aquilo que está para além dela. Com o abandono dessa meta e a busca de uma apreensão preconceitual dos fenômenos, Husserl almejava ultrapassar com a sua fenomenologia o problema epistemológico da compreensão. Ele, assim, abriu um novo horizonte para a Filosofia, empreendendo uma crítica cada vez mais radical ao objetivismo da filosofia tradicional, incluindo o de Dilthey (PEREIRA, 2013, p. 146).

No entanto, Husserl não ultrapassa a dimensão crítica e epistemológica, isso ocorre com Heidegger com sua hermenêutica da facticidade, que coloca a compreensão no âmbito ontológico amplo, superando assim a dimensão epistemológica e crítica.

Em primeiro lugar vinha, pois, a interpretação, depois, e a partir dela, a compreensão. Numa nova e desafiadora contracorrente à tradição, a hermenêutica existencial de Heidegger simplesmente inverterá essa relação teleológica [...]. Este conceito de interpretação é extremamente crítico (GRONDIN, 1999, p. 164).

Portanto, pode-se dizer que há uma dimensão crítica na fenomenologia hermenêutica.

A hermenêutica, em outras palavras, procede contra o auto-encobrimento da facticidade. A mobilidade inclinante da vida tem um aspecto de-cadente [...] cai na interpretação pública de seu ser; [...]. A *hermenêutica da facticidade* se esforça para abrir o *ser-aí* como um ente que não é como tal 'objeto de indiferente opinar teórico' (grifo do autor) [...] a hermenêutica se entende a si mesma como sendo crítica da acriticidade da concepção tradicional do ser humano (GUTIÉRREZ, 2002, p. 99, grifo do autor).

Certamente não há contradição entre as afirmações de que a hermenêutica deixa de lado a dimensão crítica, nos moldes da crítica epistemologicamente centrada, com a afirmação de que o conceito heideggeriano de interpretação é extremamente crítico, no sentido de desocultamento da facticidade, da interpretação pública do impessoal.

Na mesma direção, destacando o deslocamento de uma imagem de ciência positivista para uma imagem de ciência historicista, Kisiel, em *Uma hermenêutica das ciências naturais: O debate atualizado*, afirma, em relação ao grupo que plantou as sementes da imagem histórica, que:

foi provavelmente o trabalho de T.S. Kuhn que especialmente levou os filósofos do pensamento continental a propor um, aparentemente, monstro híbrido de uma hermenêutica das ciências naturais, um cruzamento e uma intersecção da sagrada divisão entre as duas culturas alienígenas das ciências 'duras' e das 'suaves' humanidades" (KISIEL, 1997, p. 329, grifo do autor, tradução nossa).

Retornando a Crease, como o título do artigo deixa claro, trata-se de uma introdução à problemática da hermenêutica das ciências naturais. Nessa introdução Crease aponta (1997, p. 261) para uma aproximação, com a hermenêutica, de cientistas profissionais e filósofos da ciência atual que estão utilizando *insights* hermenêuticos, o que manifesta "a redescoberta de que todo discurso é situado culturalmente e historicamente" (CREASE, 1997, p. 261, tradução nossa). Afirma também que há uma perspectiva hermenêutica para as ciências naturais. Tal debate já está superado e o desafio agora não é mostrar, como se deu no debate Heelan-Marcus, que há uma hermenêutica própria às ciências naturais, mas "compreender mais explicitamente a dimensão hermenêutica das ciências naturais em termos de

uma cobertura hermenêutica de todo o conhecimento” (CREASE, 1997, p. 261, tradução nossa).

Em seguida, tomando por base os artigos apresentados no quarto encontro anual da Sociedade Internacional para a Hermenêutica e Ciência, pontua (1997, p. 261-262) as ideias orientadoras, dado que não é possível, segundo Crease, falar em um programa das perspectivas hermenêuticas para a ciência. Essas ideias são: a prioridade do sentido sobre a técnica, a primazia do prático sobre o teórico e a prioridade da situação sobre a formalização abstrata. Tais artigos permitem visualizar três agrupamentos com diferentes focos:

[...] um grupo cujo foco é recordar e aplicar recursos existentes da fenomenologia- hermenêutica, um grupo cujo foco é articular a distinção da abordagem hermenêutica frente a outras (tais como a filosofia da ciência atual, os estudos culturais e o construtivismo) e um grupo que procura forjar novas direções e ferramentas (CREASE, 1997, p. 263, tradução nossa).

Joseph Kockelmans é certamente o principal representante do primeiro grupo. Salvo melhor avaliação, sua obra se constitui inteiramente em recordar e aplicar os recursos presentes em *Ser e Tempo* para desenvolver uma hermenêutica das ciências naturais, o que é evidente no título de seu livro publicado em dois volumes (1993 e 2002): *Ideias para uma fenomenologia hermenêutica das ciências naturais*. Embora o volume II tenha como objetivo expor a importância da hermenêutica, e não da fenomenologia hermenêutica, para o debate em torno das ciências naturais, o próprio subtítulo - *Sobre a importância da hermenêutica metódica para uma fenomenologia hermenêutica das ciências naturais* - permite concluir que Kockelmans é “certamente mais crítico da filosofia da vida de Dilthey em favor da ontologia fenomenológica de Heidegger” (Kockelmans, 2002, p. x, tradução nossa).

Outro filósofo que Crease considera nesse grupo é Patrick Heelan. Não teceremos maiores esclarecimentos sobre os mesmos - Kockelmans e Heelan - porque a proposta de cada um será tratada nos capítulos dois e quatro desta investigação. Pertencem ainda a esse primeiro grupo, de acordo com Crease, Bart Gremmen e Jossete Jacobs. Ao segundo grupo pertencem Kisiel e Martin Eger. No terceiro grupo estão inseridos Don Ihde e Eugene T. Gendlin.

Em *Uma hermenêutica das ciências naturais: O debate atualizado*, Kisiel questiona as bases em que Gadamer se apoia para recusar a própria possibilidade de uma hermenêutica das ciências naturais. Essa posição de Gadamer estaria

apoiada na distinção feita por Helmholtz da indução lógica, de um lado, e da instintivo-artística, de outro lado.

Em seu famoso discurso de 1862 para a Universidade de Heidelberg sobre 'A relação das ciências naturais com a totalidade das ciências', Helmholtz distingue as ciências naturais e humanas em termos de dois diferentes tipos de indução, indução lógica e instintivo-artística (KISIEL, 1997, p. 331, grifo do autor, tradução nossa).

No entanto, para Kisiel, uma leitura mais próxima da fala de Helmholtz mostra que Gadamer está, ao menos em parte, equivocado. "Uma leitura de perto da fala do cientista natural Helmholtz mostra, no entanto, que a distinção não é tão dura e fácil como descreve Gadamer: a indução estética é quase-lógica, a indução lógica em sua sutileza é quase-estética" (KISIEL, 1997, p. 332, tradução nossa). Além de apontar, no referido artigo, as possíveis falhas argumentativas de Gadamer, Kisiel aponta também as falhas de Gyorgy Markus.

Uma rápida leitura do artigo de Markus, *Porque não existe hermenêutica das ciências naturais? Algumas teses preliminares*, deixa clara sua posição em relação ao tema hermenêutica e ciências naturais. Já no início de seu texto ele é bastante explícito quanto a sua posição: "Uma hermenêutica das ciências naturais – como uma área de interesses cognitivos reconhecidamente distintos – não existe hoje" (MARKUS, 1987, p. 5, tradução nossa).

Ainda segundo Markus, a hermenêutica tem diversas entradas, mas nenhuma para as ciências naturais. Em relação às últimas, só há uma crítica hermenêutica à filosofia *mainstream*. O referido autor reconhece (1987, p.7-8) que em várias tendências na filosofia, historiografia e sociologia há um clamor para a abordagem hermenêutica na atividade científica e, após apresentar exemplos, conclui que a transposição de ideias da hermenêutica para o estudo das ciências naturais tem a "força e significância de *analogias* bem sucedidas" (MARKUS, 1987, p. 7, grifo do autor, tradução nossa). Em seguida alerta: embora tragam novas luzes, nas analogias as noções originais são frequentemente perdidas. Então, afirma categoricamente: "existe, em minha opinião, algo inventado e artificial em todas estas tentativas que simplesmente transpõem as ideias facilmente tomadas de uma hermenêutica filosófica geral para o campo cultural das atividades científicas naturais" (MARKUS, 1987, p.8, tradução nossa).

Heelan publicou um artigo em resposta à Markus. Em sua resposta afirma que:

Eu desejo tornar claro o que é uma filosofia hermenêutica da ciência natural, a extensão para a qual a filosofia hermenêutica da ciência natural é um desafio tanto para a tradição metafísica clássica e seu neto, a filosofia analítica, quanto para a filosofia continental em geral (abrangendo fenomenologia e filosofia hermenêutica), e eu quero discutir como uma filosofia hermenêutica da ciência natural difere da hermenêutica da comunicação entre cientistas via artigos de jornal (HEELAN, 1989, p. 478, tradução nossa).

Nessa citação fica evidente que Markus “encontra um importante papel para a hermenêutica na comunicação entre cientistas via artigos de jornais; isto é, no contexto ATR (autor-texto-leitor)” (HEELAN, 1989, p. 477-78, tradução nossa). A fenomenologia hermenêutica envolve áreas que Markus exclui de sua hermenêutica cultural.

A ‘hermenêutica cultural’ que ele propõe, de fato inclui um papel substancial para uma hermenêutica prática heideggeriana. Porém, como Heelan convincentemente demonstrou, uma hermenêutica de estilo heideggeriana está precisamente envolvida naquelas áreas das quais Markus a exclui (CREASE, 1997, p.265, grifo do autor, tradução nossa).

Ginev também discorda da posição de Markus ao afirmar, por exemplo, que:

[...] a mesma analítica ontológico-hermenêutica que auxilia a revelar a estrutura existencial dos modos de ser-no-mundo seria usada para dar um relato tanto da ‘possibilidade ontológica’ da totalidade de atividades cognitivas que nós chamamos ciência, quanto dos ‘mundos naturais’ construídos pela ciência (GINEV, 2001, p. 32, grifo do autor, tradução nossa).

Ginev está explicitamente referindo-se à fenomenologia hermenêutica de Heidegger, enquanto Markus dirige-se à hermenêutica no contexto ATR (autor-texto-leitor). Independentemente dessa distinta referência, como afirma Heelan em sua resposta, a filosofia hermenêutica da ciência natural difere da hermenêutica da comunicação entre cientistas via artigos de jornal. Além disso, se o que se visa é estabelecer uma relação entre a fenomenologia hermenêutica e as ciências naturais (o que é o caso desta tese), há importantes temas que nem de longe são abordados por Markus. Isso, no entanto, será “objeto” (grifo nosso) do último capítulo desta investigação.

Quanto ao terceiro grupo, o que Crease (1997, p. 267-269) tem em mente com relação às novas direções e o forjar novas ferramentas, por exemplo, são as mudanças de rumo propostas por Eugene Gendlin que visam pensar além da dupla negação oriunda da filosofia moderna: de um lado a suposição de que na natureza há uma ordem estável e, de outro lado, a visão de que toda ordem é imposta, sendo a natureza um mero artefato de formas e convenções, história, entre outros.

Quanto às ferramentas, a complexidade do mundo e as questões perplexas na filosofia da ciência levam à necessidade de ferramentas conceituais que permitem lidar com a situação atual da ciência. “O trabalho de Gendlin nos permite começar a desenvolver termos com os quais é possível pensar além da dupla negação implicada na recusa de ambas alternativas” (CREASE, 1997, p. 267, tradução nossa).

Nos termos de Crease, Gendlin declara que há um tipo de ordem na natureza, mas admite que convenções e interesses estão presentes em nossa lida com a natureza.

No final de seu artigo introdutório à perspectiva hermenêutica das ciências naturais, Crease (1997, p. 268) afirma que considera a perspectiva hermenêutica como sendo essencial para a filosofia da ciência.

Ginev, outro autor que se dedica à perspectiva hermenêutica das ciências naturais, em sua obra *Uma passagem para a filosofia hermenêutica da ciência*, faz uma breve descrição (1997, p. 12ss) dos principais programas e seus respectivos tópicos de pesquisa no estudo hermenêutico da ciência. A descrição de Ginev não é restrita à hermenêutica das ciências naturais enquanto fenomenologia hermenêutica das ciências naturais, o que é o foco desta investigação.

Ginev abrange em sua descrição as abordagens hermenêuticas em autores como, por exemplo, Hesse, Kuhn e Feyerabend, isto é, abarca a virada pós-positivista na filosofia da ciência, entre outros programas em que elementos hermenêuticos podem ser identificados. No caso dos autores (acima mencionados) pertencentes à imagem historicista da ciência, o programa ao qual pertencem diz respeito às “elaborações sobre a tese da ‘impregnabilidade teórica das observações’” (GINEV, 1997, p. 12, grifo do autor, tradução nossa).

Ginev, ao contrário de Crease, afirma que há programas (e, portanto, não há apenas ideias orientadoras) das perspectivas hermenêuticas para a ciência. Deve-se considerar, contudo, que Ginev se refere aos estudos hermenêuticos de um modo amplo, enquanto Crease foca em autores que aproximam hermenêutica à ciência natural a partir de uma hermenêutica de estilo heideggeriana.

Em sua abordagem da hermenêutica das ciências naturais, Ginev (1997, p. 22) não restringe seu foco à filosofia hermenêutica à perspectiva de Heidegger: a fenomenologia hermenêutica. Seu livro foca também na hermenêutica filosófica, na perspectiva de *Verdade e Método* de Gadamer, cuja abordagem, segundo Ginev, é

mais frutífera. As ideias de Ginev (como as de Kockelmans e Heelan) também não serão apresentadas neste capítulo introdutório, serão tratadas posteriormente no capítulo três desta pesquisa. Fica aqui apenas a indicação de como se dá sua investigação.

A seguir, no capítulo dois desta investigação, será exposta a tese de que o cerne da hermenêutica das ciências naturais se encontra na tematização objetificante. Inicialmente se fará a exposição do relato de Kockelmans sobre a física moderna. Em seguida, a apresentação do seu relato da história da filosofia contemporânea. Por fim, a sua abordagem da tematização objetificante enquanto cerne da hermenêutica das ciências naturais. Realizadas tais exposições, é possível perceber que a noção de história perpassa tanto os relatos acima mencionados, quanto a tematização objetificante. Além disso, pode-se afirmar que, para Kockelmans, toda historiografia (científica ou outra qualquer) pressupõe a história enquanto acontecer do ente humano.

2. O FOCO DA HERMENÊUTICA DAS CIÊNCIAS NATURAIS EM KOCKELMANS: A TEMATIZAÇÃO OBJETIFICANTE

Como se viu, há uma considerável bibliografia que aproxima tanto hermenêutica e epistemologia, em uma perspectiva ampla, quanto à fenomenologia hermenêutica da epistemologia e das imagens de ciência, o que dispensa a investigação em voga de realizar uma justificativa pormenorizada dessa aproximação.³⁵ Embora os principais representantes do cânone hermenêutico não tenham explicitamente vinculado hermenêutica à ciência natural, tal empreendimento se mostra digno de consideração.³⁶

Há uma “tradição” (grifo nosso) na fenomenologia hermenêutica das ciências naturais. Nos termos de Reis, “[...] em síntese, estamos em outra situação interpretativa em face da relevância da fenomenologia-hermenêutica, elaborada por Martin Heidegger, para um tratamento construtivo da ciência” (REIS, 2004, p. 171), e não apenas para um tratamento desconstrutivo, o que por vezes, e talvez, apenas inicialmente, foi o “tom” (grifo nosso) das abordagens sobre Heidegger e seu tratamento do fenômeno científico.

Entre os autores que visam estabelecer um vínculo ou tratamento positivo entre a fenomenologia hermenêutica e as ciências naturais, Joseph Kockelmans certamente merece destaque. Pelo caráter inovador de seus escritos, pode ser considerado o pioneiro, ou um dos pioneiros neste empreendimento filosófico. Segundo Ginev (2006, p. 55), há razões para se admitir que a concepção

³⁵ Tal justificativa, ao menos em sentido amplo, já foi realizada com o desenvolvimento dos temas, problemas e autores no capítulo anterior a este. Poderia objetar-se quanto à necessidade de uma justificativa pontual, argumentado que esta é exatamente uma das principais razões deste trabalho. No entanto, espera-se que tal justificativa fique clara no capítulo final, o qual apresentará explicitamente a tese desta investigação, sendo suficiente, por ora, apenas apresentar, como executado no primeiro capítulo, alguns dos autores e das teses que versam sobre o vínculo existente entre estas áreas de investigação filosófica, situados no contexto dos debates epistemológicos e imagens de ciência hegemônicas.

³⁶ Mesmo que os filósofos considerados os cânones da hermenêutica não tenham estabelecido explicitamente o vínculo entre hermenêutica e ciências naturais, a abordagem do fenômeno científico em *Ser e Tempo* de Heidegger não deixa dúvidas de que tal empreendimento é possível. Poder-se-ia argumentar que em *Ser e Tempo* isso não é explícito, o que mereceria ser discutido e argumentado. No entanto, *Que é Metafísica?* certamente não deixa dúvidas de que a fenomenologia-hermenêutica estabelece de modo explícito a relação entre a filosofia e as ciências, mais que isso, esta preleção de 1929, estabelece de modo forte a relação entre filosofia e ciências não só da natureza, mas também as formais. Espera-se que estas afirmações não justificadas nesta nota de rodapé ganhem corpo e se tornem explícitas e justificadas até o final desta tese.

hermenêutica de tematização objetificante de Kockelmans “marca o ponto de partida da contemporânea filosofia hermenêutica da ciência.”³⁷ Dito isso, segue exposição das ideias, temas, problemas e teses desenvolvidas por Kockelmans em seu tratamento fenomenológico hermenêutico das ciências naturais. Nesta descrição-reconstrutiva será apresentada a tese de Kockelmans de que o foco central do tratamento fenomenológico hermenêutico das ciências naturais está na tematização objetificante³⁸.

A tese acima referida é exposta, em sua formulação “definitiva”³⁹ (grifo nosso), em *Ideias para uma fenomenologia hermenêutica das ciências naturais*. Esta obra de Kockelmans é dividida em duas partes. No volume I, publicado no ano de 1993, o autor apresenta no primeiro capítulo algumas notas sobre a história da filosofia da ciência. O capítulo está dividido em cinco parágrafos que versam respectivamente sobre os seguintes pontos: 1. Kant e a tradição kantiana; 2. A tradição empirista; 3. Sobre a origem do convencionalismo; 4. Escolas representativas e tendências na filosofia da ciência atual; 5. O lugar da fenomenologia hermenêutica na Filosofia da ciência. Os capítulos dois e três abordam a questão do sentido e função da filosofia da perspectiva da fenomenologia hermenêutica e as questões básicas para uma ontologia das ciências naturais. No parágrafo dois, com a abordagem do problema da verdade nas ciências, o autor retoma os debates contemporâneos sobre realismo, empirismo e convencionalismo, com a meta de mostrar os limites destas tradições e assim abrir caminho para sua

³⁷ A depender do que se entende por contemporânea filosofia hermenêutica da ciência, concorda-se com a afirmação de Ginev. Se isso significa um tratamento fenomenológico hermenêutico dirigido às ciências naturais, avalia-se que a afirmação de Ginev é verdadeira porque, salvo melhor avaliação, não há outro autor antes, talvez apenas concomitantemente a Kockelmans, que tenha se dedicado a tal empreendimento. Patrick Heelan é certamente outro pioneiro nessa perspectiva de abordar a ciência natural. Seus esforços envolvem em grande medida uma retomada de conceitos, problemas e teses husserlianas ao lado das heideggerianas e das de Merleau-Ponty. Haveria que proceder a uma, minimamente, criteriosa análise dos textos publicados e dos anos de suas publicações para que seja possível uma posição definitiva, o que não foi empreendido aqui.

³⁸ Não se deve confundir a tese heideggeriana de que a tematização cria objetos, que a tematização libera os entes para que possam ser projetados para uma pura descoberta, para que possam se tornar objetos de investigação, com a tese de que a tematização objetificante - portanto, de “linhagem” (grifo nosso) heideggeriana - é o foco central (o cerne) para um tratamento fenomenológico hermenêutico das ciências naturais. A última tese não é heideggeriana, mas de Kockelmans.

³⁹ Compreende-se que a tese de que a tematização objetificante é o cerne da hermenêutica das ciências naturais tem sua formulação definitiva em *Ideias*. Esta é uma obra sistemática - publicada recentemente - que contém o pensamento de Kockelmans desenvolvido ao longo de sua carreira, salvo melhor avaliação.

proposta de uma hermenêutica para as ciências naturais.⁴⁰ São desenvolvidos ainda dois outros capítulos na primeira parte da obra, os quais não serão aqui apresentados.

O volume II da obra foi publicado em 2002. Nesse volume Kockelmans pretende “indicar e explicar porque a hermenêutica metódica projetará luz sobre os mais importantes problemas metodológicos com os quais a abordagem ontológico-hermenêutica para as ciências naturais nos confronta, [...]” (KOCKELMANS, 2002, p. vii, tradução nossa). O autor propõe essa tarefa para mostrar que é incorreto pensar que a abordagem ontológica, que tem *Ser e Tempo* como fonte principal, deve ser considerada como sendo sempre crítica e em conflito com a hermenêutica metódica. “Eu tornarei gradualmente claro, eu espero, que minha posição seria crítica de outras abordagens hermenêuticas apenas se as outras posições rejeitam as principais teses que desenvolvi em minhas *Ideias*, bem como as ideias apresentadas neste livro” (KOCKELMANS, 2002, p. viii, grifo do autor, tradução nossa).

Kockelmans dirige-se aqui à hermenêutica metódica “desenvolvida no século dezenove principalmente por Boeckh, Birt, Dilthey e outros” (KOCKELMANS, 2002, p. vii, tradução nossa). Esta hermenêutica é entendida, a partir de Boeckh, como metodologia, estudo do método não apenas das ciências filológicas, mas também das ciências do espírito. “A combinação de hermenêutica e ‘histórica’ situou o problema da compreensão em um primeiro plano, superando assim os limites das disciplinas hermenêuticas e filológicas, para entrar na metodologia das ciências do espírito, [...]” (SCHNÄDELBACH, 1991, p. 149, grifo do autor, tradução nossa). Certamente esta noção de hermenêutica enquanto estudo do método difere da concepção de hermenêutica em Heidegger, não apenas em *Ser e Tempo*, para quem a hermenêutica passa a significar interpretação da facticidade⁴¹:

⁴⁰ Uma das estratégias de Kockelmans para explicitar o caráter interpretativo das ciências naturais é apontar “falhas” (grifo nosso) do debate epistemológico contemporâneo, mais especificamente da filosofia da ciência contemporânea, mostrar seus limites e o lugar da fenomenologia hermenêutica no debate sobre a ciência. Com tal estratégia, visa mostrar que a fenomenologia hermenêutica trata de questões desconsideradas tanto nas discussões epistemologicamente centradas, com suas ontologias implícitas ou explícitas, assumidas ou não assumidas, quanto das imagens de natureza e de imagens de ciência desenvolvidas na tradição do pensamento ocidental. Com a filosofia de Heidegger, as discussões sobre a ciência dizem respeito às condições de possibilidades de gênese científica, isto é, dizem respeito à constituição de seus temas, objetos, domínios regionais de investigação, métodos empregados, verdade científica, etc. Trata-se, portanto, de uma análise constitucional da ciência.

⁴¹ “No que se refere à investigação seguinte [...], o termo significa: determinada unidade na realização do comunicar, ou seja, da interpretação da facticidade [...]. A hermenêutica tem como

Da própria investigação resulta que o sentido metódico da descrição fenomenológica é *interpretação*. O *λόγος* da fenomenologia do *Dasein* possui o caráter de *ἐρμηνεύειν*. Por meio deste *ἐρμηνεύειν* proclamam-se o sentido do ser e as estruturas ontológicas fundamentais do *Dasein* para a sua compreensão ontológica constitutiva. Fenomenologia do *Dasein* é hermenêutica no sentido originário da palavra em que se designa o ofício de interpretar [...]. A hermenêutica do *Dasein* torna-se também uma “hermenêutica” no sentido de elaboração das condições de possibilidade de toda investigação ontológica [...] a hermenêutica do *Dasein* como interpretação ontológica de si mesma adquire um terceiro sentido específico – sentido primário do ponto de vista filosófico – a saber, o sentido da analítica da existencialidade da existência. Trata-se de uma hermenêutica que elabora ontologicamente a historicidade do *Dasein* como condição ôntica de possibilidade da história fatural (HEIDEGGER, 2001. p. 68-69, grifo do autor).

Fica claro com a última nota de rodapé que a hermenêutica enquanto interpretação da facticidade não está restrita à *Ser e Tempo*, mas indica que abrange o período inicial do pensamento heideggeriano.⁴² Segundo Casanova (2013, p. 79-88), a relação entre os projetos de destruição da história da ontologia e da interpretação da facticidade, clara no famoso Relatório Natorp, confluem para a analítica do ser-aí.

Portanto, fica explícito acima que a noção de hermenêutica heideggeriana difere completamente da noção de hermenêutica enquanto estudo do método. Dito isso, sobre a hermenêutica da facticidade, volta-se à exposição de *Ideias* de Kockelmans.

Ideias para uma fenomenologia hermenêutica das ciências naturais (em seu volume II) é dividida em duas partes. A primeira discorre sobre a importância da hermenêutica metódica e a parte II, dividida em cinco capítulos, apresenta exemplos concretos a partir dos quais o autor de *Ideias* visa explicar a natureza interpretativa das teorias científicas da ciência natural⁴³. Na presente investigação, inverteu-se a ordem da exposição realizada por Kockelmans.

tarefa tornar acessível o ser-aí próprio em cada ocasião em seu caráter ontológico do ser-aí mesmo, de comunicá-lo, tem como tarefa aclarar essa alienação de si mesmo de que o ser-aí é atingido. Na hermenêutica configura-se ao ser-aí como uma possibilidade de vir a *compreender-se* e de ser essa compreensão” (HEIDEGGER, 2013, p. 21, grifo do autor).

⁴² Entre outros textos, a ideia de facticidade está presente também em *Interpretações fenomenológicas sobre Aristóteles*.

⁴³ Note-se que neste ponto Kockelmans afirma que visa explicar a natureza interpretativa das teorias científicas da ciência natural. No entanto, não se deve esquecer que seu objetivo é mostrar que a ciência natural é hermenêutica em seu todo, em todos os seus aspectos constitutivos.

Como foi visto no primeiro volume, são tratadas as questões referentes a uma ontologia das ciências naturais⁴⁴, juntamente com as discussões contemporâneas acerca do realismo, empirismo e convencionalismo. Assim Kockelmans primeiro apresenta sua proposta fenomenológico-hermenêutica, mostrando suas ideias e diretrizes básicas, “confrontando-as” (grifo nosso)⁴⁵ com o referido realismo, empirismo e convencionalismo, da tradição epistemológica, especificamente da filosofia da ciência. No volume dois o autor apresenta os exemplos concretos, para mostrar como é possível defender, a partir destes exemplos, que a “ocupação”⁴⁶ (grifo nosso) científica como um todo é inerentemente hermenêutica, assim como esclarecer a importância que a hermenêutica metódica pode ter para uma abordagem hermenêutica das ciências naturais.

Será invertida, aqui, a ordem do desenvolvimento temático do livro *Ideias*. Primeiro se apresentará aqueles elementos (exemplos) que confirmam a sua tese: o cerne de uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais está na tematização objetificante. Partindo das reflexões sobre a origem da física moderna, Kockelmans afirma que a “*praxis* científica como um todo é inerentemente hermenêutica e o mesmo é verdadeiro para todos os seus aspectos constitutivos” (KOCKELMANS, 2002, p. 22, grifo do autor, tradução nossa).

O termo “*praxis*”, para Kockelmans, significa ocupação (lidar ocupacional com). O conhecimento típico da ocupação não é teórico em sua natureza, ele é pré-científico, pré-filosófico e pré-ontológico. Assim entendido, o referido termo vincula-se com o “para quê” (*Wozu*), o “para quê” primordial, o “em função de” (*Worumwillen*), a conformidade (*Bewandtnis*) e a significância (*Bedeutsamkeit*), isto é, remete à mundanidade do mundo. Portanto, a compreensão do comportamento

⁴⁴ As questões referentes à ontologia são abordadas após o primeiro capítulo que versa (apresenta notas, apontamentos) sobre a história da filosofia da ciência, desde Kant até o lugar da fenomenologia hermenêutica na filosofia da ciência.

⁴⁵ O capítulo dois tem como tema exclusivamente esclarecimentos sobre a fenomenologia hermenêutica. No terceiro capítulo são expostas questões básicas para uma ontologia da ciência natural. Neste ponto são apresentadas “algumas importantes implicações da abordagem ontológico-hermenêutica para diversos problemas fundamentais da filosofia da ciência natural”, Cf. item quatro (4), p. 121. Em seguida, ao tratar do problema da verdade nas ciências, então, o realismo, empirismo e convencionalismo são abordados. Ao final desta temática, Kockelmans discute acerca de uma nova concepção de verdade, uma concepção que resulta da reflexão sobre as condições que tornam significativamente aplicáveis a definição da verdade como correspondência.

⁴⁶ *Praxis* em Kockelmans, ou melhor, o termo por ele utilizado, ao menos frequentemente.

científico deve estar relacionada com a ocupação pré-científica com os entes encontrados no mundo.

Nós devemos agora tentar chegar a uma melhor compreensão de como nosso comportamento científico, tomado como um possível modo de Ser da existência do *Dasein* é relacionado com a ocupação pré-científica com os entes que estão no mundo e como o primeiro de algum modo provém do último [...] a questão de como precisamente o lidar ocupacional do *Dasein* com as coisas muda para um simplesmente olhar as coisas em um modo puramente teórico (KOCKELMANS, 1985, p. 119, tradução nossa).

Dado que, das exposições que serão realizadas acredita-se poder afirmar a necessidade⁴⁷ de uma fenomenologia hermenêutica das ciências naturais, no capítulo final deste trabalho, será feita, então, uma avaliação crítica da posição defendida por Joseph Kockelmans, a saber, que o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais encontra-se na tematização objetificante.

2.1 Um relato da física moderna: observação de fatos e interpretação

No início do primeiro capítulo do volume II de *Ideias*, que versa sobre as origens da física moderna⁴⁸, Kockelmans (2002, p. 22) afirma que sua meta é mostrar que a *praxis* científica como um todo, bem como seus aspectos constitutivos, são inerentemente hermenêuticos⁴⁹.

Na elaboração desta posição básica, fiz um esforço para explicar que não vejo esta dimensão hermenêutica como primariamente localizada nos processos de observação, experimento e verificação, nem nos processos envolvidos na descoberta ou desenvolvimento posterior, mas antes que o empreendimento científico é completamente hermenêutico, do início ao fim, por assim dizer, e em todos os aspectos (KOCKELMANS, 1997, p. 299, tradução nossa).

⁴⁷ Necessidade no sentido de que a fenomenologia hermenêutica pode efetivamente contribuir para o debate contemporâneo sobre a ciência epistemologicamente centrada e para as imagens de ciência “construídas” (grifo nosso) ao longo da história.

⁴⁸ Os períodos, temas e autores que Kockelmans considera como pertencentes à física moderna abarcam as teorias da luz, desde Descartes até as concepções físicas de Maxwell e seus contemporâneos, compreendendo o período desde meados de 1600 até meados de 1800.

⁴⁹ O que foi, repetidas vezes, dito aqui, porque se entende que tal afirmação é o eixo central de sua estratégia: mostrar os limites do debate epistemologicamente centrado, das imagens de natureza e de ciência da tradição. Mostrar estes limites é ao mesmo tempo “abrir caminho” (grifo nosso) para revelar que a *praxis* científica é hermenêutica como um todo. Mais que isso, é desvelar a importância e as contribuições que a fenomenologia-hermenêutica pode desempenhar no debate sobre a ciência.

A partir de exemplos concretos, o referido autor visa explicitar a natureza interpretativa da *praxis*⁵⁰ científica como um todo. Sendo assim, uma questão que deve ser abordada é a noção de interpretação.

A noção de interpretação em Kockelmans é, sem dúvidas, oriunda de *Ser e Tempo*, de Martin Heidegger. Frases que mostram seu alinhamento à fenomenologia hermenêutica encontram-se na parte I e II de *Ideias*. “Eu explicarei meu interesse com as ciências naturais de um ponto de vista fenomenológico-hermenêutico” (KOCKELMANS, 1993, p. xi, tradução nossa); “por embasar minha concepção de *ontologia* hermenêutica sobre a fenomenologia hermenêutica de Heidegger, [...]” e “pois eu sou certamente mais crítico da filosofia da vida de Dilthey em favor da ontologia fenomenológica de Heidegger” (KOCKELMANS, 2002, p. x, tradução nossa).

Considerando que Kockelmans entende *praxis* como equivalente a lidar ocupacional,⁵¹ assim como declara adesão à fenomenologia hermenêutica, sua noção de interpretação não deve ser entendida como uma arte da interpretação de textos ou como metodologia das ciências humanas, mas como hermenêutica da facticidade.

Em Heidegger, segundo Grondin (2012, p. 38), a noção de interpretação e hermenêutica tem como seu “objeto” (grifo do autor) a própria existência - é uma hermenêutica da facticidade ou uma hermenêutica da existência. Esta análise interpretativa do ser do ente humano “é uma condição necessária para a solução genuína e adequada de todo problema filosófico” (KOCKELMANS, 1993, P. 76, tradução nossa). Desse modo, pode-se perguntar por que Kockelmans trata da hermenêutica metódica no volume II de seu livro.

Como na ciência natural a dimensão histórica é essencial, o trabalho de Dilthey é muito importante para a abordagem hermenêutica das ciências naturais. A hermenêutica de cunho metodológico, segundo Kockelmans, pode esclarecer

⁵⁰ A noção de *praxis*, já mencionada, mas ainda pouco esclarecida, significa lidar ocupacional. Cf. nota de rodapé 48.

⁵¹ Que lidar ocupacional (*concernfully dealing with* ou lidar com preocupação, pois outros - *Dasein* - estão envolvidos em uma ocupação, além do fato de que o termo *concern* pode ser traduzido tanto por ocupação quanto por preocupação) significa *praxis* é evidente Cf. KOCKELMANS, *Heidegger and Science*, 1985, Capítulo IV: “15: Do ‘lidar ocupacional com’ (*praxis*) para a teoria”. Não é necessário ir além do subtítulo para concluir que lidar ocupacional e *praxis* tem o mesmo significado para Kockelmans.

“importantes problemas metodológicos” (grifo nosso) com os quais se confronta na abordagem de cunho ontológica.

No volume I de *Ideas*, minhas reflexões foram principalmente de natureza ontológica e escritas da perspectiva dos trabalhos iniciais de Heidegger. Uma vez que em *Ser e Tempo* e trabalhos relacionados, o próprio Heidegger não estava preocupado com questões metodológicas, pode-se ter em mente que sua abordagem ontológica pode ser crítica e em conflito com a hermenêutica metódica, como esta foi desenvolvida no século dezenove principalmente por Boeckh, Birt, Dilthey e outros. Que esta visão é incorreta pode ser facilmente mostrado. Nas reflexões contidas no segundo volume eu espero indicar e explicar porque a hermenêutica metódica projetará luzes em importantes problemas metodológicos com os quais a abordagem ontológico-hermenêutica para as ciências naturais nos confronta, uma vez que se volta para problemas concretos (KOCKLEMANS, 2002, p. vii, tradução nossa).

Dizer que Heidegger não estava preocupado com questões metodológicas não implica que o filósofo não dê importância ao método, mas significa que a sua hermenêutica não é o estudo do método das ciências humanas ou ciências do espírito. Além de ocorrer uma mudança do objeto da hermenêutica, há uma mudança de sua vocação.

Ela também mudará de vocação, porque a hermenêutica deixará de ser entendida de maneira técnica, normativa ou metodológica. Ela passará a ter uma função mais fenomenológica, mais “destruidora” (grifo do autor) no sentido libertador do termo, que decorre de sua mudança de *estatuto* (grifo do autor): ela será não apenas uma reflexão *que incide* (grifo do autor) sobre a interpretação (ou seus métodos), ela será também a realização de um processo interpretativo que se confundirá com a própria filosofia (GRONDIN, 2012, p. 38).

De acordo com as palavras do próprio Kockelmans, ele é mais crítico de Dilthey que de Heidegger e sua concepção de ontologia hermenêutica está embasada em *Ser e Tempo*. Isso não significa que a hermenêutica metódica não possa esclarecer importantes problemas “metodológicos” (grifo nosso) com os quais se confronta na abordagem de cunho ontológica de estilo heideggeriana. Sendo assim, cabe perguntar: de que modo a hermenêutica metódica projetará luzes em importantes problemas metodológicos?

Kockelmans (2002, p. viii) decidiu empregar ideias e princípios da hermenêutica metódica, focando no empreendimento científico como um todo, sobre a pesquisa científica tal como foi e como é feita⁵². Realizou esse empreendimento, expondo em partes a história da astronomia, dinâmica e mecânica, não como um historiador da ciência, mas como um filósofo crítico, procurando mostrar que os

⁵² Como já citado, porque a hermenêutica metódica “projetará luzes em importantes problemas metodológicos com os quais a abordagem ontológico-hermenêutica para as ciências naturais nos confronta, uma vez que se volta para problemas concretos” (KOCKLEMANS, 2002, p. vii).

cientistas usam métodos interpretativos para descobrir e explicar os fenômenos naturais.

Um dos importantes termos oriundo da hermenêutica metódica, que configura suas ideias e princípios, é a palavra “texto” (grifo do autor). Usado por Boeckh, se refere aos “documentos escritos ou impressos em que um autor comunica suas ideias para sua audiência” (KOCKELMANS, 2002, p. 4, tradução nossa). Dito isso, explicita que usa o termo em sentido análogo “para documentos escritos em que cientistas criativos explicam e articulam em suas concepções e descobertas originais o sentido de experimentos ou teorias científicas” (KOCKELMANS, 2002, p. 5, tradução nossa). Para Kockelmans (2002, p. 11), as principais contribuições de Dilthey são as noções de história efetiva e tradições de textos. Essas tradições de textos são entendidas (2002, p. 18) como análogas às noções de paradigma e revoluções científicas de Kuhn.

Explicitada sua meta de explicar a natureza interpretativa da ciência e de apresentar algumas ideias, temas, problemas e teses de autores da hermenêutica metódica que aborda em seu livro, Kockelmans inicia sua reflexão com autor e obra anteriores à física moderna: Ptolomeu e sua obra *Almagesto*. O *Almagesto* de Ptolomeu foi durante séculos um texto padrão que servia de base às observações, medições e cálculos dos fenômenos celestes. O breve parágrafo é encerrado do seguinte modo:

Por muitos séculos todos os fenômenos observados eram projetados sobre a estrutura de sentido articulada por Ptolomeu. Em outras palavras, os resultados de todas as observações foram interpretados na base de juízos feitos antecipadamente, os quais eram inerentes à teoria geocêntrica de Ptolomeu (KOCKELMANS, 2002, p. 22, tradução nossa).

Desse modo, primeiramente é dito que quando se faz determinada observação ou medição, estas são realizadas com base na teoria, portanto de juízos antecipados, juízos inerentes à teoria geocêntrica. Sob esse aspecto, salienta-se que não é necessário lançar mão da abordagem fenomenológico-hermenêutica para concluir que as observações são realizadas com base na teoria, tampouco é essa a meta de Kockelmans no volume II de suas *Ideias*.

Contudo, é possível afirmar que há um elemento interpretativo, sem necessariamente ter de se recorrer à abordagem fenomenológico-hermenêutica, pois se os fenômenos são visualizados a partir de teorias, a própria observação é, de algum modo, uma interpretação, isto é, não há fatos nus, neutros, mas fatos são

resultados das observações guiadas por elementos teóricos. Como a concepção de ontologia hermenêutica de Kockelmans está ancorada na fenomenologia heideggeriana, certamente este não é o elemento interpretativo de maior relevância que o autor pretende destacar.⁵³

Como se viu, os “resultados” (grifo nosso) de todas as observações são interpretados com base nos juízos antecipados pela teoria. As observações e também os resultados das observações são projetados pela teoria, pelas estruturas de sentido articuladas na teoria. Se as observações e o resultado das observações são dependentes da teoria, então, a aceitação ou rejeição de uma teoria não depende apenas da observação. A tese de que a aceitação ou não de uma teoria não depende apenas da observação, também não depende da fenomenologia hermenêutica.

Como já dito, o foco da parte II da obra em questão não visa tratar da fenomenologia hermenêutica. Tendo em vista essas questões, segue abaixo breve apresentação do relato da física moderna, a fim de visualizar a relação teoria, observação/experimento e estruturas de sentido, a partir desse relato de Kockelmans.

Um dos casos, do referido relato, em que se pode ver se a aceitação ou rejeição de uma teoria não depende apenas da observação é o da recepção não entusiástica da obra *A revolução das esferas celestes* de Copérnico. O criticismo de Tycho Brahe “era baseado principalmente em fundamentos religiosos e bíblicos” (KOCKELMANS, 2002, p. 23, tradução nossa), isto é, não foram apenas as observações dos fenômenos que determinaram tal recepção da obra copernicana. Brahe havia realizado diversas observações e produzido tabelas lunares e solares bastantes acuradas e seu novo quadro geocêntrico continha ideias ptolomaicas e copernicanas. “Brahe não poderia aceitar a teoria do *Almagesto*, apenas” (KOCKELMANS, 2002, p. 24, tradução nossa).

Portanto, a rejeição do heliocentrismo por parte de Brahe não se limitava aos motivos bíblicos e religiosos, mas resultava também de seu trabalho científico. O importante é que independentemente da aceitação do geocentrismo ou do heliocentrismo, ou de um hibridismo das duas visões, o que Kockelmans procura

⁵³ No entanto, tratando-se da contribuição da hermenêutica metódica, ou em que medida essa pode contribuir projetando luzes sobre problemas metodológicos com os quais a ontologia hermenêutica dirigida às ciências naturais se confronta, se a teoria é entendida como textos (Boeckh) ou tradições de textos (Dilthey), então, ela revela elementos interpretativos nas imagens de natureza e de ciência, elementos localizados/presentes nos processos de observação, experimento e verificação, isto é, revela o sentido subjacente aos referidos processos.

mostrar é que sempre os fenômenos são observados a partir de estruturas de sentido, isto é, os fenômenos são observados a partir de juízos feitos antecipadamente, de juízos já presentes no momento da observação.

Tais juízos estão presentes nas teorias e são determinantes na observação dos fenômenos.

Por muitos séculos todos os fenômenos observados foram projetados sobre estruturas de sentido articuladas por Ptolomeu. Em outras palavras, os resultados das observações foram interpretados na base de juízos feitos antecipadamente (*prejudgments*), os quais estavam inerentes na teoria geocêntrica de Ptolomeu” (KOCKELMANS, 2002, p. 22, tradução nossa).

Essa citação ilustra o que Kockelmans entende por estrutura de sentido: juízos prévios.

Outra passagem que pretende ilustrar o que é entendido por “imensas estruturas de sentido” (grifo nosso), afirma que (2002, p. 117) as posições sobre a teoria elétrica como encontrada por Maxwell em 1855 eram confusas. E mostrar essa situação é o que parece ser a meta de Kockelmans para clarificar o que denomina estruturas de sentido. Em certa medida, o que Kockelmans tem em mente são ideias similares às ideias de ciência normal e paradigma de Kuhn.⁵⁴

Mais do que os fenômenos observados, para Kockelmans, também as explicações dos fenômenos pressupõe tais estruturas. Tais explicações podem ter como base uma teoria, na qual estão articuladas determinadas estruturas de sentido, enquanto as observações podem ter outra base teórica e, portanto, outras estruturas de sentido estão aí articuladas, como se pode notar na seguinte citação:

Então, é perfeitamente claro que Kepler em suas descrições e interpretações projetou os fenômenos observados nas estruturas de sentido que eram desenvolvidas de modo totalmente independente de sua própria observação. Com respeito às suas observações ele olhou para todos os fenômenos e dados da perspectiva da teoria heliocêntrica de Copérnico, enquanto nas explicações os fenômenos observados eram projetados nas estruturas de sentido determinadas pelas Escrituras, teologia, ideias filosóficas Pitagóricas e Platônicas. Em outras palavras, seu trabalho é completamente hermenêutico e bastante arbitrário nisso (KOCKELMANS, 2002, p. 25, tradução nossa).

⁵⁴ Kockelmans não define claramente o que entende por estruturas de sentido, mas se pode afirmar que estruturas de sentido envolvem, ao menos: a) Os juízos antecipados presentes nas teorias, Cf. KOCKELMANS, 2002, p. 22; b) A educação e o conhecimento do contexto geral do mundo científico vivido pelo cientista, Cf. KOCKELMANS, 2002, p. 141. Além das passagens já mencionadas, há também indicações do que Kockelmans entende por estruturas de sentido Cf. p. 169 e 170 do volume dois de *Ideias*. Na p. 141 além de referir-se a suposições e pré-julgamentos, afirma que as ideias de Maxwell resultavam também de fontes metafísicas, não resultantes de aplicação de princípios e processos lógicos; que eram influenciadas pelo pensamento e raciocínio de outros cientistas; que o pensamento dos cientistas tem caráter de interpretações da natureza. Por fim, afirma que esses pensamentos tornam-se paradigmas ou tradições de textos, que são construídos por textos privilegiados ou textos de gênios.

O trabalho científico é completamente hermenêutico, pois ancorado em uma ou outra teoria na qual estruturas de sentido estão articuladas. Explicitou-se acima que, para Kockelmans, o trabalho científico de Kepler é completamente hermenêutico. Completamente hermenêutico, pois suas observações e explicações foram projetadas sobre estruturas de sentido, que podem ser diferentes, articuladas nas teorias.

Para Kockelmans (2002, p. 34), muitos outros exemplos poderiam ser citados para mostrar que toda teoria científica assume suposições ou julgamentos antecipados que são basilares na interpretação dos fenômenos e isto se dá em harmonia com a tematização objetificante. Por exemplo, na mecânica moderna, quando algo é tornado tema, sendo reduzido a um objeto de investigação, o cientista assume prejulgamentos. “Na definição das categorias básicas e formulação das ‘leis da natureza’ básicas, Newton fez uso do conhecimento que já estava disponível para ele; ele limitou-se ao que ele pensava ser auto-evidente ou pelo menos muito plausível” (KOCKELMANS, 2002, p. 35, tradução nossa).

Como se viu, com o exposto até aqui, o intuito de mostrar o caráter hermenêutico das ciências naturais considerou apenas a física, mais especificamente a física moderna, em detrimento da “filosofia da natureza” grega e medieval e a justificativa para isto é que “contrária à ‘física da antiguidade’, a *física* moderna é científica, *não filosófica*” (KOCKELMANS, 2002, p. 176, grifo do autor, tradução nossa).⁵⁵

No entanto, o principal interesse de Kockelmans são as concepções físicas de Maxwell e de seus contemporâneos ⁵⁶ - entre os quais podem ser mencionados Faraday, William Thomson e Helmholtz - visando descrever as estruturas de sentido em que Maxwell e os seus contemporâneos trabalharam.

⁵⁵ Esta afirmação e distinção de Kockelmans soa um tanto estranha. Primeiro, ele mesmo inicia seu relato da história da física com o *Almagesto* de Ptolomeu (embora seja muito breve), o que parece “delegar” (grifo nosso) algo de científico a esta obra. Além disso, para propor uma hermenêutica das ciências naturais, não se pressupõe que a física moderna é também filosófica, ao menos enquanto desenvolvimento de uma análise constitucional ancorada no pensamento de *Ser e Tempo?*

⁵⁶ Cf. KOCKELMANS, 2002, p. 36. O filósofo ainda esclarece que sua abordagem de Maxwell limita-se às contribuições deste último à teoria eletromagnética, limitando-se ainda, neste imenso campo, ao que for essencial para mostrar a natureza interpretativa da ciência moderna, Cf. Kockelmans, 2002, p.102.

Embora neste livro eu esteja interessado principalmente nas concepções físicas de Maxwell e seus contemporâneos, eu devo acrescentar alguns capítulos sobre teorias da luz e assuntos relacionados para descrever a larga estrutura de sentido em que Maxwell e seus contemporâneos trabalharam enquanto cientistas (KOCKELMANS, 2001, p. 36, tradução nossa).

A importância dada a Maxwell é, explicitamente, apresentada com muita brevidade. Os trabalhos de Maxwell “tornaram-se para muitos cientistas ‘textos privilegiados’, que geraram influentes ‘tradições de textos’” (KOCKELMANS, 2002, p. 36, grifo do autor, tradução nossa). Tal afirmação, que para ser plenamente compreendida necessita do esclarecimento do que sejam “textos privilegiados” ou “textos de gênios” e “tradições de textos” (grifo nosso), mostra que Maxwell foi um cientista que exerceu importante influência na física posterior.⁵⁷

Segundo Kockelmans (2002, p. 141) dos “textos privilegiados” ou “textos de gênios” são construídas as “tradições de textos” ou “paradigmas” (grifo do autor). Além disso, as expressões acima mencionadas “incorporam” (grifo nosso) as largas, imensas, estruturas de sentido. O que está em jogo na abordagem de Faraday, Thomson e Maxwell, por exemplo, é mostrar em que medida um cientista está sempre imerso em estruturas de sentido. Maxwell exerceu importante influência na física posterior, porque foi o fundador de um novo modo de fazer física.

Ao superar Thomson no uso da analogia, estabelecendo, através de uma relação matemática, uma forte analogia ‘física’ entre campos distintos (hidrodinâmica e magnetismo, por exemplo), Maxwell pode ser considerado fundador de uma nova maneira de fazer física, ou, como afirma Peter Harman, o criador da ‘física matemática’ (PUIG, 2014, p. 46, grifo do autor).

Não se apresentará, nesta tese, os capítulos dedicados às teorias da luz que versam sobre ação à distância e éter, teoria da luz de Descartes, teoria corpuscular e ondulatória e teorias da luz nos séculos dezoito e dezenove, pois se julga que é suficiente mostrar, quando e se necessário, a referida larga estrutura de sentido (dos referidos capítulos) em que Maxwell trabalha como cientista.

⁵⁷ “Antes de Maxwell (1831-1879), os fenômenos ópticos de um lado, e os elétricos e magnéticos de outro, eram categorizados em domínios independentes e explicados por teorias distintas. A maior contribuição de Maxwell para a história da física foi ter aberto caminho para a unificação desses domínios da experiência, com sua teoria eletromagnética da luz. Epistemologicamente, a unificação é saudada por aumentar o poder preditor e o escopo das teorias. Metafisicamente, a unificação foi perseguida ao longo da história da ciência, com base no pressuposto de que existe uma unidade das forças naturais que deve se refletir em nossas teorias. Como consequência, ganhamos maior coerência e integração em nossa imagem de natureza. A importância e a originalidade das contribuições de Maxwell em eletromagnetismo só podem ser, portanto, devidamente aquilatadas tendo-se como pano de fundo um quadro amplo do desenvolvimento, ao longo do século XIX, da teorização e experimentação nos domínios da óptica e do eletromagnetismo”, Cf. ABRANTES, 2016, p. 313.

A seguir, se fará a apresentação dos capítulos dedicados à história da eletricidade e magnetismo e à ciência elétrica de Maxwell. Não se pretende uma exposição exaustiva, focando-se apenas em temas e autores que se julgam necessários e suficientes para entender Kockelmans, que afirma ter interesse principalmente nas concepções físicas de Maxwell. Este último foi inspirado “tanto pela representação de Faraday das forças elétricas e magnéticas por meio das linhas de força, quanto pela observação de Thomson sobre a analogia entre o fluxo de calor e a condução de correntes em cabos telegráficos submarinos” (KOCKELMANS, 2002, p. 65, tradução nossa).

Faraday é descrito como um cientista experimental, quase sem conhecimento matemático.⁵⁸ A descoberta que lhe proporcionou fama repentina deu-se no domínio da eletricidade e do magnetismo. Alguns anos depois Faraday realizou uma série de experimentos a partir dos quais demonstrou a descoberta da indução eletromagnética.⁵⁹ A análise e discussão desta e outras descobertas levou-o à concepção de linhas de força magnética e à noção de linhas de força elétrica.

As *linhas de força* são comumente consideradas as antecessoras imediatas da concepção de *campo*. O que estes conceitos expressam de comum é uma imagem de natureza que, fundamentalmente, rejeita a possibilidade de uma ação à distância no domínio dos fenômenos elétricos e magnéticos. Ambos os conceitos pretendem responder por uma contiguidade na transmissão da ação física (ABRANTES, 2016, p. 322, grifo do autor).

No entanto, segundo Abrantes (2016, p. 323-325), Faraday mudou esta posição no início de 1840, além de realizar outra importante descoberta, a de que o magnetismo provoca a rotação do plano da luz polarizada, revelando assim a relação entre a luz e o magnetismo.

Thomson, contrariamente a Faraday, tinha formação matemática. A matemática tem vínculo com as noções de analogia, de unidade e de modelos: noções presentes na obra de Faraday, Thomson e Maxwell. Kockelmans tem em mente - ao apresentar (2002, p. 175) suas reflexões críticas, de um ponto de vista da filosofia hermenêutica, quando realiza a exposição das ideias da história da física -

⁵⁸ “O fato de Faraday não ter tido uma educação científica formal e um domínio da linguagem matemática é apontado, frequentemente, como um fator que favoreceu uma fértil imaginação e originalidade, manifestadas em sua independência com respeito às abordagens em voga no meio científico. A tradição continental estava refém de seus sucessos na aplicação do formalismo analítico - não somente em mecânica, mas também em outras áreas - e não podia reconhecer as peculiaridades das interações eletromagnéticas”, Cf. ABRANTES, 2016, p. 320.

⁵⁹ “Aí ele descreve a descoberta, em 1831, de que uma corrente elétrica pode ser produzida pela ação magnética, servindo-se de duas bobinas enroladas em um único anel metálico; complementava, assim, a descoberta de Oersted de 1820”, Cf. ABRANTES, 2016, p. 320.

descrever a larga estrutura de sentido em que Maxwell e seus contemporâneos trabalharam. Desse modo, este autor pretendeu mostrar a estreita relação entre os três cientistas acima mencionados e suas ideias, por exemplo, de unificação e analogia. Mais explicitamente, visou mostrar como seus trabalhos envolvem textos (entendidos de modo análogo ao termo de Boeckh), tradições de textos (entendidas de modo análogo à expressão de Dilthey), o contexto educacional e o contexto geral do mundo científico no qual o cientista está inserido.

Faraday (2002, p.75; 82 e 83) era guiado pela ideia de unificação e traçou analogias em seu trabalho experimental; Thomson (2002, p. 88; 90 e 97) era um matemático e aos 17 anos escreveu um artigo no qual dedicou atenção à analogia matemática e em 1945, após seu primeiro encontro com Faraday, convenceu-se da necessidade de dar formulação matemática à teoria de Faraday. Faraday e Thomson fazem parte do contexto das teorias e ideias físicas que compõem as estruturas de sentido em que se desenvolveu o trabalho de Maxwell.

Segundo Kockelmans (2002, p. 75; 80), Faraday foi guiado pela ideia de interconexão entre as várias forças da natureza e pela ideia de que todas as formas de eletricidade (galvânica, estática e induzida) eram a mesma; foi guiado tanto pela ideia de unidade, quanto de “convertibilidade de todas as forças” (grifo do autor). Ainda de acordo com Kockelmans (2002, p. 83) Faraday traçou analogia entre a eletrostática, luz e som e entre a eletrostática e o calor.

Como já dito, Faraday não tinha conhecimento matemático sofisticado e Thomson era um matemático aplicado.⁶⁰ O último traçou, por exemplo, uma analogia matemática entre a teoria da condução do calor de Fourier e a teoria da eletrostática de Poisson. Na época em que se encontrou com Faraday pela primeira vez, Thomson estava convencido da necessidade de formular matematicamente a teoria de Faraday.

A aproximação do trabalho experimental de Faraday com a linguagem matemática está presente na obra de Maxwell,⁶¹ para quem “o trabalho de Faraday

⁶⁰ Cf. KOCKELMANS, p. 74-75; 88 e 90.

⁶¹ “Quando Maxwell, em 1855, decidiu dar *corpo matemático* (grifo do autor) a algumas concepções de Faraday, nenhuma exigência empírica o requeria. As teorias eletrodinâmicas da época (e também as teorias em óptica) explicavam razoavelmente bem as evidências empíricas disponíveis [...] O que motivou Maxwell a elaborar uma teoria alternativa dos fenômenos elétricos e magnéticos foi adotar uma abordagem baseada na imagem de que a ação física, particularmente a eletromagnética, transmite-se contígua e mediatizadamente, e não à distância, como pressupunham as teorias continentais” (ABRANTES, 2016, p. 326, grifo do autor).

deu-se consideravelmente bem com a expressão matemática” (KOCKELMANS, 2002, p. 107, tradução nossa). Para Maxwell, Faraday foi um matemático de alto nível, pois fez uso de ideias físicas tal como os matemáticos usam noções matemáticas, isto é, Faraday não foi considerado um matemático de alto nível dado seu domínio de técnicas e da linguagem matemática. É importante mencionar, no que se refere ao método adequado para aproximar as ideias físicas de Faraday às ideias matemáticas, que: “Para Maxwell, o método da analogia é o mais adequado a tal fim, em um domínio de fenômenos ainda pouco desenvolvido, teórica e experimentalmente” (ABRANTES, 2016, p. 327).

Maxwell, de acordo com Kockelmans (2002, p. 105-106), em seu artigo *Sobre as linhas de força de Faraday*, observou que para um maior desenvolvimento da teoria elétrica, se deveria:

[...] incorporar as conexões entre as diferentes partes” das áreas incompletamente conectadas da ciência elétrica. Em algumas dessas áreas “faltaram até mesmo os dados empíricos mais básicos, enquanto outras eram disciplinas de reunião (*masses*) de dificuldades matemáticas (KOCKELMANS, 2002, p. 106, tradução nossa).

Para o maior desenvolvimento da teoria era necessário clareza e simplificação do conhecimento existente.

Os resultados desta simplificação podem ter a forma de uma fórmula matemática pura ou de uma hipótese física⁶². Para não cair nos problemas de uma ou outra dessas formas é necessário que seja familiar a nós mesmos a existência das analogias físicas. Analogia física é entendida como similaridade parcial entre leis de duas ciências, por exemplo, entre a matemática e a física. Nesse caso, similaridade entre as leis físicas e as leis matemáticas, fórmulas e equações que visam simplificar o conhecimento físico, mas que não pressupõe identidade de natureza dos fenômenos estudados⁶³.

Com a abordagem das ideias de Faraday e Thomson, Kockelmans mostra que independentemente do trabalho experimental ou matemático, os referidos cientistas partem de contextos nos quais estruturas de sentido são articuladas, seja no caso das hipóteses físicas ou da fórmula matemática. Maxwell também parte do contexto em que estruturas de sentido estão articuladas nas obras de Faraday e

⁶² “Deve-se evitar - diz Maxwell -, por um lado, uma matematização prematura que venha a inibir a intuição física; e, por outro, a ‘explicação parcial’ dos fenômenos com base em hipóteses incertas a respeito de sua natureza” Cf. ABRANTES, 2016, p. 327, grifo do autor.

⁶³ Cf. KOCKELMANS, 2002, p. 112; Cf. ABRANTES, 2016, p. 327.

Thomson. Como se viu, no trabalho dos dois cientistas há a preocupação com a analogia e, ao menos em Thomson, a aproximação da analogia com a matemática. O que foi definitivamente efetivado por Maxwell.

Com seu relato da física moderna, Kockelmans visa apresentar (2002, p. 117) o que for útil para entender que no âmbito científico, em que Maxwell se situa, existem imensas estruturas de sentido que parecem completamente familiares à Maxwell; (2002, p. 141) que as ideias básicas subjacentes aos trabalhos científicos, como no caso de Maxwell, funcionam como suposições e juízos prévios de tais trabalhos, sem resultar de observação e experimento, ou de raciocínios lógicos sobre estes resultados, tendo usualmente fontes metafísicas; (2002, p. 169) que diferentes posições podem ser avaliadas como “um conflito entre diferentes paradigmas” ou como expressões de diferentes tradições, ou ainda, de uma perspectiva hermenêutica, como duas posições compreensíveis e “racionais” (grifo do autor).

O objetivo de Kockelmans no volume II de sua obra foi mostrar que a hermenêutica metódica pode contribuir no debate da hermenêutica das ciências naturais. Kockelmans pretendeu mostrar como elementos da hermenêutica metódica recebem um sentido análogo em sua investigação sobre a natureza hermenêutica das ciências naturais, ou melhor, para os escritos de natureza científica:

Note que em seus próprios trabalhos Boeckh e Dilthey tinham em mente trabalhos literários ou históricos, filosóficos, teológicos e documentos e tratados legais, enquanto eu estou aplicando o método para documentos escritos de natureza científica, de modo que, muitas das expressões técnicas, usadas em seus trabalhos, recebem agora um sentido análogo (KOCKELMANS, 2002, p. 19, tradução nossa).

No entanto, esse não é o ponto central ou o cerne da hermenêutica das ciências naturais proposto por Kockelmans, tal cerne é encontrado na tematização objetificante⁶⁴. Dito que o cerne da hermenêutica das ciências naturais em Kockelmans pressupõe a fenomenologia hermenêutica e não a hermenêutica metódica, crê-se justificada a decisão de apresentar, nesta tese, primeiro a abordagem que o referido filósofo realiza da hermenêutica metódica, para depois expor o ponto central de sua proposta, realizando deste modo o caminho oposto do próprio pensador em questão. Realizada tal exposição, passa-se, a seguir, ao relato de Kockelmans da história da filosofia da ciência, com vistas a esclarecer suas

⁶⁴ A questão da tematização objetificante será desenvolvida, posteriormente, no último item do capítulo dedicado à exposição da proposta de Kockelmans.

motivações para abordar as concepções históricas da filosofia da ciência, no âmbito de sua tese de que as ciências naturais são completamente hermenêuticas e de que o cerne da hermenêutica das ciências naturais é a tematização objetificante.

2.2. Um relato da história da filosofia da ciência contemporânea: Concepção realista, empirista e convencionalista

No seu relato da história da física, Kockelmans visou mostrar que - e de certo modo, em que perspectiva - a ciência natural é interpretativa. O que parece ter ficado claro é que há neste relato aquilo que Kuhn (1991, p. 22) chama de base interpretativa, um conjunto de conceitos que fundam as ciências naturais de qualquer período (este conjunto é histórico, para Kuhn) e que os cientistas sofrem a influência da educação e do contexto geral no qual estão inseridos em determinado período.

Kockelmans pretendeu mostrar, por exemplo, que nas teorias científicas estão articuladas imensas estruturas de sentido. Essas estruturas são visualizadas, pretende Kockelmans, com a abordagem de Maxwell e de seus contemporâneos que, por exemplo, usam a analogia como recurso metodológico que relaciona, nas palavras de Faraday, ideias físicas a ideias matemáticas⁶⁵.

Vale destacar que o uso da analogia na ciência natural tem implicações, por exemplo, à noção clássica de objetividade e de pensamento exato, se consideramos que (CAT, 2001, p. 401) o raciocínio por analogia produz conhecimento aproximado. Se em uma primeira fase (BOLTZMANN, 1902, p. 385-386) a física pretendia investigar a estrutura interna da matéria, a matéria como realmente existe, o uso da analogia e modelos conduz à ideia de que a teoria é, ao menos em parte, interpretação.

Portanto, há um processo de des-substancialização e de instauração da ideia de dinamização na ciência. Por des-substancialização, entende-se aqui o que Schnädelbach (1991, p. 93) descreve com o termo dinamização na estrutura da ciência. Dinamização se refere ao fato de que a ciência passa a ser caracterizada

⁶⁵ Cf. ABRANTES, 2016, p. 327.

pela inovação⁶⁶ e pelos procedimentos impessoais, mudando o conceito de ciência aceito desde Aristóteles até Hegel.

O significado da dinamização, em sua qualidade de núcleo da mudança da estrutura científica, só se pode explicar partindo da tradição do conceito clássico de ciência predominante desde os tempos de Aristóteles. Seus elementos fundamentais foram: universalidade, necessidade e verdade. Até a chegada da era moderna, estas propriedades ofereceram uma interpretação ontológica: a ciência era o conhecimento do universal (da essência, as causas e princípios do particular), do necessário ou do que é eternamente e da verdade, no sentido do que autenticamente é (SCHNÄDELBACH, 1991, p. 105, tradução nossa).

Com o fim dos critérios clássicos de cientificidade, entra em cena a empirização, a experiência como critério de cientificidade, tanto no sentido indutivista, quanto hipotético-dedutivo⁶⁷. Além da empirização, há uma mudança quanto ao fator tempo. Do conceito clássico de ciência como “sistema estático de verdades incontroversas” (grifo do autor) para uma compreensão de ciência em constante mudança e crescimento, como um sistema aberto para o futuro⁶⁸.

De qualquer modo, para Kockelmans,⁶⁹ tanto em sua primeira fase, aquela que visa investigar a estrutura interna da matéria, ou sua substância, sua essência (as causas e princípios do particular), quanto na fase posterior (a de uma ciência em constante mudança e que admite as analogias, os modelos e as metáforas como

⁶⁶ Em relação ao termo “inovação” (grifo nosso), muito “popular” (grifo nosso) em nossos dias no meio acadêmico, político e social, vale registrar as seguintes passagens: a) “Segundo Plessner, o Ocidente produziu três tipos de formação social: a sociedade feudal e hierarquizada da idade média, a sociedade absolutista dos séculos XVII e XVIII (ambas baseadas na lei natural) e a sociedade evolutiva e democrática dos séculos XIX e XX. As primeiras representam ‘formas sociais fechadas, de caráter estático e cíclico’ (grifo do autor), a igreja e o estado nacional centralizado eram seus pontos de referência”, Cf. SCHNÄDELBACH, 1991, p. 89; b) “A este respeito, referimo-nos aqui à pressão que a necessidade de inovar a tecnologia e a indústria tem sobre a estrutura científica, como um fenômeno da atualidade recente”, Ibid. p. 91; c) “O processo de dinamização pressagiado pelo empirismo situou em uma posição central o fator tempo. Efetivamente, pois a ciência, entendida como totalidade em constante mudança e crescimento, constitui um sistema aberto para o futuro. Até o século XVIII, ao contrário, a inovação era hostil ao conceito de ciência ou sistema estático de verdades incontestáveis”, Ibid. p. 113-114.

⁶⁷ Ibid. p. 106 ss.

⁶⁸ Ibid. p. 113 ss.

⁶⁹ Não fosse deste modo, os exemplos concretos apresentados para explicar a natureza interpretativa das teorias científicas da ciência natural não iniciariam com *Almagesto* de Ptolomeu. Além disso, os elementos fundamentais do conceito clássico de ciência (universalidade, necessidade e verdade) estão presentes em Descartes, Kant e Hegel, Cf. SCHNÄDELBACH, 1991, p. 105.

modo de chegar ao conhecimento científico), os cientistas se movimentam a partir de estruturas de sentido⁷⁰.

Vinculando a questão da verdade ao contexto acima exposto, ao considerar-se a primeira fase acima mencionada, o conhecimento verdadeiro refere-se ao conhecimento da substância ou essência das coisas particulares, portanto do necessário, do que é eternamente. No entanto, a dinamização, o uso das analogias e todas as mudanças que ocorreram na ciência não tiraram de foco da cena filosófica atual o debate sobre a verdade.

“Contudo, hoje a questão da verdade nas ciências é pesadamente debatida [...] Putnam, por exemplo, está convencido que o realismo é a única filosofia que não faz o sucesso da ciência um milagre” (KOCKLEMANS, 1993, p. 127, tradução nossa)⁷¹. No entanto, se por um lado se acredita que a ciência visa à verdade, por outro lado, “não é menos claro que a história das ciências pode ser considerada uma sucessão de teorias falsas [...]. Essa ‘meta-indução pessimista’ sobre a história das ciências foi apresentada por Larry Laudan como um argumento contra uma versão do realismo científico [...]” (BARBEROUSSE, 2000, p. 136-137, tradução nossa)⁷².

O problema da verdade nas ciências é o fio condutor do relato que Kockelmans faz da história da filosofia da ciência contemporânea. A apresentação deste relato tem como objetivo, tanto mostrar a crítica de Kockelmans ao debate da filosofia da ciência no curso histórico, quanto apontar para as características (entre as quais aquilo que assume e aquilo que rejeita da crítica que realiza a filosofia da ciência contemporânea) de sua posição em relação às questões referentes à filosofia da ciência.

Sabe-se que Kockelmans visa refletir sobre a ciência de uma perspectiva ontológica, o que o leva a refletir sobre o status ontológico dos entes científicos e, portanto, acerca das diferentes posições presentes na filosofia da ciência. Como expõe Pessoa (2009, p. 54-60), em uma mesma posição, o empirismo, por exemplo, é possível encontrar vários desdobramentos. Inicialmente, Kockelmans aponta para aquelas características típicas do conhecimento científico como clareza, certeza e

⁷⁰ Essa passagem, também conduz ao estranhamento de sua afirmação e distinção entre os gregos/medievais e a física moderna.

⁷¹ Nesta referência à posição de Putnam, Kockelmans está considerando a obra *Significado e as ciências morais*, publicada em 1978.

⁷² Nesta referência à posição de Laudan, Barberousse está considerando o artigo *Uma refutação do realismo convergente*, publicado em 1981.

objetividade e para o fato de que para muitos filósofos e cientistas do passado a ciência conduz ao conhecimento verdadeiro sobre o mundo real, defendem que as teorias são verdadeiras.

Essa situação mudou a tal ponto “que se tornou mais e mais claro que a raiz do problema é encontrada na finitude, temporalidade e historicidade de toda compreensão humana, incluindo a nossa compreensão científica” (KOCKELMANS, 1993, p. 128, tradução nossa) e isso se origina do fato de que a própria ciência, além de nosso mundo e da filosofia, está em constante desenvolvimento.⁷³

Desse modo, o debate sobre a verdade sempre se dá em diferentes contextos e perspectivas. Isso se manifesta em muitas posições na teoria do conhecimento, em um sentido mais geral, e na filosofia das ciências, num sentido mais específico. Idealismo, racionalismo, realismo, convencionalismo, positivismo envolvem discussões e confrontos sobre a teoria da verdade em geral e da verdade nas ciências – de Bacon à Putnan, passando por Poincaré, Schlick e Tarski.

Ao final do parágrafo (subitem) que trata das tendências e escolas representativas na filosofia da ciência atual, Kockelmans afirma que “todas estas perspectivas são repensadas cuidadosamente de uma perspectiva que é interessada por questões ontológicas básicas, isto é, questões de sentido e verdade” (KOCKELMANS, 1993, p. 56, tradução nossa). Tal afirmação é seguida de diversas questões, questões que Kockelmans quer tratar da perspectiva da fenomenologia hermenêutica⁷⁴.

As reflexões de Kockelmans sobre a filosofia da ciência visam refletir problemas ontológicos, os quais o levam às questões em torno das diferentes posições em filosofia da ciência, mais especificamente realismo, convencionalismo e empirismo construtivo. “Algumas destas questões conduzem-me também a refletir sobre o status ontológico dos entes científicos e, então, sobre o realismo científico, convencionalismo e empirismo construtivo” (KOCKELMANS, 1993, p. x, tradução nossa).

Realizados os esclarecimentos acima, apresenta-se, a seguir, a abordagem de Kockelmans sobre o realismo, convencionalismo e empirismo científico contemporâneo, em vista do vínculo por ele estabelecido entre as questões

⁷³ A noção de desenvolvimento em Kockelmans será tratada no capítulo final. Pode-se adiantar que a referida noção parece ter relação com a noção de progresso.

⁷⁴ Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 56.

ontológicas sobre o sentido e a verdade com as diferentes posições que se encontram na filosofia da ciência, nas quais Kockelmans encontra teses que ele considera relevantes e que discute criticamente a fim de mostrar o que permanece e o que é “descartado” (grifo nosso) em sua própria posição.

Pode-se dizer que Kockelmans entende, de um lado, por realismo científico a posição daqueles que consideram as afirmações, leis e teorias científicas sobre o mundo como sendo verdadeiras, que os entes teóricos existem realmente, que na ciência há descobertas (a ciência descobre como as coisas são e não faz apenas invenções), embora (1993, p.131), seguindo Van Fraassen, não considere fácil explicar em poucas palavras o que significa o realismo científico, pois este, aparentemente, envolve posições parcialmente sobrepostas.

Outro aspecto apontado sobre o realismo científico (1993, p. 133), considerado uma posição forte, é a aparente ausência da dimensão histórica das ciências em certos casos e as dificuldades envolvidas naqueles casos em que está presente tal dimensão. Além disso, refere-se ao comprometimento do realismo com uma ontologia fisicalista. Em relação a essa ontologia, não há concordância entre os defensores da posição realista quanto ao modo adequado para a sua articulação. Ainda, segundo Kockelmans, a natureza dessa ontologia nunca foi explicada claramente e em detalhes. Por fim, recusa este realismo científico que é ontologicamente indeterminado e possui filiação com o cientificismo e positivismo⁷⁵.

De outro lado, estão os antirrealistas. Para os convencionalistas e instrumentalistas, as leis da natureza e as teorias não podem ser avaliadas como sendo verdadeiras ou falsas. No primeiro caso elas são entendidas como um acordo, convenção, entre a comunidade de cientistas, que pode dar às leis da natureza o status de verdades necessárias, mas por convenção. No segundo caso, como uma ferramenta ou instrumento eficaz ou não eficaz para fazer predições. Portanto, nos dois casos as afirmações, leis e teorias científicas não são entendidas como descrevendo o mundo tal como é, como sendo fiéis na descrição do que o

⁷⁵ Ibid. p. 134. Nesta página o autor esclarece brevemente o que entende por tese positivista. De outro livro, *Heidegger e a ciência*, destacam-se as seguintes citações: a) “Por ‘positivismo’ compreendo aqui qualquer visão filosófica que em um sentido ou outro defende que (1) a ciência nos ensina a real e genuína verdade sobre as coisas e o mundo em que vivemos e (2) que a ciência genuína não seria contaminada pela metafísica”. (KOCKELMANS, 1985, p. 15, grifo do autor); b) “O positivismo do século vinte pensa que se pode tratar com fatos isolados e que os conceitos básicos são somente recursos que de alguma forma necessita-se, mas com os quais não se deveria ter preocupação na ciência”, Ibid. p. 141.

mundo é, são entendidas como invenções humanas e não enquanto descoberta sobre os entes.

Para Kockelmans (1993, p.134), convencionalismo e instrumentalismo podem levar ao ceticismo e à conseqüente compreensão (consequência lógica) da ciência como um empreendimento irracional (o que não difere da posição de muitos filósofos da ciência). Além disso, considera-os inaceitáveis porque as teorias não são apenas invenções, mas teorias do real, embora reconheça que certas teses antirrealistas parecem ser corretas.

Por fim, Kockelmans assume sua concordância em relação a certas afirmações com o ponto de vista denominado por Van Fraassen de empirismo construtivo⁷⁶, entre as quais a afirmação de que na filosofia da ciência muitos problemas foram formulados unilateralmente de modo linguístico e também a afirmação de que é difícil aceitar a ideia sobre a verdade das teorias sem maiores qualificações. Em relação à última afirmação, referindo-se à mecânica quântica, diz que: “então é claro que não pode ser verdadeiro que há sempre uma correspondência um a um entre os elementos do modelo e os elementos das coisas reais na natureza” (KOCKELMANS, 1993, p. 135, tradução nossa).

Nessa citação o que dá destaque ao exemplo da física quântica é a clareza com que aí se visualiza a falta de uma correspondência um a um. No uso das analogias na investigação científica tal correspondência um a um não é alcançada. Portanto, com o uso das analogias certamente opera-se uma mudança em relação àqueles elementos do conceito clássico de ciência.

Não há correspondência entre todos os elementos do modelo e o mundo real, o que não implica para Kockelmans que não há algumas correspondências. Desse modo, para propor que uma teoria seja verdadeira é necessário uma maior qualificação e serão consideradas qualificadas as afirmações de uma teoria que estiverem abertas à observação e ao experimento. Nosso autor aponta e assume que permanece no contexto das suposições básicas comuns com o realismo, como a observação e o experimento, que garantem a adequação empírica das teorias propostas, “[...], eu sinto, que a ciência visa as teorias que são empiricamente adequadas, desde que se compreenda por teoria não apenas um conjunto de

⁷⁶ Cf. FRAASSEN: “*Ciência tem o objetivo de nos dar teorias que são empiricamente adequadas; e aceitação de uma teoria envolve a crença apenas do que é empiricamente adequado.* Esta é a declaração da posição antirrealista que defendo; Vou chamá-lo empirismo construtivo.”

proposições, mas antes um modelo científico” (KOCKELMANS, 1993, p. 136, tradução nossa).

Mencionou-se que a noção de modelo, bem como de analogia e metáfora, leva ao afrouxamento⁷⁷ das noções clássicas como a de objetividade e exatidão, pois no lugar dos elementos fundamentais do conceito clássico de ciência - universalidade, necessidade e verdade - tomam lugar a empirização e a temporalização. Além disso, uma analogia, por exemplo, nunca corresponderá ou representará o fenômeno visado de modo integral, o que é a pretensão dos filósofos e cientistas com as noções clássicas.

Na mesma perspectiva, a noção de empiricamente adequado não corresponde à réplica fiel dos fenômenos do mundo físico porque o fato de que com o modelo se pode explicar um conjunto de fenômenos não implica que as estruturas do modelo sejam similares às do fenômeno, as do mundo real. Embora concorde com certas afirmações do empirismo construtivo, Kockelmans certamente discorda de outras declarações.

Para Kockelmans, muitos filósofos hoje ocupados com a filosofia da ciência aceitam certas suposições do empirismo sem um exame crítico explícito e Fraassen “parece” (grifo nosso) uma exceção a esta “regra” (grifo do autor). Fraassen, aceita algumas teses básicas empiristas, teses que tem como ponto comum o destaque do que é atualmente observável. “Contudo, parece-me que esta descrição do que significa ser um empirista é na verdade uma descrição do que, *de um ponto de vista empirista, significa ser um cientista empírico*” (KOCKELMANS, 1993, p. 138, grifo do autor, tradução nossa). Embora Fraassen pareça fugir à “regra” (grifo do autor), em sua compreensão do que é um empirista, a natureza do empirismo permanece indeterminada e a ontologia empirista é aceita dogmaticamente.

Mantendo a ontologia empirista, qualquer autor é alvo das críticas dos falibilistas e racionalistas clássicos.⁷⁸ Isto é, para Kockelmans, mantidas as teses básicas da ontologia empirista, não é possível proposição científica verdadeira, pois observação e experimento são impregnados de teorias, e a verdade das teorias na

⁷⁷ Cf. KOCKELMANS (1993, p. 136): “Não se pode, eventualmente, defender o ponto de vista de que estes modelos são réplicas fiéis, em todos os detalhes, do que existe em nosso mundo físico”.

⁷⁸ “Braithwaite, Popper, Lakatos e outros, mostraram, todos à sua maneira, que qualquer um que permanece na tradição e abordagem linguística da ciência da perspectiva das proposições ou dos modelos não pode legitimamente reivindicar que *alguma* afirmação científica é verdadeira. Toda proposição científica é impregnada de teoria e, portanto, permanece falível no princípio” (KOCKLEMANS, 1993, p. 139, grifo do autor).

ontologia empirista é rejeitada ou considerada como não conhecida – incluído aí o empirismo construtivo e as proposições que são adequadamente verificadas empiricamente.

Portanto, entre os autores que mantêm uma ontologia empirista básica subjacente, Kockelmans inclui aqueles que defendem um empirismo construtivo (1993, p. 139), pois seu movimento de uma preocupação com a estrutura puramente linguística (empiristas e positivistas lógicos), àquela dos modelos científicos, parece o movimento para uma forma linguística ou estrutural alternativa do empirismo. “Eu mesmo, também, estou convencido que o movimento de reflexões estritamente linguísticas para as que dizem respeito a modelos científicos não é suficientemente radical se for para lidar genuinamente com o problema da verdade nas ciências” (KOCKELMANS, 1993, p. 139).

Do exposto pode-se afirmar que o “lidar genuinamente” (grifo nosso) com a questão da verdade nas ciências não pode se dar no âmbito da análise linguística, tampouco no domínio dos modelos científicos. O âmbito para tal debate, segundo Kockelmans, é o ontológico. “Nós devemos nos mover além da semântica, matemática, lógica e epistemologia para um domínio ontológico, no qual questões a respeito do sentido e verdade podem ser discutidas” (KOCKELMANS, 1993, p. 141, tradução nossa).

Este é um ponto crucial na proposta de Kockelmans: a questão do sentido e da verdade nas ciências. Este problema, a questão da verdade nas ciências, deve ser discutido no domínio ontológico, isto é, os debates sobre a verdade circunscritos aos domínios lógico, epistemológico, metodológico e os debates circunscritos ao âmbito da análise linguística não chegam ao cerne da questão.

Considerando que o debate sobre a verdade deve se dar no domínio ontológico⁷⁹ e assumindo que partilha a visão da verdade como correspondência, mas que se deve refletir sob que condições a teoria da correspondência pode ser aplicada de modo significativo, Kockelmans empreende uma reflexão que visa uma nova concepção de verdade. Segue abaixo a apresentação desta reflexão.

Embora a concepção da verdade enquanto correspondência, definida como adequação do intelecto à coisa, que tem seu lugar próprio no juízo, seja

⁷⁹ Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 141, o domínio ontológico não é mais um domínio linguístico, embora seja verdade que há sentido e verdade apenas no domínio da linguagem, o que não equivale a reduzir o sentido à linguagem, afinal todo sentido é sentido para os seres humanos.

indiscutivelmente correta, ela é afetada por dificuldades e ainda não está fundamentada. Uma das primeiras dificuldades diz respeito ao que se entende por concordância, que abarca tanto a questão referente à similaridade entre juízo e coisa, quanto à questão relativa ao modo como a coisa deve ser entendida, por exemplo, se em si mesma, independente da compreensão humana.

Ao discorrer brevemente sobre tais questões, Kockelmans afirma que: a concordância é antes entre o conteúdo de uma reivindicação sobre uma coisa e a coisa na medida em que ela pode ser descoberta por nós independentemente de nossa reivindicação por meio de algum processo de confirmação que é intersubjetivamente aceitável” (KOCKELMANS, 1993, p. 144, tradução nossa).

Portanto, apenas a reivindicação feita não é suficiente para mostrar o que a coisa é. Além do reivindicar é necessário o desvelar-se, o manifestar-se da coisa de modo independente do próprio reivindicar. Este manifestar-se da coisa em si ao homem pressupõe um contexto de sentido, que pertence a uma totalidade de sentido⁸⁰. Os contextos de sentido são limitados e históricos. Isso não implica em ceticismo ou anarquia intelectual, mas que a verdade é finita e limitada, isto é, é histórica.

Essa interpretação da teoria da correspondência implica que as reivindicações científicas são limitadas por contextos e contêm elementos não necessários. No entanto, isto não acarreta a recusa de declarações verdadeiras nas ciências.

Chamar uma afirmação de verdadeira significa apenas afirmar que todos em qualquer tempo, em suposições e circunstâncias semelhantes, podem abordar o fenômeno dado a partir do mesmo contexto de sentido e que ele ou ela vai encontrar os mesmos *insights* que tivemos, embora depois se possa descobrir um modelo que é melhor ou mais adequado empiricamente (KOCKELMANS, 1993, p. 146, tradução nossa).

⁸⁰ “Entende-se aqui que, para que a coisa manifeste-se ao homem, ela tem que manifestar-se uma e outra vez num determinado contexto de sentido. Estes contextos de sentido pertencem, em última instância, à totalidade de sentido que nós podemos atualmente conceber. Nestas circunstâncias - os limites que impomos aos nossos julgamentos e as possíveis atividades conformes, assim como os limites dos contextos de sentido nos quais as coisas manifestam-se - resulta impossível para nós reivindicar que em nossos julgamentos nós declaramos (afirmamos) como as coisas são ‘em si mesmas’, totalmente, exaustivamente, definitivamente e absolutamente. Nós podemos apenas reivindicar que nossos julgamentos declaram (exprimem) como as coisas são vistas de algum contexto de sentido limitado ou, em última análise, da perspectiva do todo do sentido a partir do qual nós podemos conceber. Portanto, toda forma de desvelamento implica para nós também alguma forma de ocultamento. Por revelar algo, eu oculto outros; por focar em um aspecto, eu omito outros; por considerar o assunto de uma perspectiva, eu renuncio outras perspectivas similares. Mas, se todo o esforço humano para revelar as coisas como elas são implica várias formas de ocultamento, então para nós a verdade é, em princípio, sempre conectada com a falsidade. E contudo eu ainda posso sustentar que minhas reivindicações são verdadeiras ao nível que elas revelam coisas assim como elas manifestam (por si mesmas) ser” (KOCKELMANS, 1993, p. 144-145, grifo do autor).

Como o próprio Kockelmans afirma explicitamente, sua posição está em harmonia com a posição de muitos outros filósofos da ciência, para quem as declarações científicas podem ser ditas verdadeiras desde que dada evidência empírica adequada.

Realizados esses esclarecimentos, nota-se já uma diferença entre a posição defendida por Kockelmans e a posição dos realistas e empiristas construtivos em relação à verdade das teorias científicas. Para Kockelmans o manifestar-se da coisa ao homem pressupõe um contexto de sentido e uma totalidade de sentido. Sentido entendido como uma questão ontológica e não linguística.

Outra diferença é que para Kockelmans, o lugar primário da verdade é um conjunto de relações intencionais⁸¹ e não uma declaração isolada. A formulação de

⁸¹ A noção husserliana de intencionalidade, em sua formulação básica, afirma que “intencionalidade é um termo que descreve fundamentalmente o fato de nunca se possuir uma consciência sem objetos de consciência, o fato de toda consciência ser necessariamente ‘consciência de’, e de toda consciência trazer consigo, deste modo, o seu objeto” (CASANOVA, 2013, p. 41, grifo do autor). Isso significa que a relação entre consciência e objeto não depende de uma relação empírica, mas se situa na própria consciência. “Em outras palavras, intencionalidade não designa aqui outra coisa senão o caráter das relações puras e transcendentais da consciência com seus objetos, relações que repousam sobre os atos mesmos de consciência” (CASANOVA, 2013, p. 44). Moran (2000, p. 41) considera um choque o fato de que em *Ser e Tempo*, que Heidegger reivindica ser um tratado fenomenológico, há apenas duas breves referências à intencionalidade. Moran (2000, p. 39), “parece” (grifo nosso) discordar da posição de que o repensar da intencionalidade em Heidegger transforma radicalmente toda a problemática da intencionalidade. Além disso, afirma que Heidegger, seguindo Scheler, quer ampliar os tipos de comportamentos considerados intencionais e, ao contrário de Scheler, tem as ferramentas apropriadas para isso. “Para Heidegger, toda relação intencional deve ser repensada em termos de ser-no-mundo” (MORAN, 2000, p. 42). Cf. Casanova, 2013, p. 44-45, o conceito de intencionalidade sofre uma radicalização com a filosofia da situação de Heidegger, a partir da qual a intencionalidade é enraizada em uma dimensão mais originária do que em Husserl. “Mas radicalizar não é o mesmo que derrubar ou abandonar” (MORAN, 2000, p. 42). Ainda, Cf. Moran, 2000, p. 42, Heidegger reivindica que o ser do objeto intencional, na intencionalidade da tradição, incluindo Husserl, é compreendido como ente simplesmente dado ou subsistente. Cf. Reis, 2014, p. 163, a possibilidade, entendida como capacidade ou habilidade, implica o contexto intencional. Com estes, possibilidade e contexto intencional, é possível “apontar para o traço formal que caracteriza o objeto intencional. Objetos intencionais são designados por Heidegger pelo termo ‘ente’ (grifo do autor) e são relativos aos comportamentos” (REIS, 2014, p. 163). Nos comportamentos intencionais está presente a estrutura algo enquanto algo e “os correlatos de tais comportamentos são entes, isto é, itens qualificados como algo enquanto algo” (REIS, 2014, p. 163). Ainda, Cf. Reis, 2014, p. 167, os comportamentos do ser-aí, para Heidegger, são formalmente constituídos pela estrutura do algo enquanto algo, traço que evidencia sua característica intencional.

Em seu livro *O mundo em ciência e filosofia*, Kockelmans afirma de Husserl que, “quando ele diz que a consciência tende essencialmente para aquilo que ela não é, ele deseja dizer que pertence à essência da consciência do homem formar sentido e, conseqüentemente, constituir seus próprios objetos”, e “intencionalidade nada tem com relações entre objetos ‘reais’, mas é essencialmente um ato que dá sentido” (KOCKELMANS, 1969, p. 14, grifo do autor). Em seguida, afirma o autor: “No entanto, a intencionalidade não pode ser considerada exclusivamente em função de uma teoria do sentido. Deve-se esforçar também para determinar o que é uma consciência que em si é essencialmente intencional. Aqui não há mais a questão da intencionalidade de um ato simples e determinado, mas da própria essência da consciência. O desenvolvimento dessa ideia conduz de Husserl para o pensamento de Heidegger”

modelos científicos é apenas uma parte essencial, pois é no todo do conjunto de relações intencionais que o fenômeno se revela. Desse modo, teorias científicas verdadeiras não são réplicas fiéis do fenômeno natural, mas relatos racionais dos entes naturais. “[...] teorias científicas podem ser ditas verdadeiras, não porque se apresentam a nós por meio de uma réplica precisa do fenômeno natural relevante, mas porque nos possibilitam dar um relato racional dos entes naturais, seus estados, relações e interações [...]” (KOCKELMANS, 1993, p. 148, tradução nossa).

Sentido e intencionalidade são as questões distintivas da posição de Kockelmans em relação à posição dos realistas e empiristas construtivos, em relação à verdade das teorias científicas. No último ponto desta exposição das teses, ideias e problemas que Kockelmans aborda em relação ao caráter interpretativo das ciências naturais, será apresentada a noção de tematização objetificante. Esse é, para o referido filósofo, o cerne da hermenêutica das ciências naturais.

2.3 Tematização objetificante, desmundanização e matematização.

O ponto central da hermenêutica das ciências naturais, segundo Joseph Kockelmans (1993, p.111) está na tematização objetificante, tematização que se encontra na raiz de toda a atividade científica. Visa-se explicitar o que este autor entende por tematização objetificante, a fim de possibilitar o esclarecimento de sua afirmação de que este é o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais⁸².

O conhecimento teórico é entendido na fenomenologia hermenêutica como um modo de ser do *Dasein* que não é primário e tampouco privilegiado, mas

(KOCKELMANS, 1969, p. 14-15). Portanto, continua o autor, “se queremos descobrir o que a essência da intencionalidade e, conseqüentemente, da consciência realmente é, nós devemos tentar descobrir a nossa (própria) presença real para nós mesmos e nossa presença com as coisas e com o mundo, que é inseparavelmente conectado com esta autopresença” (KOCKELMANS, 1969, p. 15). Ao se referir à diferença da noção de intencionalidade em Husserl e Heidegger, Casanova afirma que, “para ele (Heidegger), o projeto fenomenológico como um todo e a noção de intencionalidade em particular precisam se articular desde o princípio essencialmente com horizonte originário de mostração dos entes em geral, com o mundo enquanto semântica histórica fática, que antecede a toda e qualquer possibilidade de acesso aos entes e que se mostra como mais originário até mesmo do que a gênese de uma subjetividade vivencial ligada de maneira imanente a certos campos eidéticos” (CASANOVA, 2013, p. 45).

⁸² Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 111, após uma breve apresentação da posição de Heelan e Kisiel, esses não vão ao cerne da questão. “Como eu vejo isso, a questão básica é, neste caso, também, encontrada na tematização objetificante que se encontra na raiz de toda a atividade científica” (Ibid. p. 111).

especial. O modo de ser primário do *Dasein* não se efetiva no nível teórico, mas no mundo prático, no lidar ocupacional com os entes, portanto, este modo de ser não é nem científico, nem filosófico. O modo de ser primário do *Dasein* é a ocupação. “O modo de Ser primário do homem consiste em sua ocupação com as coisas que ele encontra em seu mundo” (KOCKELMANS, 1993, p. 114, tradução nossa).

O *Dasein* é um ente que, diferentemente dos demais, compreende sua existência como jogo. Nessa compreensão o ente humano se comporta com entes diferentes dele mesmo. Tal comportar-se com entes diferentes de si mesmo pode se dar nas ciências. “As ciências são modos de ser do *Dasein* nos quais ele se comporta com entes que ele mesmo não precisa ser” (HEIDEGGER, 2001, p. 39).

Então, também na ciência o *Dasein* comporta-se com entes que ele mesmo não é. Este comportar-se com entes diferentes do próprio ente humano, que é a atitude teórica, caracteriza-se como um segundo olhar para as coisas, projetando-as como ser simplesmente dado e, dirá Kockelmans, isso não consiste em um abandono da práxis.⁸³

Segundo Kockelmans, com esta mudança de atitude do *Dasein* frente os entes, estes assumem um caráter diferente, perdendo sua posição mundana, isto é, tornam-se separados do mundo, da totalidade de referências significativas, da relação com o mundo circundante do *Dasein*, em uma palavra, desmundanizados. Kockelmans trata a desmundanização como uma condição para o surgimento do comportamento científico. “Os entes que primeiro estão em nosso mundo, são agora separados deste mundo; eles não são mais concebidos em sua relação com o todo do mundo circundante (desmundanização)” (KOCKELMANS, 1993, p. 114, tradução nossa).

Kockelmans segue sua exposição sobre este segundo olhar sobre os entes. Para o autor, a posição dos entes separados do mundo torna-se um momento espaço-temporal, distinto de outros pontos como este.

Neste modo o próprio mundo é despido de suas determinações espaciais. Ao mesmo tempo, os aspectos temporais das coisas são também eliminados, uma vez que não mais os consideramos na perspectiva de seu uso na base de uma situação atual. A vantagem óbvia deste procedimento é que de agora em diante nós somos capazes de descrever e determinar com precisão os momentos estruturais do que é simplesmente dado (KOCKELMANS, 1993, p.114, tradução nossa).

⁸³ Ibid. p. 114.

Kockelmans considera, portanto, a desmundanização, e a conseqüente perda das determinações espaciais⁸⁴, uma condição para a descrição e determinação com precisão do ente simplesmente dado. Além disso, há outra importante característica das ciências naturais modernas, a objetividade constituída e mantida pelas referidas ciências: “Outra importante característica das ciências naturais modernas consiste no fato de que as ciências fazem as coisas aparecer apenas no tipo de objetividade que é constituída e mantida por diferentes objetificações científicas” (KOCKELMANS, 1993, p.114, tradução nossa).

Os entes, retirados de seu contexto mundano (desmundanizados) e caracterizados em um tipo de objetividade constituída e mantida pelas objetificações científicas, que resultam de uma atitude do *Dasein* frente os entes, caracterizam as ciências naturais modernas.

O vínculo entre objetificação e tematização é claramente explicitado por Kockelmans quando este aponta para o problema de como a descoberta e delimitação de um domínio de objetos de investigação, primeiro passo de toda forma de pesquisa científica, são executadas.

Em toda orientação científica para o mundo, a própria experiência científica implica já uma tematização especial em que o objeto do conhecimento é tomado, constituído e projetado em seu tema. Nesta projeção certo domínio de entes é demarcado, na aproximação para este domínio é dada sua particular direção metódica, a estrutura da explicação conceitual e discursiva recebe sua orientação e a linguagem técnica específica é constituída. O propósito desta tematização é livrar as coisas do mundo, ou um grupo particular de entes, em um modo que eles podem ser objetos de uma pura descoberta teórica e, portanto, podem ser examinados “objetivamente” (KOCKELMANS, 1993, p. 115, grifo do autor, tradução nossa).

Portanto, na orientação científica há uma projeção que delimita um domínio de entes, dá uma direção metódica e constitui uma linguagem técnica específica. Tal projeção abre a possibilidade de uma descoberta puramente teórica do domínio dos entes em questão e com tal possibilidade, este domínio pode ser examinado de modo objetivo, isto é, tematizar é objetificar, é tornar objeto de investigação. Tematização é objetificação.

Por ser objetiva, a orientação científica adere aos fatos, mas, dirá Kockelmans, os fatos não podem ser *completamente* “desumanizados” (grifo do autor) tampouco *completamente* (grifo do autor) separados do mundo, o que

⁸⁴ Perda das determinações espaciais significa perda do “lugar” (grifo nosso) que os entes ocupam no mundo, mundo entendido como conformidade e significância. Por exemplo, o martelo perde seu lugar no espaço da carpintaria.

redundaria respectivamente em cientificismo e idealismo. Não podem ser completamente desumanizados e separados do mundo por que o cientista é ainda um ser-no-mundo. Portanto, está ainda *parcialmente* (grifo do autor) envolvido no mundo⁸⁵.

Com o exposto, se vê que, para Kockelmans, a tematização objetificante tem uma função limitativa, limita um domínio de objetos que serão tema de investigação e tem também uma função abstrativa, os entes são abstraídos do mundo, da totalidade de significância e visualizados como entes simplesmente dados. Como afirma Kockelmans (1993, p. 116), na raiz de toda ciência há um “tornar presente” (*Gegenwärtigen*) os entes que estão no mundo, revelando-os em um modo “objetivo” (grifo do autor), como puros dados da observação teórica, como coisas reais, enfim, como ser simplesmente dado (*Vorhandenheit*).

Desse modo, o próprio objeto científico é abstrato, está separado do mundo. Portanto, a intencionalidade correlata da realidade assim compreendida, no sentido de uma realidade que abarca o simplesmente dado, é uma intencionalidade secundária,⁸⁶ fundada na intencionalidade primordial do ser-no-mundo.

Para Kockelmans (1993, p. 116-117) embora o encontro científico com os entes se configure como um encontro secundário e como um empobrecimento,⁸⁷ porque o ente perde seu caráter mundano, tal intencionalidade secundária é uma interpretação e explicação que descobre e explica alguns dos aspectos do ente real, do lado puramente objetivo do que é real, do ponto de vista do seu “ser simplesmente dado” (grifo nosso).

Em sua análise da tematização, Kockelmans visou mostrar que toda tematização é uma forma de objetificação. “Nós devemos agora fazer a pergunta do que se quer dizer aqui por objetificação [...]. Por objetificação nós significamos o processo em e para o qual nós tornamos algo um objeto de investigação”

⁸⁵ Pergunta-se: esta afirmação contradiz a afirmação de que os entes não são mais concebidos em sua relação com o todo do mundo circundante (desmundanização)?

⁸⁶ Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 116.

⁸⁷ O que Kockelmans entende por empobrecimento é o fato de o ente é retirado da totalidade instrumental; ele é separado do todo articulado das significações e práticas compreensivas e visualizado como ser simplesmente dado ou ente subsistente que possui determinadas propriedades. Desse modo, há um empobrecimento, pois há uma perda do contexto mundano, uma saída das práticas ocupacionais, nas quais se dá o acesso primordial aos entes, isto é, uma intencionalidade primordial.

(KOCKELMANS, 1993, p. 117, tradução nossa). Isto é, há um processo pelo qual algo que já nos é dado pode vir a ser objeto de um tema, de uma investigação, coisas que já são de algum modo, e que se pode tornar objeto de investigação.

Quer dizer: tais coisas não começam a existir (ser) no momento em que as tornamos objetos, elas já são antes do processo de ser objetificadas. As coisas tornam-se objetos daquele questionar que nos permite conhecer, no sentido de revelar e determinar algo. Se, para a “coisa” (grifo nosso) ser passível de revelação e determinação, ela necessita se tornar objeto de investigação, logo, a gênese da ciência deve pressupor um processo de objetificação de um domínio de objetos, processo no qual os conceitos básicos de uma dada ciência são revelados e articulados, permitindo o delineamento da base e fundamento de uma disciplina. O domínio dos entes abarcados nesse delineamento torna-se tema de investigação.

Segundo Kockelmans (1993, p. 118), a objetificação constitui o processo essencial da origem de uma determinada ciência. Os objetos da investigação científica são projetados em seu tema. Isso ocorre na origem da moderna ciência da natureza. Nessa, a natureza é projetada matematicamente. Assim, por ter sido projetada matematicamente, os entes são revelados a partir de um horizonte que foi aberto e que torna o que é determinado quantitativamente como sendo o mais relevante na investigação científica.

A projeção matemática é decisiva para o desenvolvimento da física matemática e não seu caráter de privilégio observacional dos fatos ou a aplicação da matemática na determinação de processos e eventos naturais. Isto é, a alta estima da observação e a aplicação da matemática tem como base uma projeção matemática da natureza. Nessa projeção matemática o que é decisivo é a abertura de um *a priori* e não a matemática como tal. O decisivo não é, então, o caráter de exatidão ou sua validade intersubjetiva, mas “a anterior projeção de sua estrutura de Ser” (KOCKELMANS, 1993, p. 118, tradução nossa).

Por fim, Kockelmans apresenta duas questões para as quais a abordagem hermenêutico-ontológica traz importantes contribuições à filosofia das ciências naturais. Uma delas, referente ao debate sobre o realismo científico⁸⁸. A outra questão refere-se à questão da matematização da natureza. “Embora em algum sentido a questão do estatuto ontológico das teorias científicas e a questão da

⁸⁸ Esta questão foi apresentada no item 2.2.

matematização da natureza na física moderna estão proximamente relacionadas uma à outra, elas são, apesar disso, diferentes em essência” (KOCKELMANS, 1993, p. 121, tradução nossa).

De um lado, quanto ao estatuto das teorias científicas, o problema diz respeito à reivindicação científica de que os entes naturais são o que as teorias dizem que eles são. De outro lado, em relação à matematização, a questão é sobre o significado⁸⁹ preciso da função que a matemática tem na investigação dos entes naturais.

A questão da relação entre estrutura matemática e fenômeno real levou, no passado, a posições extremas como o platonismo-pitagórico e o convencionalismo. Na primeira posição a ordem matemática é algo descoberto no próprio fenômeno natural, como constituindo sua natureza. Na segunda posição a matemática é entendida como uma linguagem da ciência natural, como um meio ou ferramenta que serve para expressar os conhecimentos da natureza de modo econômico, por convenção.

Kockelmans (1993, p. 122) recusa que a matematização seja apenas um meio, uma ferramenta usada para expressar o conhecimento dos entes naturais, ao contrário, defende que a matemática co-constitui a racionalidade e inteligibilidade dos fenômenos naturais conhecidos. No entanto, ao mesmo tempo defende que a matematização é uma característica das informações sobre os entes naturais, informações entendidas como tendo o caráter de racionais. Isto é, a matemática também é um meio, uma ferramenta que permite expressar o conhecimento da natureza enquanto um conhecimento racional.

Em outras palavras, o valor de uma teoria científica não depende meramente de sua fundamentação experimental, nem depende exclusivamente da verdade de determinados insights matemáticos usados na organização e coordenação dos dados experimentais, mas do fato de que os fenômenos observados e a verdade matemática ‘desenvolvem-se juntamente’ (grifo do autor) numa unidade indivisível. Este é o significado físico destes fenômenos para a comunidade dos cientistas através do qual esta unidade foi esclarecida (KOCKELMANS, 1993, p. 122-123, tradução nossa).

⁸⁹ O termo *meaning* pode ser traduzido por significado ou por sentido. Para definir a tradução adequada depende-se do contexto em que o referido termo está inserido. Aqui e nas próximas páginas traduziu-se, algumas vezes (seguindo o critério do contexto), a palavra *meaning* por significado (embora na maior parte traduziu-se por sentido), porque nestes casos julga-se que *meaning* não se referia à projeção tematizante e às estruturas de sentido em que os fenômenos são projetados, mas aos fenômenos que se desvelam a partir das estruturas de sentido próprias de uma projeção tematizante.

De acordo com Kockelmans, Newton⁹⁰ tentou se proteger desses extremos ao conceber a dupla tarefa de estender o domínio da experiência e coordenar racionalmente a experiência. Para isso, considera a matemática como parte constitutiva da ciência natural. Isto é, não é descoberta no próprio fenômeno, tampouco é mero instrumento.

O ponto mais importante nestas considerações está em se compreender que no sentido que a ciência natural traz à luz, os elementos empíricos e os elementos racionais (isto é, os matemáticos) são únicos e inseparáveis. Não há dúvida, a análise pode distinguir estes dois elementos, mas no significado físico concreto há uma dialética contínua no trabalho que molda estes dois elementos numa unidade de significado (KOCKELMANS, 1993, p. 124, tradução nossa).

A unidade desses elementos (empíricos e racionais) possibilitam a abstração, idealização e formalização (intrínsecas à ciência moderna), “partes integrais do que foi chamado projeção tematizante, na qual a estrutura de sentido torna-se constituída e sobre a qual todos os fenômenos naturais são projetados e compreendidos” (KOCKELMANS, 1993, p. 125, tradução nossa).

Portanto, os processos de abstração, idealização e formalização intrínsecos à ciência moderna e a unidade entre os elementos empíricos e racionais são possibilitados pela tematização objetificante. Os fenômenos são projetados e compreendidos em uma estrutura de sentido. No caso da ciência moderna, como visto, a natureza é projetada matematicamente. Isto é, nesta projeção emerge o sentido da ciência moderna da natureza.

Com a apresentação até aqui executada, é possível encaminhar-se para a finalização deste capítulo. Viu-se inicialmente que: 1) Kockelmans realiza um relato da física moderna, no qual apresenta exemplos concretos que visam mostrar como é possível afirmar, a partir destes exemplos, que a *praxis* científica como um todo é hermenêutica, assim como o são todos os seus aspectos constitutivos. Se foi realizado um relato da física moderna, então, há alguma noção de história (e/ou histórica) presente na abordagem do referido filósofo; 2) Em um segundo momento, expôs-se nesta tese o relato da história da filosofia da ciência contemporânea desenvolvido no livro *Ideias*, no volume I. Novamente aparece a “questão” (grifo nosso) da história, dessa vez a história da filosofia da ciência; 3) O último item aqui exposto foi o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais segundo

⁹⁰ Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 121, para Kepler e Galileu a ordem matemática não é acrescentada, mas constitui a própria natureza e a causa dos fenômenos naturais.

Kockelmans: a tematização objetificante, tematização que se encontra na raiz de toda a atividade científica e que se caracteriza como uma projeção tematizante, na qual estão presentes estruturas de sentido, que são limitadas, históricas. Para finalizar esse capítulo, a questão da historicidade do ente humano e da história da ciência será abordada.

2.4 A historicidade do *Dasein* e a história da ciência

Segundo Kockelmans (1993, p. 269), a história não é uma ciência empírica, mas uma ciência interpretativa. Além disso, sob a influência de ideias presentes em *Ser e Tempo*,⁹¹ afirma que a ideia de “história” (grifo do autor) da ciência só pode ser revelada em suas possibilidades autênticas “através da clarificação da tematização⁹² que é característica das próprias ciências históricas” (KOCKELMANS, 1993, p. 269, tradução nossa). Afirma ainda que a característica própria da história consiste na revelação do fenômeno *histórico* (grifo do autor). Um fenômeno só é histórico na medida em que foi *projetado* (grifo do autor) como fenômeno histórico, isto é,

⁹¹ Resumidamente, Cf. HEIDEGGER, 1993, há a distinção entre um conceito vulgar de história e história como acontecer: “[...] história é o acontecer específico do *Dasein* existente que se dá no tempo” (1993, p. 184). A história enquanto acontecer pertence ao ser do *Dasein* e se funda na temporalidade. “Se a história pertence ao ser do *Dasein*, e esse ser se funda na temporalidade, então a análise existencial da historicidade deve começar com as características do que é histórico, que possuem, visivelmente, um sentido temporal” (1993, p. 185). O passado, o que se passou, é o mundo. Mundo que vigorou num *Dasein* (1993, p.185-186). Portanto, as peças de um museu, ou qualquer outro objeto historiográfico, são históricas em sentido secundário. Essas são históricas porque vem ao encontro dentro do mundo (1993, p. 187). “Chamamos de ente pertencente à história do mundo o ente não dotado do caráter do *Dasein* mas que é histórico em razão de sua pertença ao mundo. Pode-se ver que o conceito vulgar de ‘história mundial’ surge justamente por orientar-se de acordo com este sentido secundário de histórico” (1993, p. 187, grifo do autor). A historiografia, a objetificação historiográfica, tem sua origem na historicidade do *Dasein*. A historicidade é uma constituição fundamental do ente humano, ela constitui o ser desse ente. “É indiscutível que, como toda ciência, a historiografia, no sentido de modo de ser do *Dasein*, de fato sempre ‘depende’ da ‘concepção de mundo dominante’ [...]. Se o ser do *Dasein* é, fundamentalmente, histórico, então é manifesto que toda a ciência dos fatos está presa a esse acontecer. A historiografia pressupõe, no entanto, a historicidade do *Dasein* de maneira própria e privilegiada” (HEIDEGGER, 1993, p. 199, grifo do autor).

⁹² “Toda ciência se constitui, primariamente, pela tematização. Aquilo que é conhecido pré-cientificamente como ser-no-mundo que se abriu, projeta-se em seu ser específico. Com esse projeto, delimita-se a região de um ente, as suas vias de acesso adquirem ‘direção’ metodológica e a estrutura de conceitualização da interpretação ganha um prelineamento”, (HEIDEGGER, 1993, p. 200, grifo do autor).

“pressupõe a historicidade⁹³ do modo de Ser próprio do historiador” (KOCKELMANS, 1993, p. 270, tradução nossa).

“*Primariamente* histórico, dizíamos, é o *Dasein*. *Secundariamente* histórico é, porém, o que vem ao encontro dentro do mundo, [...]” (HEIDEGGER, 1993, p. 187, grifo do autor, tradução nossa). A historiografia e o objeto historiográfico, objetificado, enfim, toda a ciência dos fatos está presa ao sentido primário de histórico, ao acontecer. Portanto, toda tematização - que é sempre uma projeção, assim como a historiografia (projeção tematizante do objeto histórico) - tem sua origem existencial a partir da historicidade do ente humano.

No entanto, defender que toda tematização tem sua origem existencial a partir da historicidade do ente humano, não significa defender que todas as formas de história (por exemplo, da religião, das artes, da filosofia, da ciência e outras), possuem a mesma forma de tematização e conceitualização. Sem realizar uma defesa exaustiva, Kockelmans (1993, p. 275) sugere que há pelo menos sete tipos de história: “(1) história da religião e da moralidade, (2) história das artes, (3) história dos eventos sociais, econômicos e políticos nacionais e internacionais, (4) história das ciências formais e empíricas, (5) história da filosofia, (6) história da várias formas de tecnologia, (7) história da lei e sistemas legais” (KOCKELMANS, 1993, p. 275).

Se, como argumentou Kockelmans (1993, p. 275), é de fato verdadeiro que a história da ciência é distinta de outros tipos de pesquisa histórica, então, pergunta-se o filósofo: o que é típico e característico para a história da ciência? Para explicar seu ponto de vista, limita-se a uma breve comparação com alguns pontos de vista de Kuhn.

Kockelmans (1993, p. 275) concorda com Kuhn, tanto sobre a impossibilidade de uma compreensão (*insight*) adequada da ciência contemporânea restringindo-se apenas à referência à sua lógica inerente, quanto à significatidade, importância e mesmo a necessidade dessa lógica sob o ponto de vista filosófico. Outro aspecto em que há concordância é o forte acento do elemento histórico presente na ciência, enquanto um empreendimento humano e social. Por fim, Kockelmans também considera que há um caráter “revolucionário” (grifo do autor) em muitas das novas teorias e dos novos paradigmas. Essas são as semelhanças entre seus pontos de vista.

⁹³ “O *Dasein* de fato sempre possui a sua ‘história’, e pode possuí-la porque o ser deste ente se constitui de historicidade” (HEIDEGGER, 1993, p. 188, grifo do autor).

As discordâncias dizem respeito às conclusões que são obtidas a partir das três convicções acima destacadas. Diferentemente de Kuhn (e Hübner), para Kocklemans (1993, p. 275), a atividade científica possui um *telos* interior, isto é, uma finalidade inerente à própria atividade que a ciência realiza: “[...] a ciência é guiada por um ideal de razão cujo sentido preciso pode ser estabelecido”. Outro ponto de discordância refere-se ao completo rompimento dos novos paradigmas com o passado. Para Kockelmans (1993, p. 276) a objetividade e a historicidade da ciência não podem ser separadamente tratadas, ao contrário, devem estar conectadas. Um tratamento da objetividade e verdade deve considerar tanto a lógica da ciência, quanto as questões referentes à ciência enquanto um fenômeno histórico. “A questão básica nesta conexão é: em que nível do pensamento científico a história do pensamento torna-se integrada em nossas próprias atividades científicas” (KOCKELMANS, 1993, p. 276, tradução nossa).

Kockelmans (1993, p. 276) exemplifica o nível de integração com a comparação entre a mecânica quântica, de um lado, e a mecânica de Newton, a história do fenômeno onda-partícula de Newton à Huygens e de Einstein a Broglie, de outro lado. Iniciar um estudante na mecânica quântica, afirma Kockelmans, sobre bases “estritamente axiomáticas” (grifo do autor), impossibilitaria que este estudante entendesse o “sentido” (grifo do autor) dessa mecânica, portanto, também sua completa totalidade. Para que o estudante entendesse as “questões vitais da reorganização racional” (grifo nosso) da mecânica quântica, teria-se que, primeiro, explicar ao estudante “a mecânica de Newton e a história do fenômeno de onda de Newton à Huygens de um lado, e de Einstein a Broglie de outro lado” (KOCKELMANS, 1993, p. 276, tradução nossa)⁹⁴.

O parágrafo acima (assim como a nota de rodapé 88) é uma “premissa” (grifo nosso) que Kockelmans usa para reafirmar a enorme diferença que há entre a história da ciência e outras formas de história, incluída a história da filosofia: as

⁹⁴ “Reivindicar isto, no entanto, não equivale a dizer que as teorias de Bohr e Heisenberg foram determinadas por esta história. A nova síntese histórica não foi elaborada por sua história em tal modo que deve seguir como necessidade, ou mesmo no sentido em que se pode dizer que esta nova síntese já estava ‘no ar’ [...]. Se alguém comparar qualquer uma das concepções clássicas em relação ao fenômeno das ondas com aquelas da mecânica quântica é claro que a mecânica quântica é um óbvio rompimento na evolução da ciência moderna. Contudo, apesar de seu caráter revolucionário, apesar de seu caráter de rompimento com a evolução histórica regular no contexto de um paradigma dado, uma teoria tal como a mecânica quântica é e permanece uma síntese histórica que, embora não segue da história da ciência com necessidade, não pode, contudo, ser genuinamente compreendida sem esta história”. (KOCKELMANS, 1993, p. 276, grifo do autor).

demais formas não têm acesso a normas que permitam julgar se há progresso ou regresso, erro ou verdade. A ciência, recorrendo a tais padrões pode, além de tentar compreender, julgar. “Em outras palavras, na história da ciência não apenas tenta-se compreender, mas também julgar” (KOCKELMANS, 1993, p. 277, tradução nossa). Nas demais formas da história, história política, por exemplo, não é possível julgar. “No caso da ciência, portanto, o progresso é e pode ser demonstrado; [...]” (KOCKELMANS, 1993, p. 277, tradução nossa).

Por fim:

[...] estas reflexões mostram a necessidade de desenvolver uma *história recorrente*, uma história que pode ser clarificada por meio da finalidade do presente, então da história que inicia das certezas do presente e descobre no passado a formação progressiva de nossas verdades científicas (KOCKELMANS, 1993, p. 278, grifo do autor, tradução nossa).

Kockelmans admite que essa tese é controversa, e que muitos cientistas e filósofos não aceitariam prontamente as ideias de *telos*, progresso e a noção de que só “boas” (grifo do autor) ideias podem retornar na história recorrente.

Como foi visto, para Kockelmans, tanto no *Almagesto*, quanto na recepção da obra de Copérnico revela-se que há um sentido subjacente à atividade científica, há estruturas de sentido sobre as quais se assenta a atividade científica. Essas estruturas de sentido estão também presentes em Maxwell e seus contemporâneos. Depois disso, viu-se que, segundo Kockelmans, a questão da verdade nas ciências deve ser tratada no domínio ontológico. Assim, diferentemente das demais abordagens sobre a ciência, o problema da verdade é relacionado ao sentido, no domínio ontológico e não linguístico, e às relações intencionais. Por fim, foi visualizado que a tematização objetificante resulta da projeção de um domínio de entes. Os entes são projetados e compreendidos em uma estrutura de sentido. No caso da ciência moderna, a natureza é projetada matematicamente. Isto é, nesta projeção emerge o sentido da ciência moderna da natureza. Contextos de sentido são limitados, isto é, históricos.

Pode-se afirmar que o relato dos exemplos concretos da física, de Ptolomeu a Maxwell, o relato da história da filosofia e a abordagem da tematização objetificante tem como fio condutor a noção de história. Se, nas referidas abordagens de Kockelmans, a noção de sentido tem lugar de destaque e se o sentido é sempre limitado e histórico, então, Kockelmans visa destacar esse caráter histórico que perpassa toda a atividade humana, incluída a atividade científica.

“*Primariamente* histórico, dizíamos, é o *Dasein*. *Secundariamente* histórico é, porém, o que vem ao encontro dentro do mundo, [...]” (HEIDEGGER, 1993, p. 187, grifo do autor, tradução nossa). Portanto, toda e qualquer atividade do ente humano pressupõe o acontecer, a história. Toda ocupação, incluída a ocupação científica, é histórica, limitada e ancorada no acontecer do *Dasein*.

É indiscutível que, como toda ciência, a historiografia, no sentido de modo de ser do *Dasein*, de fato sempre ‘depende’ da ‘concepção de mundo dominante’ [...]. Se o ser do *Dasein* é, fundamentalmente, histórico, então é manifesto que toda a ciência dos fatos está presa a esse acontecer (HEIDEGGER, 1993, p 199, grifo do autor).

Viu-se neste capítulo que o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais é a tematização objetificante, isto é, o tornar um ente objeto temático. Toda tematização é histórica e toda historiografia pressupõe a história enquanto acontecer do *Dasein*. Viu-se ainda que, para Kockelmans, a história da ciência apresenta diferença em relação às outras formas de história e que, a partir de uma comparação com Kuhn, na atividade científica há um *telos* interior (um ideal de razão), que objetividade (racionalidade) e historicidade não são separadas e que há uma história recorrente da ciência. Da última permanecem apenas as “boas ideias” científicas (grifo nosso).

No capítulo seguinte será visualizado que a preocupação de Ginev é reivindicar para as ciências naturais a validade da situabilidade, isto é, as ciências naturais são “‘situadas’ na tradição, experiência e, mais geralmente, em um horizonte aberto da compreensão e interpretação prática” (GINEV, 2006, p. 1, grifo do autor, tradução nossa). Esta situabilidade na tradição é característica tanto da micro-hermenêutica, quanto da macro-hermenêutica, distinção que também será apresentada no capítulo seguinte.

Comparativamente, Kockelmans e Ginev, salvo melhor avaliação, concordam com os seguintes pontos: a) Há um ideal de razão inerente à atividade científica para Kockelmans e a defesa de um internalismo, de que existem normas internas à atividade científica, para Ginev; 2) A noção de racionalidade é indispensável para a compreensão da estrutura e dinâmica da ciência e a referida noção é inseparável da noção de historicidade; 3) Por fim, Kockelmans afirma que há distinção entre a história da ciência e outras formas de história. Ginev defende que a cotidianidade da pesquisa científica é uma forma cultural da cotidianidade que se caracteriza por ser distinta das demais formas culturais da cotidianidade. O próximo passo desta

investigação é apresentar a tese, de Ginev, de que há uma especificidade cognitiva da ciência e que isso não implica em essencialismo, o que contemplará os itens acima mencionados da situabilidade, micro e macro-hermenêutica das ciências naturais.

3. ESPECIFICIDADE COGNITIVA DA CIÊNCIA E ANTIESSENCIALISMO

O objetivo deste capítulo é expor as ideias, problemas e teses necessárias para a compreensão do paradigma da análise constitucional da pesquisa científica, tal como desenvolvido por Dimitri Ginev na obra *O Contexto de Constituição. Além do limite da Justificação Epistemológica*, evidenciando os argumentos de sua tese.

O estudo de Ginev (2006, p. vii) traz ideias que já haviam sido desenvolvidas no esforço de uma clarificação “do conceito da estrutura hermenêutica prévia da investigação científica”, cujo ponto de partida era traçar um esboço “de uma abordagem interpretativa para a constituição do conteúdo cognitivo da ciência” (GINEV, 2006, p. vii, tradução nossa). Para o autor (2006, p. viii), uma hermenêutica da pesquisa científica não tem por objetivo responder velhas questões epistemológicas, mas desconstruir o questionamento epistemologicamente centrado, romper com a metodologia algorítmica, com a distinção entre contexto de justificação e descoberta, defendendo o pluralismo das teorias e multimetodologismo, professando um “realismo heurístico” (grifo do autor) e defendendo também a historicidade da racionalidade científica. Assim como outros estudos contemporâneos em hermenêutica da ciência, Ginev mantém e revisa a concepção existencial heideggeriana da ciência.

Neste livro, o principal argumento de Ginev “é que a ‘situabilidade em uma tradição’ pesquisa científica normal é subjacente tanto à abertura do processo de pesquisa, quanto ao ‘conservadorismo interpretativo’ das comunidades científicas” (GINEV, 2006, p. viii, grifo do autor, tradução nossa). Entre os adeptos de um “conservadorismo interpretativo” (grifo do autor) estão tanto aqueles que propõem uma linha divisória entre experiência dialógica e pesquisa monológica, quanto os que excluem a estrutura cognitiva da ciência do escopo de uma reflexão hermenêutica.

Nestes termos, uma universalização da hermenêutica não abarcaria as ciências naturais. Com seu argumento, Ginev pretende estender a universalidade da hermenêutica às ciências naturais. “A justaposição entre o conservadorismo interpretativo e a abertura histórico-efetiva define a *principal característica hermenêutica das ciências naturais*” (GINEV, 2006, p. viii-ix, grifo do autor, tradução nossa). Isto é, a característica central é alcançada na contiguidade (ou adjacência)

entre o conservadorismo e a abertura. Essa característica, de acordo com Ginev, relaciona-se intimamente com a especificidade cognitiva da pesquisa científica.

Como ficou explícito, ou ao menos fortemente sugerido no prefácio da obra, o argumento da situabilidade da pesquisa científica na tradição deve fornecer os elementos para a defesa de uma universalidade do círculo hermenêutico que “atinge” (grifo nosso) também as ciências naturais.

Nesse contexto de discussão, nosso autor se refere à distinção traçada por James Bohman,⁹⁵ entre um holismo forte e um holismo fraco. “O holismo forte reivindica a universalidade do ‘círculo hermenêutico’” (GINEV, 2006, p. 35, grifo do autor, tradução nossa). Portanto, há a associação deste holismo (forte) com a abordagem fenomenológica hermenêutica da ciência, enquanto o holismo fraco está associado com o pós-positivismo, porque “sempre há uma ‘epistemologia normativa’ (critérios e padrões de validade) envolvida no círculo hermenêutico da interpretação” (GINEV, 2006, p. 35, tradução nossa).

Os esforços de Mary Hesse para a abertura de uma “interpretação normativa” (grifo do autor) bem como seu desenvolvimento de um tipo de “hermenêutica epistemologicamente universal” (grifo do autor), baseada na tese da impregnação teórica, são mencionados por Ginev. O motivo dessa menção é o fato de que, com esta hermenêutica, Hesse remove a dicotomia entre ciências naturais e humanas.

Outro aspecto da filosofia pós-positivista mencionado é a presença de uma racionalidade interpretativa. Ginev quer situar, quer dar lugar à ideia de uma hermenêutica ontológica da dinâmica cognitiva da ciência, bem como tocar em eventos históricos que conduzam a uma hermenêutica forte.

Enquanto a filosofia pós-positivista (GINEV, 2006, p.36) visa uma reconstrução racional⁹⁶ e a filosofia pós-empirista integra a indeterminação interpretativa na estrutura de uma normatividade epistemológica, a hermenêutica visa uma análise constitucional e evoca uma concepção de transcendência situada no lugar da indeterminação. Mas a hermenêutica forte compartilha com o pós-positivismo a crença de que a noção de racionalidade é indispensável. “No entanto,

⁹⁵ James Bohman é um dos editores do livro *The Interpretative Turn*, publicado em 1991, Ithaca: Cornell University Press.

⁹⁶ “Parte dos eventos que discutirei seguem paralelos ao desenvolvimento da filosofia pós-positivista. Basicamente, a última tenta apresentar uma *reconstrução* racional (e um tipo de ‘epistemologia histórica’) do desenvolvimento da ciência, enquanto a fenomenologia hermenêutica se ocupa da *constituição* dos mundos teóricos da pesquisa científica” (GINEV, 2006, p. 36, grifo do autor, tradução nossa).

a hermenêutica forte da ciência partilha com o pós-positivismo a crença na indispensabilidade da noção de racionalidade para uma compreensão da estrutura e da dinâmica cognitiva da ciência” (GINEV, 2006, p.37, tradução nossa).

Com o exposto, foi possível visualizar que a abordagem da ciência e que a imagem da ciência que Ginev pretende perseguir se efetiva pelo viés da análise constitucional e não de uma reconstrução racional⁹⁷ nos moldes do pós-positivismo ou de uma indeterminação interpretativa, como ocorre na filosofia pós-empirista.

3.1 A fenomenologia hermenêutica da ciência: a análise constitucional da pesquisa científica

Sabe-se que abarcar elementos interpretativos em uma imagem de ciência, não é exclusividade de uma abordagem estritamente hermenêutica das ciências naturais. Uma releitura de Kuhn, tal como faz Ginev, mostra isso. “Embora confessando seu comprometimento com os princípios do pensamento hermenêutico, Kuhn nunca tentou colocar suas ideias em um contexto hermenêutico de filosofar” (GINEV, 2006, p. 1, tradução nossa)⁹⁸.

⁹⁷ Por reconstrução racional se entende, basicamente, aquelas abordagens da ciência que priorizam os aspectos lógico-metodológicos destas, mesmo os denominados modelos históricos (Hesse, Kuhn, Lakatos e outros). Nos últimos, compreende-se que, apesar de acentuar aspectos históricos, portanto, interpretativos, e de “enfraquecer, aparentemente, o papel dos argumentos na decisão entre paradigmas rivais” (MENDONÇA, 2012, p. 541), predomina uma reconstrução lógica-metodológica e não realiza uma abordagem da ciência natural em termos hermenêuticos. Como o próprio Kuhn afirma (1991, p. 23), embora as ciências naturais possam requerer uma base hermenêutica elas não são empreendimentos hermenêuticos em si. Sobre este tema, ver: 1) Tuchanska, Barbara. **Thomas Kuhn e seus modificadores intercontinentais**. Scientia Studia. São Paulo, v. 10, n. 3, p. 505-533, 2012; 2) Kuhn, Thomas. **The natural and human sciences**. In: **The interpretative turn**. Philosophy, science, culture. Hiley, David R.; Bohman, James F.; Shusterman, Richard. Ithaca and London: Cornell University Press, 1991; 3) MENDONÇA, André Luis de Oliveira. **O legado de Thomas Kuhn após cinquenta anos**. Scientiae Studia. Revista Latino-mericana de Filosofia e História da Ciência. Vol. 10. Nº. 3. Jul – Set., p. 535-560, 2012; 4) BABICH, Babette E. **Philosophy of science**. In Constanti Bounds, ed., *The Edinburgh Companion to the Twentieth Century Philosophies*. Edinburgh: University of Edinburgh Press, 2007, p. 545-558.

Por fim, sobre a reconstrução racional e seus limites, ver Ginev, capítulo intitulado “Sobre os limites da reconstrução racional do conhecimento científico”, no livro *Uma passagem para a filosofia hermenêutica da ciência*. Amsterdam-Atlanta: Rodopi, 1997.

⁹⁸ “[...] as ciências naturais de qualquer período são fundadas em um conjunto de conceitos... Aqueles conjuntos de conceitos é um produto histórico [...] Algumas vezes eu falei disso como uma base hermenêutica para a ciência de um período particular e você pode notar que isso sustenta (*bears*) uma considerável semelhança com um dos sentidos do que eu uma vez chamei um paradigma [...] é impressionante que o que seus praticantes a maioria das vezes fazem, dado um paradigma ou base hermenêutica, não é ordinariamente hermenêutico”, Cf. KUHN, 1991, p. 22. Desta afirmação pode-se defender, tanto que Kuhn tem papel de destaque na formulação de uma nova concepção e/ou imagem de ciência, quanto o contrário, porque embora admita uma base hermenêutica, ao

Ginev também se refere a Nancy Cartwright, que não contribui para um programa hermenêutico na filosofia da ciência, mas identifica claramente elementos hermenêuticos nas ciências: os problemas da ciência normal que abarcam “noções interpretativas como prática, tradição, experiência, discurso e situação” (GINEV, 2006, p. 9, tradução nossa).

Admitindo-se que noções interpretativas são também encontradas no debate da filosofia da ciência, cabe levantar a questão acerca da necessidade de uma reformulação hermenêutica na filosofia das ciências. Com essa reformulação demonstra-se que a ciência não é uma atividade que pode ser racionalmente reconstruída, tampouco é redutível a uma explicação sociológica. Esta reformulação

[...] consiste na demonstração de que a ciência normal não é uma atividade idealizada que pode ser ‘racionalmente construída’ [...] nem é um estado de coisas que necessita de explicação em termos de sociologia das comunidades científicas [...] a reformulação da ciência normal em termos da fenomenologia hermenêutica requer um claro delineamento da realidade investigada, sem comprometimento com qualquer tipo de reducionismo sociológico ou epistemológico (GINEV, 2006, p. 9-10, grifo do autor, tradução nossa).

Desse modo, para nosso autor, uma comunidade de pesquisadores trabalhando em um domínio científico denota uma entidade única, designa uma noção unitária que não resulta da mera composição das partes, e estas partes não se referem a noções sociológicas (comunidade), ou epistemológicas (domínio), “mas uma noção que adquire seu sentido no contexto de uma análise constitucional fenomenológico-hermenêutica” (GINEV, 2006, p. 10, tradução nossa).

Portanto, noções como comunidade de pesquisadores e domínio científico (não tomadas separadamente), enquanto uma expressão do todo, referem-se à noção de unidade. Nessa perspectiva, tais noções não são nem sociológicas, nem epistemológicas, mas são apanhadas, enquanto fenômeno unitário, a partir de uma análise constitucional, isto é, fora da conhecida (anterior à conhecida) distinção entre contexto de descoberta e contexto de justificativa. A análise constitucional dirige o foco para a questão de como os objetos da investigação (e tudo que os envolve) e a comunidade de pesquisadores são constituídos, portanto, para um âmbito anterior à

mesmo tempo afirma que o que a maioria dos cientistas faz não é hermenêutico. Cf. MENDONÇA, 2012, p. 536, “Kuhn é apresentado pelos comentadores como um autor diretamente envolvido, [...], na formulação de uma nova concepção de ciência contraposta àquela defendida pelo positivismo lógico, [...] Costuma-se destacar, sobretudo, o fato de Kuhn ter atribuído um papel epistemológico relevante à história, e não meramente ilustrativo, na sua reconstrução da racionalidade científica. [...] Não obstante esse tipo de interpretação ainda ser predominante, é cada vez mais frequente atenuar a virada que Kuhn e seus colegas teriam precipiado”.

questão descoberta-justificativa. Como já mencionado, a hermenêutica da pesquisa científica visa romper com a metodologia algorítmica.

Para desconstruir o questionamento epistemologicamente centrado, romper com a metodologia algorítmica e com a distinção entre contexto de justificação e descoberta, deve-se considerar as noções de “horizonte” (grifo do autor), de estrutura prévia e de circularidade, noções que pertencem aos temas de uma *análise constitucional* (grifo nosso). Estas noções:

[...] tem que ser levadas em consideração quando está em jogo a questão da integridade de uma ‘comunidade fazendo pesquisa normal em um domínio científico’ (grifo do autor). Grosseiramente falando, no contexto da análise constitucional está em questão a noção de circularidade hermenêutica entre horizonte (do fazer pesquisa) e as situações particulares do processo de pesquisa em que uma comunidade de pesquisadores e um domínio científico gradualmente tomam forma. Esta circularidade não pode ser reformada em termos de sociologia e epistemologia normativa. A constituição tanto da comunidade científica, quanto do domínio científico procede dentro de um horizonte dado de fazer pesquisa (GINEV, 2006, p. 10-11, tradução nossa).

Nessa citação, Ginev menciona a questão da integridade e a vincula às noções próprias do contexto da análise constitucional. Estes são problemas próprios de uma análise constitucional, que vão além do questionamento - da ciência - epistemologicamente centrado. Em seguida destaca ainda as noções de “transcendência”, “situabilidade”, “projeção” e “articulação interpretativa de sentido” (grifo do autor). Tais noções também pertencem a uma abordagem e uma imagem de ciência que extrapola⁹⁹ aquela abordagem e imagem de ciência que se pode denominar de reconstruções racionais, mesmo aquelas dos modelos históricos. Feita essa introdução, Ginev realiza uma análise crítica do tratamento heideggeriano dispensado à ciência.

Antes de expor os méritos e limites da constituição transcendental dos objetos temáticos de Heidegger, há dois outros pontos da proposta de Ginev importantes de ressaltar.

O primeiro diz respeito à questão do externalismo/internalismo.¹⁰⁰ Ginev defenderá um tipo de internalismo¹⁰¹, mas um tipo diferente do internalismo das

⁹⁹ O que está claro no subtítulo do livro de Ginev: “Além do limite da justificação epistemológica”.

¹⁰⁰ Entende-se, grosseiramente falando, por questão do internalismo/externalismo, a questão sobre as considerações normativas da ciência: as últimas são internas ou externas à ciência? O externalismo entende que as considerações normativas são externas às ciências, enquanto o internalismo defende o oposto. Segundo Fuller, o *Science Studies* tende a errar no extremo oposto da epistemologia clássica, “supondo que a ciência tem seus próprios padrões de desempenho

“reconstruções racionais”, um tipo de *internalismo hermenêutico* (grifo do autor), de acordo com o qual a especificidade cognitiva da ciência depende do horizonte teórico e prático da pesquisa científica.

O segundo ponto refere-se à destranscendentalização¹⁰² da fenomenologia hermenêutica de Heidegger realizada por Gadamer. A reflexão heideggeriana é uma reflexão transcendental, pois se, de um lado, há uma projeção de possibilidades de ser em um sentido ôntico-inautêntico, de outro lado, a análise do ser para possibilidades como um todo é privilégio da reflexão ontológica-transcendental.

Contudo, o ser-para-possibilidades como um todo tem sua própria [existencial] possibilidade. Analisar o último é uma prerrogativa da reflexão ontológico-transcendental. [...] A reflexão transcendental atribuída para a analítica do *Dasein* revela as ‘condições existencial-temporais’ da possibilidade do mundo [...]. Esta possibilidade encontra-se na finitude da existência enquanto ser-para-a-morte [...]. A hermenêutica filosófica de Gadamer substitui o ser-para-a-morte com a tradição. A transcendência da tradição não promove uma posição transcendental [...]. A transcendência é antes sempre situada na tradição (GINEV, 2006, p. 43-45, grifo do autor, tradução nossa).

As comunidades nas ciências naturais são sempre encontradas em tradições e tem como característica do processo de pesquisa a transcendência situada.¹⁰³ Portanto, nesse aspecto, alinha-se a Gadamer: vê as comunidades científicas como situadas na tradição e, desse modo, afasta-se da posição transcendental que se encontra em Heidegger.

gerados internamente [...] tende a discutir as normas apenas como elas emergem a partir dos fatos da ciência, geralmente a partir de fatos que os cientistas reconheceriam como regendo o seu desempenho” (FULLER, 1992, p. 392).

¹⁰¹ Neste ponto, Ginev parece concordar com a posição de Kockelmans. Para o último, há um *telos* interior à atividade científica, há um ideal de razão, portanto, considerações normativas são internas à ciência.

¹⁰² Neste ponto, Ginev pretende apontar a diferença entre Heidegger e Gadamer, contrapor as suas visões quanto ao aspecto transcendental da fenomenologia hermenêutica, além de assumir uma posição não transcendental, alinhada à ideia de transcendência situada de Gadamer. Sobre a reflexão transcendental, afirma que “este tipo de reflexão pode ser iluminada por invocar o duplo estatuto que a noção de possibilidade tem em *Ser e Tempo* [...] a noção é construída em um modo (existenciário) ôntico [...]. Contudo o ser para possibilidades na totalidade tem sua própria possibilidade (existencial) ontológica. Analisar a última é uma prerrogativa da reflexão transcendental-ontológica”, Cf. GINEV, 2006, p. 43. Segundo Reis, há duas acepções possíveis de uma concepção transcendental de possibilidades: “[...], pode-se falar de uma concepção transcendental de possibilidade em duas acepções: ao projetar-se compreensivamente para os sentidos de ser, os seres humanos transcendem em direção a um campo do possível [...]. De outro lado, a interpretação fenomenológica da possibilidade segue em conjunto com uma apropriação destrutiva da tradição histórico-filosófica de elaboração do tema”, Cf. REIS, 2014, p. 46; 48.

¹⁰³ Ibid. p. 48.

De acordo com a exposição realizada até aqui, vê-se que a proposta de uma hermenêutica das ciências naturais de Ginev difere das abordagens e imagens de ciência que visam reconstruções racionais, mesmo nos modelos históricos. Além disso, o autor defende uma forma de internalismo e uma destrancendentalização da fenomenologia hermenêutica ao tratar da ciência.

Realizados tais apontamentos iniciais, segue a apresentação dos méritos e limites, segundo Ginev, da herança heideggeriana da constituição transcendental dos objetos temáticos.

3.1.1 A herança heideggeriana da constituição transcendental dos objetos temáticos: méritos e limites

Sobre o tema da análise constitucional da pesquisa científica, visa-se inicialmente reconstruir a apresentação realizada por Ginev das ideias heideggerianas da respectiva análise constitucional.

De início, Ginev menciona a conhecida distinção heideggeriana entre entes disponíveis e entes simplesmente dados, ou melhor, a transformação dos primeiros no segundo. O universo prático pré-científico sofre uma transformação para o ente simplesmente dado, passível de objetificação. Assim, a origem da teorização científica suporia essa transformação. A origem dos objetos temáticos é assim entendida pela análise dessa transformação que mostra sua (dos objetos) constituição transcendental.

Heidegger está preocupado com a análise (em termos de ontologia fundamental) da constituição dos objetos temáticos da pesquisa científica. Nestas considerações, ele elaborou um paradigma particular da análise (constitucional) transcendental. A origem dos objetos temáticos torna-se possível através do modo em que um domínio do fazer pesquisa é matematicamente projetado. A projeção matemática revela uma estrutura de 'indicar para o mundo' que é um a priori (GINEV, 2006, p. 50, grifo do autor, tradução nossa).

Portanto, há em Heidegger um âmbito transcendental, o âmbito *a priori* da constituição dos objetos temáticos. Esse âmbito caracteriza-se por ser projetivo. A compreensão do ente como ente disponível ou como ente simplesmente dado se dá na projeção de um ou outro modo de ser. A projeção matemática proporciona 'condições transcendentais' (grifo do autor) para a articulação dos objetos temáticos, em que se efetiva (se dá) o fazer pesquisa, isto é, proporciona a transcendência (temporal) do mundo.

Vale lembrar que, para Heidegger, a temporalidade originária é o sentido do cuidado, portanto, é o que dá unidade aos momentos constitutivos do ser-no-mundo. Assim, a transcendência do mundo, dado seu caráter temporal, torna possível a ocupação com os entes disponíveis, a tematização dos entes simplesmente dados e a descoberta do ente simplesmente dado na objetificação. “Conforme esta formulação, o problema da transcendência consiste em estabelecer a possibilidade ontológica para ‘entidades’ ser encontradas no mundo e tematicamente objetificadas” (GINEV, 2006, p. 51, grifo do autor, tradução nossa).

Ainda de acordo com Ginev (2006, p.52), no caso dos entes tematicamente objetificados se dá, em certa medida, uma atemporalização, uma separação da temporalidade originária, pois os entes tornam-se presentes, isto é, são encontrados como entes simplesmente dados e visualizados em seu caráter de vigentes.

Realizado esse breve relato, nosso autor aponta o que considera o mais importante mérito de Heidegger na tentativa para desenvolver uma “concepção existencial de ciência” (grifo do autor): “é o modo em que ele compreendeu as relações entre o problema ontológico-existencial da transcendência, o horizonte da temporalidade e a estrutura cognitiva da pesquisa científica” (GINEV, 2006, p. 52, tradução nossa). Depois disso, Ginev aponta o que para ele são problemas da concepção heideggeriana da ciência, o que o conduz a uma revisão desta concepção e de suas implicações.

Após o destaque do que considera o mais importante mérito de Heidegger, Ginev apresenta cinco razões para a falha de Heidegger em oferecer uma concepção coerente da constituição dos objetos científicos. Segundo Ginev (2006, p. 52) a apresentação da estrutura cognitiva da ciência é subdesenvolvida, a dependência de uma diferença ôntico-ontológica é forte, a falta de muitos vínculos entre a tematização científica e a solução do problema da transcendência, o fato de que ignorou de modo completo o horizonte da temporalidade da pesquisa científica e, por fim, o exagerado contraste entre a ocupação instrumental e a constituição científica dos objetos temáticos.

Em relação ao último item, problematiza Ginev (2006, p. 52), há tanto uma penetrabilidade de objetos temáticos no mundo da vida, quanto uma permeabilidade de procedimentos pré-científicos na tematização que objetifica, além de uma difusão de práticas entre o âmbito pré-científico e científico.

Embora tenha detectado a falha de Heidegger em oferecer uma concepção coerente da constituição dos objetos científicos, nosso autor afirma que “uma importante consequência da reformulação de Heidegger da fenomenologia transcendental da intencionalidade da consciência em uma fenomenologia hermenêutica da ‘facticidade’ é a origem de um novo paradigma da análise” (GINEV, 2006, p. 53, grifo do autor, tradução nossa). Este surgir ou elevar-se de um novo paradigma, em que a facticidade, e não o ego transcendental como em Husserl, tem lugar privilegiado na constituição do sentido.

Neste novo paradigma da análise constitucional, a noção de interpretação passa a ter um caráter completamente diferenciado. A interpretação não é entendida como “procedimento epistêmico específico”, mas como um “fenômeno existencial primordial”, como um “momento intrínseco de todas as atividades humanas” (grifo do autor), portanto, de caráter universal. A partir dessa interpretação de caráter universal, inerente ao ser-no-mundo, os sentidos constituídos pelas “práticas discursivas elementares” (grifo nosso) são esclarecidos. Disso segue-se que, as práticas dotadas de sentido dependem da interpretação. “Não há prática significativa no mundo sem que tenha interpretação. Para esta reivindicação fazer sentido, tem que se levar em consideração o relato de Heidegger do nexos ‘compreensão- interpretação’” (GINEV, 2006, p. 53, grifo do autor, tradução nossa).

Como se sabe, Heidegger afirma que a interpretação é a elaboração do que foi compreendido. Portanto, para que se tenha interpretação, uma compreensão, uma projeção de possibilidades do ser-no-mundo, já deve estar disposta. Isto é, para que interprete, o ser-no-mundo precisa antes compreender. “A interpretação se funda existencialmente na compreensão e não vice-versa” (Heidegger, 2001, p.204). Este nexos compreensão- interpretação, novamente problematiza Ginev - “provoca uma estranha ambiguidade no modo de construir a noção de estrutura-prévia hermenêutica” (GINEV, 2006, p. 54, tradução nossa).

Em certo aspecto, a noção de estrutura prévia hermenêutica refere-se ao lidar ocupacional próprio da cotidianidade mediana, cotidianidade entendida como um modo primordial do ser-no-mundo. Os entes com os quais se lida são os entes disponíveis e não os entes simplesmente dados tematicamente objetificados. “Nesta leitura, a cotidianidade é oposta à constituição científica da natureza enquanto um ‘modo de existência especificado epistemologicamente’” (GINEV, 2006, p. 54, grifo do autor, tradução nossa). Nesse caso, embora a tematização objetificante esteja

fundada na constituição de sentido ocupacional, a estrutura prévia é ocultada pela tematização objetificante.

No entanto, outra leitura é possível. Nesta leitura a tematização científica possui sua própria estrutura prévia. “De outro lado, a pesquisa científica é um ser-no-mundo que é predicado em sua própria cotidianidade prático-discursiva” (GINEV, 2006, p. 54, tradução nossa). Assim, mesmo ocultando a estrutura prévia hermenêutica da constituição de sentido da cotidianidade mediana, a tematização objetificante “está fundada em sua própria estrutura prévia hermenêutica cuja análise é a tarefa central de uma fenomenologia hermenêutica da ciência” (GINEV, 2006, p. 54, tradução nossa).

Como visto acima, de um lado a tematização objetificante é apenas um modo derivado da cotidianidade, de outro lado, a pesquisa científica é entendida como um lidar ocupacional, como uma ocupação cotidiana com sua especificidade. Segundo Ginev, Heidegger não deu muita atenção ao último aspecto, assim como em sua análise da tematização objetificante, o primeiro aspecto mencionado não teve papel significativo. “Ele focou exclusivamente na ‘origem existencial’ da ciência (enquanto ‘atitude teórica’ e ‘projeção matemática da natureza’) conforme a constituição ocupacional cotidiana dos sentidos elementares” (GINEV, 2006, p. 55, grifo do autor, tradução nossa).

Mas, insiste Ginev, há uma cotidianidade mediana da pesquisa científica. Além disso, afirma que tal cotidianidade (secundária) “é o horizonte de possibilidades que pode ser elaborado pela tematização objetificante da pesquisa científica” (GINEV, 2006, p. 55, tradução nossa). Isto é, Ginev dá lugar de destaque tanto à tematização objetificante quanto à elaboração do horizonte de possibilidades resultante da relação entre as cotidianidades.

Dessa exposição narrativa da crítica à Heidegger empreendida por Ginev, destacam-se os seguintes pontos problematizados: a) O exagerado contraste entre a ocupação instrumental e a constituição científica dos objetos temáticos; b) A estranha ambiguidade no modo de construir a noção de estrutura-prévia hermenêutica; c) A insistência de Ginev quanto à existência de uma cotidianidade mediana da pesquisa científica.

3.1.2 O horizonte situacional do fazer pesquisa

Como visto, Ginev dá relevância à cotidianidade mediana da pesquisa científica e à estrutura prévia própria da investigação científica. Com essa ênfase, visa romper com uma diferença ôntico-ontológica forte. Para o referido autor, em cada situação, a estrutura prévia tem o papel de “uma estrutura-prévia da completude cognitiva de um processo de pesquisa infindável” (HEIDEGGER, 2006, p. 134).

Segundo Ginev,

[...] em qualquer situação particular do processo de pesquisa, a respectiva configuração da prática discursiva informa (instrui) a unidade da posição-prévia, visão-prévia e concepção-prévia [...]. Dada essa característica das situações de pesquisa, pode-se falar de um ‘horizonte situacional’ do fazer pesquisa (GINEV, 2006, p. 134, grifo do autor, tradução nossa).

Pode-se afirmar que uma das preocupações de Ginev é com a questão da dialética da completude e abertura das pesquisas científicas. Nessa questão, certamente há proximidade com conceitos e ideias kuhnianas.

Kockelmans realiza uma releitura do conceito de ciência normal de Kuhn oriunda da seleção de questões interpretativas e ontológicas e pretende “demonstrar como as questões interpretativas e ontológicas são manuseadas nos termos da fenomenologia hermenêutica” (GINEV, 2006, p. 134-135, tradução nossa).

Na primeira seção do capítulo intitulado “Fenomenologia hermenêutica da pesquisa científica”, a meta visada é “explicar claramente o papel mediador da cotidianidade científica na transformação das práticas de pesquisa no conteúdo cognitivo de um domínio” (GINEV, 2006, p. 135, tradução nossa). Na segunda seção, o objetivo é expor a organização pré-narrativa da pesquisa científica normal, a fim de considerar a historicidade¹⁰⁴ da pesquisa científica. Outra seção evocará a distinção entre micro e macro hermenêutica da ciência. Evocando tal distinção, o papel mediador será então atribuído aos projetos tematizantes da ciência moderna. Na última seção do referido capítulo, Ginev apresentará sugestivamente uma nova concepção de unidade e pluralismo da ciência.

¹⁰⁴ Outro ponto que parece haver convergência entre as ideias de Kockelmans e Ginev. Para Kockelmans historicidade e racionalidade não podem ser separadas. Para Ginev, na hermenêutica forte é indispensável uma noção de racionalidade para a compreensão da estrutura e dinâmica cognitiva da ciência. No entanto, considera que há uma historicidade da pesquisa científica. Portanto, há indicação de que racionalidade e historicidade não podem ser separadas, o que deve se tornar claro no decorrer deste capítulo.

Para explicar, inicialmente, o papel mediador da cotidianidade científica, é apresentado um caso de estudo da química. Em meados dos anos de 1950 houve o “ponto de partida de formação da química de redes de reação sem equilíbrio” (GINEV, 2006, p. 136, tradução nossa). Relatórios e descrições foram inicialmente recebidos com ceticismo, pois apontavam oscilações químicas efêmeras.

Em 1960, no entanto, uma equipe de pesquisadores e cientistas sugeriram modelos teóricos para tais eventos e no final de 1980 já se evidenciava o surgimento de um novo domínio de investigação. “No fim dos anos de 1980, um tipo de ciência normal começou a surgir no recente domínio institucionalizado da química de redes de reações sem equilíbrio” (GINEV, 2006, p. 136, tradução nossa). Ocorreu nesse período a formação de uma estrutura cognitiva claramente identificável de um domínio de investigação.

Com a identificação de tal estrutura, a referida química não foi mais considerada um fenômeno exótico e ganhou autonomia teórica. A partir daquele momento foram desenvolvidos modelos teóricos que comparavam o comportamento dinâmico associado ao desvio de equilíbrio. Isso proporcionou, conforme Ginev (2006, p. 136), práticas discursivas repetitivas e dominantes na cotidianidade da ciência normal, como a preparação de relatórios sobre os diversos tipos de reações químicas, calibragem de instrumentos para a experimentação e elaboração matemática dos padrões específicos do comportamento dinâmico dos sistemas de reação, entre outros.

As novas configurações proporcionaram novas orientações daquele domínio. Além disso, garantiram e estenderam a institucionalização tanto social, quanto cognitiva do novo domínio. Uma das estratégias para estender o domínio, que teve bastante sucesso, foi resolver problemas internos que eram de fundamental relevância para outros domínios, como os “devotados esforços no estudo da reação bi-estável do ácido arsênio iodado em fluxos continuamente agitados em tanques reatores” (GINEV, 2006, p. 137, tradução nossa), realizados pela equipe de pesquisa conduzida por P. de Kepper.

Não só trabalhos experimentais foram conduzidos pelas equipes de pesquisa, mas também investigações matemáticas, que eram realizadas paralelamente aos experimentos. Os trabalhos da matemática eram paralelos e discrepantes em relação aos experimentais, embora as investigações matemáticas proporcionassem a descoberta de novos padrões de bifurcação.

Segundo Ginev, o antídoto para tais discrepâncias deu-se na aplicação dos resultados obtidos em outras áreas. “Um antídoto inesperado para este desenvolvimento foi a aplicação de resultados de redes de reações sem equilíbrio e não lineares para oscilações em sistemas biológicos e para a formação de padrões em geoquímica” (GINEV, 2006, p. 137, tradução nossa). Isto é, as discrepâncias foram superadas com a extensão do novo domínio para outros domínios temáticos. “A discrepância entre práticas de pesquisa em redes de reação sem equilíbrio foi superado como um resultado da extensão temática do domínio” (GINEV, 2006, p. 138, tradução nossa). Com a exposição desse estudo de caso, é possível que se identifique a estrutura prévia da cotidianidade científica. Posição prévia e visão prévia em 1950 e concepção prévia em 1960. Em 1980, já estava delineado um novo domínio de investigação.

Com esse breve relato, de um estudo de caso, Ginev explicitamente vincula a cotidianidade das práticas de pesquisa à estrutura cognitiva de um domínio. Essa estrutura é constituída nas práticas cotidianas de uma comunidade científica. No entanto, admitir essa dimensão empírica da constituição da estrutura cognitiva não equivale a dizer ou a defender que a constituição da estrutura cognitiva de um dado domínio pode ser minuciosamente examinada em termos meramente empíricos. Antes disso, a dimensão empírica indica a necessidade de analisar as dimensões não empíricas da constituição da estrutura cognitiva, as dimensões ontológico-hermenêuticas da constituição da estrutura cognitiva.

Segundo afirmação provisória de Ginev, para dar um relato da constituição da estrutura cognitiva de um domínio é necessário usar um “argumento transcendental” (grifo do autor). Tal argumento envolve a relação circular entre a estrutura prévia, a estrutura cognitiva e a cotidianidade da pesquisa. Neste momento, aceitando uma observação de Hubert Dreyfus, Ginev faz uma ressalva quanto ao modo adequado de analisar o nexos da compreensão e interpretação subjacentes aos procedimentos cognitivos. “[...] o nexos da compreensão e interpretação [...] é analisado com relação ao conjunto de possibilidades oferecidas em situações particulares e não em relação a todas as possibilidades disponíveis no mundo” (GINEV, 2006, p.138, tradução nossa). Isto é, a análise do nexos compreensão-interpretação, no caso da abordagem da ciência (das pesquisas científicas, das estruturas cognitivas), deve restringir-se às situações particulares próprias do âmbito científico e não ao nexos das situações gerais, não ao nexos das diversas formas culturais da cotidianidade.

A pesquisa científica é entendida como uma forma cultural da cotidianidade. Nessa forma cultural específica, “cada situação tanto limita, quanto abre possíveis configurações de práticas de posteriores trabalhos de pesquisa” (GINEV, 2006, p. 138, tradução nossa). Portanto, Ginev acentua a importância da cotidianidade científica ou da cotidianidade da pesquisa. Há uma distinção entre a cotidianidade tomada de um modo mais amplo e a cotidianidade da pesquisa¹⁰⁵.

Como se viu no exemplo da química, a situação dada em 1950 limitava as investigações de determinados fenômenos, mas os casos que escapavam àqueles limites possibilitaram a abertura de novas configurações das práticas nos trabalhos de pesquisa ulteriores, o que abriu a possibilidade de instauração de um novo domínio de investigação. Pode-se afirmar que em 1950 houve uma mudança na posição prévia da apreensão das reações químicas. A partir de então se dirigiu a atenção, visão prévia, para os fenômenos em que as reações mostravam-se em desequilíbrio. Isso possibilitou, em 1960, a sugestão de novos modelos teóricos, uma nova concepção, ou conceitualidade, prévia para os fenômenos que escapavam aos limites estabelecidos. Por fim, houve a formação de uma estrutura cognitiva claramente identificável de um domínio de investigação.

A situação de 1950, que possibilitou a formação de uma nova estrutura cognitiva, estava “contida” (grifo nosso) na cotidianidade de pesquisa já estabelecida. “Esta cotidianidade ‘contêm’ um número potencialmente infinito de possíveis situações do fazer pesquisa, cada qual manifestado como uma configuração das práticas discursivas” (GINEV, 2006, p. 141, grifo do autor, tradução nossa). Embora, segundo Ginev (2006, p.139), as novas configurações das práticas de pesquisa proporcionem ulteriores articulações e mesmo reestruturações de uma estrutura cognitiva de domínio e ainda que as novas configurações estejam relacionadas com a superação de prejuízos teóricos, isso não equivale a destruir a cotidianidade científica normal existente.

Ginev apresenta outro exemplo com o intuito de destacar a função (o papel) da cotidianidade científica em novas configurações de práticas de pesquisa e com o intuito de mostrar que a cotidianidade estabelecida não é destruída. O exemplo

¹⁰⁵ Considerando que Ginev admite a historicidade da pesquisa científica, embora ainda não tenha esclarecido a noção de historicidade, a história da ciência parece ser diferenciada das demais formas de história, dado que a cotidianidade da pesquisa é distinta da cotidianidade em sentido mais amplo. Se assim for, esse é outro aspecto que Ginev parece concordar com a posição de Kockelmans.

exposto resumidamente é o da fisiologia bacteriana que em sua pré-história passa pelos domínios da bacteriologia, bioquímica e áreas da ciência aplicada da agricultura e da medicina. No entanto, foi com a migração de pesquisadores para a química bacteriana, migração de curta duração, que se deu o impulso para o surgimento da fisiologia bacteriana.

Isso ocorreu quando a química bacteriana com suas configurações estabelecidas de práticas de pesquisa não foi capaz de dar conta da complexidade do metabolismo bacteriano. “Neste ponto, os defensores da química bacteriana falharam em reconhecer a diferença básica entre produtos e reações deste metabolismo e reações e produtos de laboratório” (GINEV, 2006, p. 139, tradução nossa). Essa falha conduziu a mudança da química para a fisiologia bacteriana. Esta última ampliou os limites impostos pela pesquisa química: “[...] os defensores da fisiologia bacteriana estenderam a área temática da bacteriologia através da adoção do programa de F.G. Hopkins para uma ‘bioquímica geral’ (grifo do autor, tradução nossa)”. Com isso, os conceitos e os modelos teóricos reducionistas foram substituídos por conceitos e modelos holísticos. Essa mudança não alterou a cotidianidade científica, mas foi encaixada na cotidianidade já estabelecida. “Contudo, a nova estrutura cognitiva estava incorporada (sem distúrbios significativos) na já estabelecida cotidianidade científica normal” (GINEV, 2006, p. 140, tradução nossa).

Nesse momento, ou nesse estágio de sua análise, Ginev refere-se à sugestão de sua proposta estar alinhada com a filosofia analítica da ciência, referindo-se a autores que colocam ênfase no status interpretativo-construtivo do conhecimento teórico, como Frassen e Cartwright. Esses autores criticaram e não recorreram à ideia de leis universais do mundo natural na interpretação das equações fundamentais de teorias. Desse modo, as práticas científicas são entendidas sem a dependência de leis universais, de leis invariantes, o que conduz à dinâmica entre modelos e práticas de pesquisa. “O modo de compreender as práticas de pesquisa sem atribuir a elas a produção de leis invariantes da natureza implica uma dinâmica coexistente de modelos (interpretações semânticas de objetos teóricos) e práticas de pesquisa” (GINEV, 2006, p. 140, tradução nossa).

Visualiza-se um encaixamento (um estar encaixado) de práticas e modelos e o lugar em que se situa este encaixamento é a cotidianidade de pesquisa. “O lugar em que o co-incorporamento das práticas e modelos (interpretações de objetos

teóricos) ocorre é uma cotidianidade de pesquisa da comunidade científica” (GINEV, 2006, p. 141, tradução nossa). Se o lugar da co-incorporação de práticas e modelos é a cotidianidade, nesta estão “contidas”, grifo do autor, as situações possíveis do fazer pesquisa. Se a estrutura prévia é especificada, é descrita, situacionalmente, e se a mudança da estrutura prévia abre novas configurações, novas estruturas cognitivas, o lugar de abertura das possibilidades de novas configurações é, então, a cotidianidade de pesquisa. “Em outras palavras, a cotidianidade media entre o mundo como horizonte e o mundo como realidade constituída” (GINEV, 2006, p. 141, tradução nossa).

Considerando essa mediação da cotidianidade, isto é, considerando a cotidianidade como o lugar da abertura interpretativa dos processos de pesquisa, a estrutura prévia é entendida como característica dessa abertura que delimita o lugar situacional de possibilidades. Há um horizonte e há uma situação, há uma abertura interpretativa e um espaço situacional de possibilidades.

Posição-prévia, visão-prévia e concepção prévia são características da abertura interpretativa do processo de pesquisa que estão especificados em um modo que delimita o espaço situacional de possibilidades (GINEV, 2006, p. 142, tradução nossa).

Essa é a razão, afirma Ginev, de se falar em horizonte situacional. Neste momento de sua exposição o autor faz uma ressalva quanto à abertura interpretativa em situações particulares:

Contudo, a abertura interpretativa (e transcendência situada) não está localizada apenas em situações particulares. Divido as reticulações das práticas sobre o todo do processo de pesquisa, cada situação ‘conduz a uma distância potencialmente não localizável’ no processo. (As reticulações temporais são trazidas à existência relacionando práticas de pesquisa através de antecipações, expectativas e orientações). As reticulações temporais estão ‘operando’ além dos limites das situações particulares (GINEV, 2006, p. 142, grifo do autor, tradução nossa).

Em cada situação particular estão presentes reticulações temporais¹⁰⁶ relacionadas às práticas. Essas reticulações estão relacionadas às práticas através

¹⁰⁶ A ideia de reticulação temporal tem relação com o que Larry Laudan (Ginev menciona a ideia de redes reticuladas, no sentido de Laudan, no artigo *Ontologia existencial e filosofia da ciência*) denomina de modelo epistemológico reticulado, o qual difere do modelo hierárquico. De acordo com o modelo reticulado, há compromisso dos cientistas com os níveis teórico, metodológico e com os objetivos e fins da ciência, mas não há privilégio de um nível em relação aos demais. De acordo com Bezerra: “O modelo reticulado pressupõe que o conhecimento científico, numa dada disciplina, está estruturado em três componentes fundamentais: o das *teorias* [representado por T], o da *metodologia* [M] e o dos *valores cognitivos* ou *axiologia* [A] (grifos do autor)... Existem relações de influência cognitiva mútua entre todos os pares de componentes [relações que podemos indicar por $A \rightarrow T$, $A \leftarrow T$, $A \rightarrow M$, $A \leftarrow M$, $M \rightarrow T$ e $M \leftarrow T$, ou, abreviadamente, $T \leftrightarrow M$, $A \leftrightarrow M$ e $A \leftrightarrow T$]. A estrutura completa do reticulado consiste, portanto, em três componentes e

da estrutura prévia: posição (antecipação), visão (expectativa) e concepção (orientação). A estrutura prévia forma um horizonte temporal. Esse horizonte torna possíveis as reticulações temporais.

Segundo Ginev (2006, p. 143), há uma relação triádica entre a cotidianidade, mundo como realidade constituída e mundo como horizonte. Nessa relação triádica e circular (2006, p. 142-143), o mundo já constituído é o resultado de possibilidades já realizadas e o mundo como horizonte inclui possibilidades além daquelas já realizadas. A mediação entre o mundo constituído e o mundo como horizonte se dá na cotidianidade, o lugar em que a comunidade científica está lançada. Na cotidianidade estão envolvidos, ou com a cotidianidade estão relacionados, o mundo já constituído e o mundo como horizonte. Isso faz da cotidianidade um lugar de possibilidades a serem realizadas, de possibilidades que podem ser constituídas, isto é, ela é sempre capaz de transcender. “Sendo constantemente ‘impregnada’ (grifo do autor) de possibilidades não realizadas, a cotidianidade (como um todo de práticas interrelacionadas) é transcendente como tal” (GINEV, 2006, p. 143, grifo do autor, tradução nossa).

Na pesquisa científica (2006, p. 138), enquanto uma das formas culturais da cotidianidade, o resultado das possibilidades realizadas é (2006, p. 134; 143) “encarnado” (grifo do autor) enquanto conteúdo cognitivo e esta encarnação se efetiva em um domínio do conhecimento institucionalizado. Assim, de modo correspondente à relação triádica acima mencionada, há uma relação triádica “específica” (grifo nosso) dessa forma cultural “específica” (grifo nosso). Seus elementos constitutivos são o conteúdo cognitivo do domínio (corresponde ao mundo já estabelecido), a estrutura prévia do fazer pesquisa (corresponde ao mundo como horizonte) e a cotidianidade da pesquisa (corresponde à cotidianidade).

três pares de relações entre esses componentes... Nessa estrutura triangular, a justificação epistêmica se dá por um processo de ajuste mútuo entre os componentes do sistema. Uma escolha científica estará racionalmente justificada quando contribuir para maximizar a adequação mútua entre os componentes do reticulado. Esse processo não é hierárquico. Todos os componentes do sistema se encontram em pé de igualdade: nenhum deles tem proeminência sobre os outros” (BEZERRA, 2003, p. 168-169).

Para Ginev há uma relação triádica entre o mundo como horizonte, mundo como realidade já constituída e cotidianidade. No caso da ciência a relação triádica envolve um conteúdo cognitivo do domínio (realidade já constituída), uma estrutura hermenêutica prévia do fazer pesquisa (mundo como horizonte) e a cotidianidade da pesquisa (cotidianidade). “Nem a estrutura prévia hermenêutica, nem o conteúdo cognitivo existem *per se*. Eles apenas existem nas situações atualizadas da cotidianidade de pesquisa”, Cf. GINEV, 2006, p. 143.

Essa relação triádica é circular e o “prévio” (grifo do autor) da estrutura prévia não significa que essa estrutura tenha o caráter de um pressuposto, a partir do qual o conteúdo cognitivo surgiria ou seria possível. Esses dois componentes da relação não existem por si, eles só existem nas situações atualizadas da cotidianidade. “‘Prévio’ põe-se aqui não como caráter proposicional de toda a cognição [...]. Nem a estrutura prévia hermenêutica, nem o conteúdo cognitivo existem por si. Eles apenas existem nas situações atualizadas da cotidianidade de pesquisa” (GINEV, 2006, p. 143, grifo do autor, tradução nossa).

Pode-se afirmar que, segundo Ginev, a cotidianidade está na base dessa relação triádica. A estrutura hermenêutica prévia e o conteúdo cognitivo existem na cotidianidade. Essa cotidianidade é o lugar da comunidade de cientistas. Aqui, Ginev (2006, p. 144) insere uma questão de *Ser e Tempo*, a questão de quem é o *Dasein* na cotidianidade. O sujeito da pesquisa científica normal, afirma Ginev, corresponde ao que Heidegger denomina “impessoal” (grifo do autor). Assim como em seu modo de ser cotidiano o *Dasein* é abertura, estar lançado, projeção e de-caída, motivo pelo qual as possibilidades projetadas e atualizadas são “possibilidades existenciais” (grifo do autor), em uma “comunidade científica” (grifo nosso) as possibilidades projetadas e atualizadas também são possibilidade existenciais.

Os problemas, até aqui apresentados, sobre o horizonte situacional do fazer pesquisa são questões pertencentes ao que Ginev denomina de micro-hermenêutica. Tais questões estão relacionadas com a reformulação do conceito de ciência normal. Como se pretendeu expor acima, os problemas envolvidos dizem respeito a situações particulares na cotidianidade. Ao lado do que Ginev denomina de micro-hermenêutica, há o que este autor denomina de macro-hermenêutica das ciências. A exposição do que caracteriza e pertence à macro-hermenêutica da ciência será a próxima tarefa desta tese.

3.2 A macro-hermenêutica das ciências modernas e os projetos tematizantes

Algumas ideias sobre a noção de ciência moderna e projeto matemático da natureza são imediatamente apresentadas por Ginev em sua abordagem da macro-hermenêutica. Como visto, há investigações sobre a ciência que iniciam das

situações particulares da cotidianidade, estas são questões referentes ao que é denominado de micro-hermenêutica.

Contudo a ciência está antes de tudo associada com os processos e estruturas macro-históricos como mundos teóricos, tradições de pesquisa, estilos de pensamento científico, valores cognitivos básicos, metas e interesses, ontologias de objetos idealizados e assim por diante (GINEV, 2006, p. 153, tradução nossa).

Portanto, na macro-hermenêutica, problemas mais gerais e abrangentes sobre a ciência estão em questão. O ponto central de um tratamento da ciência moderna em termos da macro-hermenêutica é a ideia de projeção matemática da natureza. Esta projeção pode ser entendida (2006, p. 153) em termos de micro-hermenêutica, como ocorre no período de *Ser e Tempo*, que se refere, segundo Ginev, à projeção de um domínio ou região delimitada da natureza, não se refere à natureza em seu todo.

Após a virada (*Kehre*) a projeção matemática não está referida a determinadas regiões, mas ao pensamento científico moderno como um todo. Esta projeção é visualizada como um traço metafísico central da ciência moderna, não como uma característica técnica desta ciência. “O projeto matemático não é uma característica técnica (no sentido que teorias científicas operam com formalismos matemáticos), mas um traço metafísico central da ciência moderna” (GINEV, 2006, p. 153-154, tradução nossa).

Isso significa que não é porque a matemática tenha se tornado um determinante essencial da ciência moderna que esta última é qualificada como uma projeção matemática da natureza. Não é a forte inserção da matemática que torna a ciência moderna um projeto matemático, ao contrário, é a sua projeção matemática da natureza que conduz ao uso da matemática como recurso das investigações científicas. Assim, a projeção matemática da natureza é uma característica metafísica e não o resultado de uma característica técnica: o uso de recursos matemáticos na ciência.

Segundo Ginev, Heidegger está ciente de que este projeto matemático diz respeito aos “corpos Newtonianos” (grifo do autor). Assim, a tradição baconiana ou experimental não é considerada como parte desse projeto matemático da natureza. Nem os agrupamentos clássicos dos campos de pesquisa, nem o cultivo refinado desses campos na tradição do pensamento experimental medieval são entendidos como partícipes do que é denominado projeto matemático da natureza.

Ainda segundo Ginev (2006, p. 155), a pluralidade dos tipos de objetos de pesquisas atuais é muito maior que aquelas referentes à tradição baconiana e matemática e esses tipos de objetos de pesquisa correspondem à pluralidade das “origens da ciência moderna” (grifo do autor). Entre os tipos de objetos de pesquisa pode ser mencionado, por exemplo, o objeto de pesquisa probabilística, descoberto por Pascal e Fermat no final de 1640. Ginev (2006, p. 155) refere-se ainda ao tipo de objeto introduzido pela Teoria do Magnetismo de Gilbert, ao tipo de objeto de pesquisa proporcionado pela “Harmônica Universal” (grifo do autor) que tem Marin Mersenne como representante e afirma que há muitos outros tipos que foram examinados em detalhe na “reconstrução das linhas históricas da constituição de objetos teóricos específicos” (grifo nosso) de Alistair Crombie. Uma afirmação de Ginev que não podemos deixar de destacar é a de que “Em minha visão, não é difícil mostrar que cada linha (e estilo de pensamento científico) é governada por um ‘projeto matemático’ característico” (GINEV, 2006, p. 155, grifo do autor, tradução nossa). Fleck define estilo de pensamento “como disposição a uma percepção direcionada a um processamento correspondente do percebido. Mencionamos acima a atmosfera peculiar que produz a disposição para diversos estilos de pensamento [...]. Essa atmosfera está numa relação direta com a estrutura específica do coletivo científico de pensamento, como acima exposto” (FLECK, 2010, p. 198)¹⁰⁷.

Isso indica que para esse autor há um projeto matemático, subjacente às linhas e estilos de pensamento, que constitui objetos teóricos específicos, embora cada linha e estilo tenha um projeto que lhe é característico. Outra afirmação de extrema relevância sobre o projeto matemático da ciência moderna é que há projetos matemáticos que desvelam “o sentido metafísico da matemática’ mas não projetam a natureza como um contexto de movimento espaço-tempo uniforme” (GINEV, 2006, p. 155, grifo do autor, tradução nossa).

O projeto matemático que Heidegger coloca em questão, segundo Ginev, é o projeto que encurrala a natureza naquele contexto uniforme. A questão, em seguida

¹⁰⁷ “Na ciência progressiva moderna, a relação da ciência dos periódicos com a ciência dos manuais se evidencia na estrutura característica do círculo esotérico: assemelha-se a uma tropa em marcha. Em cada disciplina, ou até mesmo em relação a cada problema, há uma *vanguarda*: o grupo dos pesquisadores que trabalha este problema de maneira prática; depois vem a *tropa principal*: a comunidade oficial e, finalmente, os *retardatários* mais ou menos desorganizados. Essa estrutura é tanto mais nítida, quanto maior é o progresso na área trabalhada [...]. Esse fenômeno indubitável é, evidentemente, de natureza social [...]”. (FLECK, 2010, p. 178, grifo do autor).

colocada, (2006, p. 156) é sobre a possibilidade de extrapolar a conclusão de que o projeto matemático está reduzido ao “encurrular” (grifo nosso) a natureza ou se há “outros projetos matemáticos que sugerem diferentes cenários de tematização objetificante?” (GINEV, 2006, p. 156, tradução nossa).

Para o autor é evidente que há tematizações objetificantes que “encurralam a natureza como coerência calculável de forças” (GINEV, 2006, p. 156, tradução nossa), mas também é clara a sugestão sobre possíveis tematizações objetificantes, que são projetos matemáticos, mas que apresentam diferentes cenários para a tematização que objetiva, isto é, cenários que não encurralam a natureza como uma coerência de forças calculável.

A tematização objetificante é, para Ginev, o principal traço do projeto global da ciência moderna. Em vista disso, o autor esclarece que usará a expressão *projetos tematizantes* (grifo do autor) ao invés de projetos matemáticos como faz Heidegger. Considerando, como um ponto principal de suas elaborações sobre a “situação hermenêutica característica” (grifo do autor) da ciência, que o mais complexo de um projeto tematizante é a sua estrutura prévia prático-discursiva forte, isto é, “um forte impacto de uma preocupação auto-reflexiva com configurações de práticas de pesquisa sobre um campo temático de um domínio” (GINEV, 2006, p. 156, tradução nossa), o autor visará mostrar em que medida esse impacto de uma preocupação auto-reflexiva é definida pela respectiva situação hermenêutica. Para isso escolhe e apresenta dez projetos tematizantes, que constituem diferentes tipos de objetos de pesquisa: projeto taxionômico, determinista-dinâmico, probabilista clássico, indeterminista-probabilístico, morfogênico-evolucionário, teleonômico, construtivista-situacional, funcional-estrutural, tipológico-ideal e descritivo-interpretativo.

Após breve caracterização dos projetos tematizantes (projetos matemáticos, nos termos heideggerianos) apresentados, Ginev esclarece que sua preocupação é com a perspectiva filosófica dos projetos tematizantes, isto é, não está preocupado com a perspectiva do tratamento histórico desses projetos. Nesta direção, o próximo passo do autor “é lançar luz sobre o nexo ‘situação hermenêutica – projeto tematizante’ nos diferentes tipos de pesquisa científica” (GINEV, 2006, p. 158, grifo do autor, tradução nossa). Isto é, com a diferenciação entre os principais tipos de pesquisa científica pretende esclarecer a relação existente entre situação hermenêutica e projeto tematizante.

3.2.1 A relação entre situação hermenêutica e projetos tematizantes: os tipos de pesquisa científica

A frase acima citada afirma que a meta de Ginev é lançar luz sobre a relação situação hermenêutica - projeto tematizante e que visa alcançar esta meta diferenciando os principais tipos de pesquisa científica. O passo inicial de Ginev para alcançar a pretendida elucidação foi apresentar a reivindicação de uma proeminente figura da biologia molecular: Gunther Stent.

Para Stent, quanto mais complexo é um objeto de pesquisa, mais pré-compreensão hermenêutica é requerida. Além disso, quanto mais complexo for o objeto de pesquisa, menos provável que o processo investigativo tenha a aura de tematização objetificante.

Invocando as ideias de Rudolf Bultmann, Stent defende que o trabalho de pesquisa das ciências naturais frequentemente (por exemplo, na leitura de resultados experimentais) enfrenta a necessidade de transformar um círculo vicioso em um círculo hermenêutico. A transformação requer – assim segue o argumento de Stent – o uso da pré-compreensão hermenêutica (GINEV, 2006, p. 158-159, tradução nossa).

Antes de apresentar o exemplo de Stent, da neurobiologia, para mostrar o espectro total dos tipos de pesquisa científica, recorda-se que para Ginev “a estrutura prévia prático-discursiva forte da tematização objetificante, é o mais complexo do projeto tematizante” (GINEV, 2006, p. 156, tradução nossa). Essa afirmação sugere que o âmbito da pré-compreensão hermenêutica, a estrutura prévia, “está presente” (grifo nosso) em qualquer projeto tematizante. Para Stent, a maior complexidade de um objeto de pesquisa exige mais pré-compreensão e nas ciências naturais enfrenta-se a necessidade de transformar o seu círculo vicioso em um círculo hermenêutico.

Para Ginev (2006, p. 159) a concepção de Stent sugere uma abordagem macro-hermenêutica dos tipos de pesquisa científica. De acordo com essa abordagem, o espectro total dos diferentes tipos de pesquisa pode ser visualizado em um mesmo domínio de investigação. Por exemplo, na neurobiologia há o polo objetivo da eletrofisiologia celular e o polo oposto da hermenêutica cerebral. “A pré-compreensão hermenêutica e a validação objetiva são parâmetros correlativos que definem o ‘balanço’ entre o envolvimento de experiências do passado e a tematização atual (sujeita aos critérios epistemológicos da objetividade) na constituição dos objetos de pesquisa” (GINEV, 2006, p. 159, grifo do autor, tradução nossa).

Nesta direção, há dois tipos de reflexão (pré-compreensão hermenêutica e validação objetiva) para cada tipo de pesquisa científica: eletrofisiologia celular e hermenêutica cerebral.

Uma autorreflexão sobre o emaranhado das práticas de pesquisa na produção do conteúdo cognitivo e uma reflexão objetificante visando uma descontextualização radical na construção dos modelos teóricos representando objetos de pesquisa autônomos (GINEV, 2006, p. 159, tradução nossa).

Pode-se dizer, de acordo com Ginev, que no exemplo da neurobiologia, tanto na eletrofisiologia quanto na hermenêutica cerebral, de um lado, há um emaranhado de práticas de pesquisa sobre o qual se dá uma autorreflexão. Da autorreflexão deste emaranhado se dá a produção de um conteúdo cognitivo. De outro lado, nos dois tipos de pesquisa também está presente uma reflexão objetificante que tem por meta a descontextualização dos objetos de pesquisa (objetos de pesquisa que são constituídos da atividade de justaposição da pré-compreensão hermenêutica e da validação objetiva). Tem-se em vista essa descontextualização na reflexão tematizante para que se construam modelos teóricos. Tais modelos representam objetos de pesquisa autônomos.

Ginev menciona Mary Hesse e Karl-Otto Apel que, junto com Stent, “insistem na ideia de um espectro entre os polos do ‘objetivismo epistemológico’ e o ‘universalismo hermenêutico’” (GINEV, 2006, p. 160, grifo do autor, tradução nossa) e apresenta de modo breve as considerações de Apel, entendidas como mais importantes para a presente discussão.¹⁰⁸ Após a apresentação das considerações de Apel, conclui, de um modo provisório, que esse balanço entre objetificação e autointerpretação é que proporciona a base para a diferenciação dos tipos de ciência. Deve-se recordar que a meta de Ginev, a partir dessa diferenciação dos principais tipos de pesquisa científica, é lançar luzes sobre o nexos existente entre a situação hermenêutica e o projeto tematizante.

Para fazer suas discussões adicionais sobre macro-hermenêutica, Ginev faz uso do “conceito metafórico” (grifo do autor) de leitura de um texto. Neste uso que Ginev fará, deve-se ter presente que um texto é entendido como uma prática discursiva e que o texto é o incorporar de procedimentos da prática discursiva. Tal como em um texto, que recoloca o diálogo entre escritor e leitor, os objetos de pesquisa recolocam a relação entre a estrutura prévia e o conteúdo cognitivo.

¹⁰⁸ Cf. GINEV, 2006, p. 160-162.

No mesmo modo em que o texto recoloca a relação do diálogo [...], os objetos de pesquisa [...] recolocam a relação de um contato direto entre a estrutura prévia prático-discursiva e a articulação do conteúdo cognitivo do domínio (GINEV, 2006, p. 162, tradução nossa).

Ginev entende os objetos de pesquisa como sendo quase textos. Estes quase textos participam das mudanças de configurações das práticas de pesquisa e do conteúdo cognitivo. Nesse processo de leitura das mudanças de configurações, os quase textos, dirá Ginev, não podem ser isolados, dada sua inter-relação nas mudanças de configuração.

O processo de leitura, no paradigma da análise constitucional de Ginev, tem um aspecto produtivo e reprodutivo¹⁰⁹. É produtivo ao projetar o “todo temático” (grifo do autor) do domínio científico. Neste esboço do todo temático estão “contidos” (grifo do autor) objetos teóricos que a comunidade científica crê existirem.

Mais especificamente, um esboço do domínio de pesquisa é uma projeção de um horizonte teórico e um horizonte prático de ‘leitura dos objetos temáticos’ [...]. Assim que os horizontes são projetados e as possibilidades para a tematização objetificante são constituídas, uma leitura reprodutiva entra em jogo (GINEV, 2006, p. 163, grifo do autor, tradução nossa).

Essa projeção consiste no aspecto produtivo. Na projeção é produzido um domínio de pesquisa. Tal projeção estabelece as possibilidades de tematização objetificante e proporciona as condições para a leitura reprodutiva, para uma leitura que reproduz dados, modelos, experimentos, etc., por meio dos quais os objetos de pesquisa próprios à cotidianidade de uma dada comunidade científica são manipulados. Tal como em um texto há o esboço do todo do referido texto (aqui a analogia com a produção/projeção de um horizonte) e existem as unidades desse todo, isto é, as partes do texto (aqui a analogia com a leitura reprodutiva dos objetos de pesquisa).

Uma vez que a constituição de um domínio é construída sobre a produção e reprodução dos objetos, o processo de leitura é coextensivo com o processo de pesquisa. Mais especificamente, o anterior é uma ‘metáfora hermenêutica’ do último (grifo do autor). Ricoeur defende que o processo de leitura situa a interpretação (envolvendo o ato da autorreflexão) e a explicação (servindo a função de reflexão objetificante) ao longo de um único ‘arco hermenêutico’ (GINEV, 2006, p. 164, grifo do autor, tradução nossa).

¹⁰⁹ Pode-se afirmar que há similaridade entre os referidos aspectos produtivo e reprodutivo do processo de leitura e as noções de ciência normal e ciência extraordinária ou paradigma de Kuhn. No entanto, não se pode entender como idênticos, dado a relação dos aspectos produtivo e reprodutivo do processo de leitura com a análise constitucional, enfim, com o comprometimento de Ginev com o estatuto hermenêutico das ciências naturais, comprometimento que não há em Kuhn. Para o último, como se viu anteriormente, embora possam existir elementos hermenêuticos presentes nas ciências naturais, essas ciências não podem ser qualificadas como hermenêuticas.

Considerado que o processo de leitura situe interpretação e explicação em um mesmo “arco hermenêutico” (grifo do autor), isso conduz à consideração de que o processo de leitura proporciona a unificação ou a unidade da interpretação e explicação. Para Ginev, no processo de leitura, há uma síntese entre autorreflexão e articulação explicativa. Além disso, este processo de leitura, aplicado à leitura de objetos de pesquisa, acentua a circularidade entre interpretação e objetificação.

Apresentado o “conceito metafórico” (grifo do autor) de leitura de um texto, Ginev retorna às duas discussões sobre macro-hermenêutica. Recorda-se que está em jogo o balanço entre objetificação e autointerpretação.

Considerando o contexto desta concepção de processo de leitura, eu estou em posição para especificar a noção de um projeto tematizante. Isto se refere em primeiro lugar com uma tendência histórica persistente da constituição dos objetos de pesquisa guiados por um dado tipo de tematização objetificante (GINEV, 2006, p. 165, tradução nossa).

De acordo com a última citação, com a abordagem e explicitação do processo de leitura, Ginev está em condições de explicar minuciosamente a noção de projeto tematizante, o que mostra que há um vínculo de fundamental importância entre processo de leitura e projeto tematizante. Segundo Ginev, todo projeto tematizante implica um processo de leitura. Implicar aqui parece ter o sentido de fazer supor, isto é, todo projeto tematizante supõe um processo de leitura com sua estrutura prévia característica.

No entanto, não se deve entender este supor como apontando a característica de que o projeto tematizante é derivado do processo de leitura, eles são, para Ginev, noções equiprimordiais e interdefiníveis. Assim, pode-se dizer que projeto tematizante e processo de leitura estão lado a lado, o que significa dizer que, ao se identificar um projeto tematizante, uma tendência histórica persistente (que resultou de determinada constituição de determinados objetos de pesquisa que tem como guia um tornar um objeto um tema de investigação), identifica-se um processo de leitura e vice-versa.

Sendo uma tendência histórica persistente, uma estrutura hermenêutica histórica e estável, um projeto tematizante é um horizonte histórico do processo de leitura. “Um projeto tematizante é um horizonte histórico de um ‘processo de leitura produtivo-reprodutivo’ (grifo do autor) que constitui objetos de pesquisa de um dado tipo. Considerando o contexto desta definição, eu estou em condição de fornecer

uma descrição bidimensional da ‘situação de leitura’” (GINEV, 2006, p. 165, grifo do autor, tradução nossa).

Recordando, a tematização objetificante é, para Ginev, o principal traço do projeto global da ciência moderna. Em vista disso, o autor esclarece que usará a expressão *projetos tematizantes* (grifo do autor) ao invés de projetos matemáticos, como faz Heidegger. Desse modo, pode-se dizer que o projeto matemático da ciência moderna (nos termos heideggerianos) e o projeto tematizante, que guardam o principal traço da ciência moderna, é uma perspectiva histórica (o sentido histórico) de um processo de leitura. Este é o vínculo entre projeto tematizante e processo de leitura. O primeiro é a perspectiva histórica em que se dá o processo de leitura tanto no seu aspecto produtivo quanto no seu aspecto reprodutivo. Em dada perspectiva histórica, com determinado projeto tematizante, são constituídos objetos de pesquisa de um dado tipo, a partir do processo de leitura.

O que Ginev destaca nesse momento é a possibilidade de fornecer uma descrição das dimensões da “situação de leitura” (grifo do autor). Tais dimensões são a reflexão objetificante e a autorreflexão interpretativa. A leitura científica normal dos objetos de pesquisa é, para Ginev, a complementaridade das duas dimensões ou reflexões. É a leitura reprodutiva científica normal – é a complementaridade – “que perpetua a realização (macro-histórica) de um projeto tematizante [...] que reproduz uma situação hermenêutica característica nas situações científicas normais particulares” (GINEV, 2006, p. 166, tradução nossa).

Há uma situação hermenêutica característica nas situações científicas particulares normais, há uma situação que se repete constantemente nas pesquisas científicas.

A situação hermenêutica característica da leitura é tanto o ponto de partida, quanto o resultado final de um processo de leitura no horizonte de um projeto tematizante. Em consideração a isto, é uma característica da situabilidade da constituição de objetos no processo de ‘leitura produtiva-reprodutiva’ (GINEV, 2006, p. 166, grifo do autor, tradução nossa).

Segundo Ginev, a situabilidade permanece invariante frente às mudanças da pesquisa científica normal. Esta situabilidade é transmitida no processo de pesquisa e é esta transmissão que possibilita a persistência da estrutura prévia característica de um processo de leitura. Realizados tais esclarecimentos, Ginev retorna à questão da diversidade ontológico-hermenêutica da ciência.

Seguindo meu comentário, sobre a concepção de Stent, eu vou afirmar que o polo oposto a total objetificação é aquele do total envolvimento da

autorreflexão dos pesquisadores sobre o ‘meio hermenêutico’ de sua cotidianidade de pesquisa na constituição de objetos de pesquisa. A diferenciação dos tipos dentro de um espectro é agora alcançada através de uma análise das situações hermenêuticas características tal como elas persistem nos processos de leitura macro-históricos. Antes de revelar o novo conceito de espectro dos tipos de ciência, eu gostaria de fazer uma pausa para uma crítica preliminar de uma deficiência de *Ser e Tempo* que impede a oportunidade para desenvolver tal espectro através da análise constitucional da fenomenologia hermenêutica de Heidegger (GINEV, 2006, p. 168, grifo do autor, tradução nossa).

Como se viu, Ginev dá relevância aos referidos polos e, portanto, ao espectro no qual se vêem tipos de ciência. Além disso, afirma que em *Ser e Tempo* há uma deficiência justamente em relação a esses pontos. Expor a crítica a *Ser e Tempo* realizada por Ginev é o que será feito a seguir.

3.2.2 A crítica preliminar à concepção existencial de ciência de *Ser e Tempo*

O ponto central de sua crítica preliminar das deficiências de *Ser e Tempo*, dirá Ginev, é a falta de um tratamento da diversidade das situações hermenêuticas características (dos tipos) de pesquisa científica. Segundo Ginev (2006, p. 168), em sua concepção existencial de ciência, Heidegger ignorou de modo completo a autorreflexão interpretativa.

Embora a autorreflexão tenha sido ignorada, a justificativa ou explicação da necessidade de implementar tal reflexão (autorreflexão interpretativa) ocorre do mesmo modo em que Heidegger trata “a possibilidade ontológica da teoria” (grifo do autor). “Para ele, a gênese ontológica da atitude teórica como reflexão objetificante e descontextualizante é devido à ‘disfunção’ na ‘totalidade equipamental do mundo-equipamental corrente e do ambiente público atual que pertencem a esta totalidade’” (GINEV, 2006, p. 168, grifo do autor, tradução nossa). A atitude teórica tem sua origem em uma disfunção na totalidade instrumental. A reflexão objetificante elimina a disfunção transformando o lidar ocupacional com os entes disponíveis em “operações de representar os objetos como simplesmente dados” (GINEV, 2006, p. 168, tradução nossa).

Há, portanto, uma descontextualização do ente disponível. O ente passa a ser visualizado em seu caráter de subsistência passível de predicação. “Na concepção existencial de *Ser e Tempo*, a ciência é apenas possível na condição de que sua atitude teórica é ‘não pensar’ sua própria ‘gênese prático-discursiva’ e situabilidade dentro de um ‘mundo’ (meio hermenêutico) da pesquisa científica” (GINEV, 2006, p.

168, grifos do autor, tradução nossa). Dado que a ciência não pensa sua própria origem prático-discursiva e sua situabilidade no mundo, daí decorre a sua irrelevância para a questão ontológica. “É por este motivo que ele rejeita qualquer relevância da pesquisa científica para o ‘questionamento ontológico’. É por este motivo que ele mostra relutância para levar em consideração a diversidade dos tipos de ciência” (GINEV, 2006, p. 168, grifo do autor, tradução nossa). Segundo Ginev, Heidegger não considera a diversidade dos tipos de ciência, pois a ciência é irrelevante para o questionamento ontológico.

Além disso, ainda de acordo com Ginev, mesmo a diferença entre ciência explicativa e ciência interpretativa é irrelevante para o questionamento ontológico para Heidegger, por que mesmo as ciências humanas objetificam os contextos equipamentais transformando os disponíveis em simplesmente dados, isto é, mesmo as ciências humanas desmundanizam o mundo.

Então, na visão de Heidegger, estas ciências não cruzam o limite do ‘questionamento ôntico’, embora o que elas estudam existe antes da objetificação não apenas como entidades particulares (em sua posição pré-temática enquanto ‘algo disponível’ no ‘cenário equipamental’, mas como ‘realidades existenciais’ integrais) (GINEV, 2006, p. 169, grifo do autor, tradução nossa).

Ginev considera essa posição de Heidegger como merecedora de atenção, de uma justificação, mas não a leva a cabo, antes aponta para outro argumento contrário à posição heideggeriana. Segundo este argumento, alguns programas de pesquisa em ciências humanas se aproximam da “problemática ontológica” (grifo do autor). O ponto em questão é o da metodologia da “dupla hermenêutica” (grifo do autor) e, de acordo com esse ponto, os objetos constituídos nas interpretações temáticas demandam reflexão sobre questões de sentido. Segundo Ginev (2006, p. 169), isso se caracteriza como um “aspecto ontológico-hermenêutico” (grifo do autor) imanente às ciências interpretativas, o que faz com que a distinção entre ciências naturais e ciências humanas seja um fato filosoficamente significativo.

Quanto às últimas críticas, entre outras, dirigidas a Heidegger, apenas menciona-se que são bastante questionáveis. Primeiro, deve-se analisar com mais cuidado a ideia de que há uma desmundanização. Segundo, uma análise cuidadosa também é necessária quanto a considerar a distinção entre ciências humanas e ciências naturais como um fato filosoficamente significativo. A seguir, se fará uma breve recapitulação dos propósitos, ideias e problemas tratados por Ginev.

Resumidamente, Ginev pretende mostrar que nas ciências naturais a situabilidade na tradição pode ser reivindicada. Para isso, o autor faz uma distinção e análise do que denomina de micro-hermenêutica e de macro-hermenêutica. A micro-hermenêutica investiga situações particulares encontradas na cotidianidade da pesquisa, tais como as anteriormente apresentadas nos estudos de caso, por exemplo, do ponto de partida de formação da química de redes de reação sem equilíbrio, iniciado em 1950, que acabou constituindo-se em um novo domínio de investigação, uma ciência normal institucionalizada, no final dos anos 1980. Na macro-hermenêutica questões mais gerais e abrangentes são o alvo de investigação. O ponto central de um tratamento da ciência moderna em termos da macro-hermenêutica é a ideia de projeção matemática da natureza. Aceitando-se a ideia de que há uma projeção matemática e/ou tematizante da natureza, logo, toda e qualquer investigação de entes pressupõe essa projeção.

Recapitulando, o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais é, segundo Kockelmans, a tematização objetificante. Para Ginev, as ciências naturais são “situadas” (grifo do autor) na tradição, experiência e em um horizonte aberto da compreensão e interpretação prática, na micro e na macro-hermenêutica. Dessa situabilidade depreende-se seu cunho hermenêutico. Nesses autores e em Heelan há a defesa de formas de internalismo, de vínculos entre racionalidade e historicidade e de que há diferença entre a cotidianidade e história científica de outras cotidianidades e formas de história.

Para Heelan (1983a e 1983, p. 136; 221; 224; 242 e 243), o próximo defensor - cuja abordagem e tematização serão a seguir expostas - de que as ciências naturais são hermenêuticas, a própria percepção (e observação) é hermenêutica (e também causal). Embora defenda essa característica interpretativa da percepção e observação, Heelan defende um tipo de realismo. Realismo cuja realidade é o que pertence a mundos, realidade que é dada apoditicamente na percepção. Enfim, um realismo qualificado como horizontal ou hermenêutico. Além disso, Heelan defende que há uma história interna da ciência, que o conhecimento científico é progressivo - entre os critérios da progressividade o mais importante é a “leitura” perceptual dos “textos” (grifo do autor) empíricos - e que o princípio do progresso racional não justifica o abandono de uma teoria ou tradição de pesquisa, isto é, não há ruptura, ao contrário, a história da ciência é recorrente.

4. PERCEPÇÃO E OBSERVAÇÃO SÃO HERMENÊUTICAS E CAUSAIS: O REALISMO HORIZONTAL-HERMENÊUTICO DE PATRICK HELLAN

Um dos autores que se dedicou intensamente à filosofia da ciência a partir de uma perspectiva fenomenológica e hermenêutica (entre elas a perspectiva fenomenológico-hermenêutica) foi certamente Patrick Heelan. Entre tantos textos programáticos, Heelan é autor de um livro intitulado *Percepção do espaço e a Filosofia da Ciência*, no qual procura apresentar e desenvolver, de modo sistemático, a tese de que a percepção é um ato interpretativo. Heelan também defende que a observação é hermenêutica. Observação e percepção são tanto hermenêuticas, quanto causais. Essa é a tese proposta também no artigo *Ciência Natural como uma Hermenêutica da Instrumentação*¹¹⁰.

Na introdução do referido livro, Heelan faz uma breve exposição das categorias em que é possível enquadrar as filosofias da percepção.¹¹¹ As três categorias, “grosseiramente falando” (grifo nosso), são: 1) Filosofias empirista/analíticas da percepção; 2) Filosofias naturalística/causal da percepção e, por fim, 3) Filosofias fenomenológico/hermenêuticas¹¹².

O “retorno às próprias coisas” em Husserl tem entre suas preocupações os noemas, as noesis e “as condições de possibilidade da estrutura *noesis-noema* no sujeito ou *Ego* que percebe” (HEELAN, 1983, p. 6, grifo do autor, tradução nossa). Sua meta era alcançar uma fundação única e rigorosa para todo o conhecimento. Mesmo quando tal fundação é procurada na “facticidade” (grifo do autor) do mundo da vida, as condições de possibilidade das estruturas noético-neomática encontram-se no *Ego* transcendental. “Finalmente, as condições de possibilidade para todas as

¹¹⁰ HEEAN, *Natural Science as a hermeneutic of instrumentation. Philosophy of Science*, 50, 1983, p. 181-204.

¹¹¹ A exposição é breve, demorando-se mais no que denomina de filosofias fenomenológico-hermenêuticas da percepção. Mas é suficiente para os propósitos iniciais desta investigação: esclarecer minimamente o que qualifica uma filosofia da percepção no quadro da fenomenologia e da hermenêutica.

¹¹² Apresentar-se-á rapidamente a última das categorias elencadas. Sobre essa categoria e as demais, Cf. HEEAN, 1983, p.. 3-8. Sobre a percepção em Heidegger, Cf. RODRÍGUEZ, Ramón. **La percepción como interpretación**. La fenomenologia de La percepción de Heidegger y La tradición hermenéutica. In: LARA, Francisco De. **Lógos –Lógica – Lenguaje**. Studia heideggeriana. Vol. II, Buenos Aires: Editorial Teseo, 2012, p.. 179-212. Sobre a percepção em Husserl (e Heidegger), Cf. RODRÍGUEZ, Ramón, **La transformación hermenéutica de la fenomenologia**. Uma interpretación de La obra temprana de Heidegger. Madrid: Editorial Tecnos, 1997, p. 44ss.

estruturas noético-noemática estão, para Husserl, no Ego transcendental” (HEELAN, 1983, p. 7, tradução nossa).

Em Heidegger e Merleau-Ponty ocorrem mudanças em relação ao projeto fenomenológico de Husserl. Entre outras,¹¹³ há a transformação para o horizonte de fundo do mundo da vida como condição necessária à percepção e também para o “*Ego existencial* livremente desenvolvido de indivíduos em comunidade na história” (HEELAN, 1983, p. 7, grifo do autor, tradução nossa).

Outro tema presente na abordagem de Heelan é o do realismo científico. Segundo Kockelmans, Heelan “focou principalmente em duas questões básicas; uma diz respeito a sua reformulação hermenêutica de alguns temas básicos do realismo científico, enquanto a outra tem a ver com a natureza hermenêutica da percepção e observação científica” (KOCKELMANS, 1993, p. 106, tradução nossa). Entende-se que o tema do realismo “brota” (grifo nosso) da própria tematização da percepção: “Na percepção diária, somos realistas: esperamos que as coisas sejam percebidas como elas são ‘na realidade’ e o que elas são ‘na realidade’ é por consenso, em nossa cultura, o que o relato científico determina que elas sejam” (HEELAN, 1983, p. 140, grifo do autor, tradução nossa). Heelan caracteriza, inicialmente, o que entende por epistemologia realista com as seguintes palavras:

Em uma epistemologia realista, a meta da análise filosófica crítica e reconstrutiva é geralmente determinar uma linguagem descritiva única e universal, aplicável grosseiramente à percepção cotidiana e, em um modo mais refinado, aos objetos da ciência, em termos dos quais todos os fatos empíricos possíveis podem ser descritos. O repertório de suas categorias descritivas seria independente do contexto e da linguagem natural, bem como do viés pessoal, social e histórico: em um sentido especial do termo, todos os predicados deste conjunto privilegiado são *objetivos* (HEELAN, 1983, p. 173, grifo do autor, tradução nossa).

O tema do realismo científico¹¹⁴ é, em seguida, abordado por Heelan. O autor, ao se referir à suposição (do realismo científico) de que os humanos podem conhecer e descrever a realidade de modo completamente independente da vida e cultura humana visualiza um problema maior do que poderia constatar em outra suposição do realismo científico, a de que a ciência é a construção deste conhecimento, entenda-se: deste conhecimento atemporal e eterno. “Eu entendo como sendo altamente implausível que nós conhecemos (ou descrevemos) algo

¹¹³ Cf. HEELAN, 1983, p. 7.

¹¹⁴ Sobre o tema do realismo científico, Cf. HACKING, 2012, p. 81-93.

como totalmente sem relação com a vida e cultura humana” (HEELAN, 1983, p.174, grifado autor, tradução nossa). Afirmar isso não implica que os entes científicos, para Heelan, sejam meramente entes culturais, ao contrário, são entes reais. No entanto, tal noção de realidade não comporta as características típicas do realismo científico que pressupõe a total e completa independência do objeto conhecido em relação à vida e cultura do sujeito cognoscente.

De sua posição não se segue uma recusa do realismo - recusa aquele tipo de realismo científico (1983a, p. 187) que exclui tempo, lugar e circunstâncias culturais de suas condições de evidência - mas a proposta de outra forma de realismo, denominado de realismo horizontal ou de realismo hermenêutico.

Um realismo científico desse tipo tornou-se mais e mais difícil sustentar mesmo para a existência de teorias científicas e, ainda mais difícil como meta explanatória histórica da ciência. Outra forma de realismo, no entanto, pode ter uma melhor chance: é o realismo hermenêutico ou horizontal que é o proposto aqui (HEELAN, 1983a, p. 187, tradução nossa).

Na citação, a expressão “desse tipo”, refere-se ao realismo científico atemporal, eterno e cujas condições de evidência excluem as condições culturais, restringindo as condições de evidência à lógica, epistemologia e metodologia das ciências, independentemente do tempo e do espaço.

No presente capítulo, visa-se apresentar as abordagens de Heelan tanto sobre o caráter hermenêutico da percepção e observação científica, quanto sua reformulação hermenêutica do realismo científico. O primeiro dos temas a ser aqui tratado é o da percepção, incluindo a observação, nas ciências naturais. Estas são tanto hermenêuticas, quanto causais, isto é, a percepção¹¹⁵:

[...] responde a estrutura do fluxo de energia óptica, mas o caráter da sua resposta é hermenêutico, isto é, o caráter da resposta tem a capacidade de ‘ler’ as estruturas óticas apropriadas do mundo (‘textos’), e formar juízos perceptuais do mundo sobre os quais essa estrutura ‘fala’ (HEELAN, 1983a, p. 181-182, grifo do autor, tradução nossa).

Portanto, a percepção é causal porque há uma organização do fluir dos fenômenos da visão e da luz aos quais a percepção responde, isto é, pelos quais ela é afetada: se está presente tal estrutura, então se dará tal resposta da percepção aos fenômenos ópticos (se...então). Em outros termos, há a causalidade que os objetos físicos exercem sobre nossos corpos ou órgãos sensoriais, por exemplo, fótons que atingem a retina. No entanto, a percepção não tem um caráter

¹¹⁵ A conclusão de que a percepção é hermenêutica e causal é válida para toda a percepção, não apenas para a percepção visual. Cf. HEELAN, 1983a, p. 181.

simplesmente passivo, mas traz consigo a capacidade de ‘ler’ (grifo do autor) a organização da visão e da luz.¹¹⁶

Heelan conclui que a percepção é tanto hermenêutica, quanto causal, porque o espaço visual pode tender a uma estrutura hiperbólica não-euclidiana ou uma estrutura geométrica euclidiana. A primeira tendência depende do fato da visão não ter auxílio de guias artificiais, enquanto a segunda tendência relaciona-se com objetos manufaturados expostos em padrões repetitivos. Esses padrões repetitivos podem servir como medida para os olhos.

4.1 Percepção e observação são tanto hermenêuticas, quanto causais!

O tema do livro *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência* (1983, p. xiii) é a percepção do espaço. O que está principalmente em causa (1983, p. 11) é o que o autor chama de “horizonte do espaço visual” (grifo do autor). Nessa perspectiva, a tese proposta por Heelan, na primeira parte de sua obra, “é sobre como nós experienciamos ou podemos vir a experimentar *visualmente* o nosso Mundo” (HEELAN, 1983, p. 27, grifo do autor, tradução nossa). Embora, geralmente, experimenta-se visualmente o mundo em um espaço euclidiano infinito, às vezes se experimenta o mundo em um espaço visual não-euclidiano, pertencente ao espaço familiar, enquanto espaço hiperbólico finito.¹¹⁷

Entre as coisas com as quais este livro tem interesse, estão duas estruturas básicas da percepção visual; primeiro, que esta percepção é frequentemente e usualmente Cartesiana (isto é, Euclidiana) e, segundo, que esta percepção é, ao menos episodicamente, hiperbólica (HEELAN, 1983, p. 1, tradução nossa).

Portanto, pode-se dizer que, na primeira parte do livro, o interesse de Heelan são os diferentes modos de percepção visual do espaço. A tematização da percepção do espaço visual, no entanto, é usada como caso exemplar para outros estudos, tais como a caracterização da percepção em geral como um empreendimento hermenêutico e o papel da neurofisiologia na percepção.¹¹⁸

¹¹⁶ Ver nota de rodapé 116 e 117.

¹¹⁷ Cf. HEELAN, 1983, p. 27-28.

¹¹⁸ Ibid. p. xiii. Além dos dois estudos mencionados, Heelan menciona outros três. Todos são tratados na segunda parte de seu livro. A questão do realismo também é desenvolvida na segunda parte.

A experiência visual do mundo pode ser de um espaço euclidiano infinito ou de um espaço não-euclidiano. Com a meta de abordar a percepção do espaço visual, Heelan parte da tematização da estrutura euclidiana, de um lado, e hiperbólica, de outro lado, em sua investigação:

[...] o espaço visual tende a ter uma estrutura hiperbólica não-euclidiana quando a visão não é auxiliada por indicações artificiais e, tende a ter uma estrutura geométrica euclidiana apenas quando o ambiente é preenchido com objetos manufaturados, exibindo padrões repetitivos que servem como medidas Euclidianas para os olhos (HEELAN, 1983a, p.181, tradução nossa).

Desta tematização Heelan (1983a, p.181) chega à conclusão que a percepção é tanto hermenêutica quanto causal.

Quanto à ideia de que a percepção é causal, há afirmações de que “o Mundo-como-experenciado nos impõe com alguma forma de necessidade os objetos que percebemos [...] eu assumo que a causalidade do domínio físico é em algum sentido necessária a percepção” ¹¹⁹ (HEELAN, 1983, p. 136, tradução nossa) e de que a percepção (1983a, p. 181) responde a estruturas no fluxo de energia ótica.¹²⁰ No entanto, isso não significa que os objetos, tal como são percebidos, são unicamente produzidos pela causalidade física¹²¹.

Além de destacar a causalidade do domínio físico, o autor também afirma (1983, p. 136) que aquilo que é percebido, sempre é percebido em um horizonte que funciona como uma pré-compreensão, o que restaura o tema do círculo hermenêutico. Diz ainda, como exposto anteriormente, em relação às estruturas no fluxo de energia ótica, que a percepção é hermenêutica porque ela “lê” as estruturas óticas apropriadas do Mundo (“textos”) e forma juízos perceptivos [...]” (HEELAN,

¹¹⁹ Heelan quer dizer que na experiência que temos do mundo, os objetos, percebidos por nós, exercem causalidade física (necessidade). Em outras palavras, no mundo como o experienciamos os objetos exercem causalidade física “sobre nossos corpos e órgãos dos sentidos pela realidade física que nos cerca” (HEELAN, 1983, p. 136). “A tarefa da hermenêutica é ir ‘para as próprias coisas’. Esta tarefa é regida por um conjunto de elementos que constituem a ‘estrutura-prévia da compreensão’. Segue-se que o curso do projecto hermenêutico tem certo carácter de circularidade, no entanto, não é um círculo vicioso, mas como um processo para trás e para frente, embora sempre incompleto, é, por assim dizer, magnetizado pela ‘coisa em si’, que é trazida e manifestada a nossa experiência” (LADRIERE, 2002, p. xiii, grifo do autor).

¹²⁰ Entende-se aqui que Heelan está se referindo à luz visível que se propaga e atua sobre a visão humana. Por estruturas óticas entende-se que são, para o físico e filósofo da ciência, a organização ou arranjo do que ele denomina de fluxo de energia ótica, isto é, o arranjo da luz visível e do órgão sensorial que ela afeta, o olho, ou melhor, o sistema fisiológico. No entanto, isso não deve ser entendido em um sentido objetivista, porque intencionalidade e mundo são partícipes, mais que isso, constitutivos da apoditicidade do ente e do modo como o percebedor percebe tal ente.

¹²¹ Cf. HEELAN, 1983, p. 136. Também, Cf. Notas de rodapé 116 e 117 da presente investigação.

1983a, p.181-182, grifo do autor, tradução nossa). Esse é o ponto central do tratamento dado à percepção enquanto um ato hermenêutico: a comparação entre o ato perceptivo como uma “leitura” (grifo do autor)¹²² e a leitura de textos.

Um ponto relevante a ser aqui considerado é que (1983a, p.182) - embora a “leitura” (grifo do autor) perceptiva e leitura de um texto partilhem uma estrutura hermenêutica primordial comum, e “embora a capacidade para perceber em certo modo é adquirida pelo aprendizado” (HEELAN, 1983b, p.63, tradução nossa) - há características que distinguem o ato de perceber do ato de ler um texto, pois na percepção o objeto conhecido é um estado do Mundo,¹²³ “enquanto textos literários ou equações científicas ou modelos podem falar sobre o mundo, eles não manifestam estados do Mundo” (HEELAN, 1983a, p. 193, tradução nossa). A fim de melhor apresentar as ideias de Heelan sobre a “leitura” de um “texto” (grifo do autor), será exposto o que o autor entende por natureza da percepção.

4.1.1 A natureza da percepção segundo Patrick Heelan

Nos termos de Heelan, “muito do que segue é uma declaração de onde me posiciono na filosofia da percepção”. Nesta declaração, ainda de acordo com o referido autor, “muitas posições são simplesmente afirmadas” (HEELAN, 1983, p. 131, tradução nossa).

A abordagem da ciência empreendida por Heelan é fenomenológica e hermenêutica. No caso de *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência*, o autor é explícito: “Com algumas importantes reservas, na meta e função da análise filosófica, o método usado nesse livro como apropriado para esta análise é *tanto*

¹²² Para leitura, no sentido da leitura perceptiva, seguindo Heelan, o termo leitura e similares serão usados com aspas, por exemplo: “leitura”, “ler”, “escrever”, “falar”. Para estes termos não será seguida a regra do uso de parênteses contendo as expressões.

¹²³ Cf. HEELAN, *Percepção como ato hermenêutico*, 1983b, p. 63. Neste artigo Heelan esclarece que as noções de mundo e corpo são tomadas em sentido fenomenológico que “denotam conhecedores ou sujeitos incorporados e conotam tanto aspectos físicos (aspectos neurofisiológicos e somáticos, assim como campos de energia, tecnologias instrumentais, etc.) e aspectos intencionais (relacionados com a doação de sentido)”. Cf. outro artigo, *Ciência natural como hermenêutica da instrumentação*, 1983a, p. 194, em que retorna ao exemplo da “leitura” da temperatura (apresentado nas p.192-193 do mesmo artigo - temperatura é um ente científico teórico) com o uso do termômetro, Heelan afirma que: “(1) Um ato do conhecimento perceptivo é direto; [...]; seu objeto direto é um estado do mundo, o estado de estar em 70°, que é um estado da realidade” (HEELAN, 1983a, p. 192-193).

fenomenológico, quanto hermenêutico” (HEELAN, 1983, p. 2, grifo do autor, tradução nossa).

Quanto à percepção (1983, p. 131), a abordagem para a compreensão desse fenômeno é realizada através da fenomenologia, que implica uma abordagem em primeira pessoa, “na qual o investigador reconhece a sua participação na comunidade de sujeitos que percebem e usam na investigação o acesso direto que isso dá para a experiência dos atos perceptivos realizados” (HEELAN, 1983, p. 131, tradução nossa). Antes de prosseguir essa exposição, é necessário, ao menos importante, discorrer sobre a abordagem em primeira pessoa e à abordagem, contraposta a essa, em terceira pessoa.

Em duas passagens do livro o filósofo discorre sobre a abordagem em primeira e em terceira pessoa.¹²⁴ Primeiramente, no item intitulado “Fenomenologia”, presente na introdução. Nessa passagem são formuladas duas questões que são muito elucidativas sobre os pontos de vista das abordagens em primeira e em terceira pessoa. São elas, respectivamente: 1. “O que é para alguém como eu perceber um estado do mundo?” 2. “O que é para um sujeito (humano, animal, criatura extragaláctica, etc.) perceber um estado do mundo?” (HEELAN, 1983, p. 5, tradução nossa).

Como fica claro, nas perguntas acima, na investigação realizada do ponto de vista da primeira pessoa o investigador também é percebido, isto é, ele é partícipe da percepção, enquanto do ponto de vista da terceira pessoa o inquiridor não participa do percebido, é um investigador neutro, que percebe de modo objetivo, situa-se do lado de fora do percebido.¹²⁵ A fenomenologia e o behaviorismo são exemplos dados de cada um dos pontos de vista.

¹²⁴ Ver p. 5ss e p. 141ss.

¹²⁵ Heelan (1983, p. 142) distingue esses pontos de vista da seguinte maneira: “um modo de inquérito em terceira pessoa é aquele em que um pesquisador (X) não é também, ao mesmo tempo um objeto (Y), e a questão abordada por X é: como é para esse X que não é um Y - ou seja, um pesquisador separado do objeto - ter uma percepção? Esse modo é característica da psicologia empírica e da ciência social em geral, bem como a filosofia analítica empírica. Um modo de inquérito em primeira pessoa é aquele em que um pesquisador (X) é ao mesmo tempo um objeto (Y), e a questão abordada por X é: Como é para algum Y que também é um X - isto é, um pesquisador que é objeto - ter uma percepção? Este modo é típico de investigação fenomenológica, métodos de observação participante, teorias de 'reconstituição' da história e dos métodos de 'empatia' de 'compreensão social'” (HEELAN, 1983, p. 142, grifo do autor). Traduziu-se o termo inglês *subject* por objeto, isto é, o indivíduo (a coisa, o ente) que é o tema da investigação.

De uma perspectiva bastante tradicional da filosofia da ciência, o ponto de vista da pesquisa em terceira pessoa é entendido como aquele típico e próprio das ciências, enquanto o outro modo é visto como não tendo uma função legítima na investigação científica. Sobre essa diferença, Heelan questiona a posição daqueles que assumem que apenas fatos públicos, “fatos que podem ser compartilhados entre pesquisadores e verificados independentemente por cada um deles” (HEELAN, 1983, p. 141, tradução nossa), são úteis para a investigação nas ciências. “Tais fatos, *prima facie*, parecem restritos a quem executa uma descrição em terceira pessoa. Porém, é apropriado perguntar se fatos em primeira pessoa desempenham ou poderiam desempenhar legitimamente uma função na pesquisa científica” (HEELAN, 1983, p. 141, tradução nossa).

É importante destacar que Heelan (1983, p. 131) distingue entre ato de percepção e o ter uma percepção. Quando Heelan afirma que o objeto da percepção é um estado do Mundo, ele está se referindo ao ato de perceber, que é um ato de conhecer, uma forma de conhecer, isto é, tem um estatuto epistêmico. O ato de perceber é entendido como uma percepção completa, ao contrário do simplesmente ter uma percepção, que é entendido como uma percepção incompleta. Julga-se importante recordar que o é que o percebido é um estado do Mundo e não uma representação do estado do Mundo.

Além disso, a realidade desse modo alcançada, “não é qualquer estado de coisa independente da atividade, cultura ou história humana” (HEELAN, 1983, p. 132, tradução nossa). Ao contrário, atos de percepção, não são capacidades nativas, mas resultam de aprendizado, isto é, aprende-se a perceber.

Embora a capacidade para perceber em certo modo é adquirida pelo aprendizado, atos de percepção - o exercício desta capacidade - tem características fenomenológicas distintas. Percepção é uma forma de atividade cognitiva em que o objeto conhecido é um estado do Mundo dado diretamente e, em algum sentido, causalmente, incorporado nos conhecedores [...]. Aqueles que percebem ‘pegam’ informação do Mundo e a informação que eles pegam se encontra, em algum sentido, ‘presente’ no Mundo, antecede os atos de percepção em que o presente é apropriado por quem percebe. Tal informação é então, em algum sentido, ‘incorporada’ no Mundo: eu refiro-me a esses incorporamentos de informações perceptuais como ‘textos’ (HEELAN, 1983b, p. 63, grifo do autor, tradução nossa).

Nessa citação é possível apreender o sentido que o referido autor dá a “leitura” de “textos” (grifo do autor) que acontece na percepção. Portanto, ao aspecto hermenêutico que atribuí à percepção. Mas também é possível entender o sentido atribuído por Heelan à percepção como sendo causal: há um Mundo no qual já há

informação “presente” (grifo do autor).¹²⁶ Quem percebe “lê” estas informações, “lê” este “texto” (grifo do autor). No entanto, essa “leitura” (grifo do autor) depende de aprendizado, assim como de informações já presentes (que já se encontram) no mundo.

Após a passagem acima citada, Heelan estabelece a analogia entre “textos” e textos. Informação perceptiva é incorporada no (“texto”) Mundo, tal qual o sentido é incorporado em um (texto) livro. Assim como é possível “captar” (grifo do autor) o sentido de um livro, de um texto literário, é possível captar as informações perceptivas, “presentes” (grifo nosso) no mundo. Segundo Heelan (1983b, p. 64), as referidas leituras, do Mundo e de um texto, são similares. Uma diferença, entre o texto literário e o “texto” perceptivo, mencionada nessa investigação, é que o “texto” (grifo do autor) além de exibir o sentido, as informações perceptivas, o exibe ou as exibe (as informações perceptivas) como estados do Mundo, não como representação do mundo.

Estabelecendo essa analogia entre texto e leitura perceptiva e de um livro, Heelan pode afirmar que a própria percepção é hermenêutica. O argumento para essa afirmação, tal como apresentado em *Percepção como ato hermenêutico*, inicia do seguinte modo: “todo processo hermenêutico, independente de leitura ou (como reivindico) percepção, possui a estrutura dual associada com a aquisição ou expressão de informação” (HEELAN, 1983b, p. 64, tradução nossa). Em *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência*, o filósofo afirma que “essa estrutura dual de informação é aquilo à que me refiro como sua estrutura *hermenêutica*” (HEELAN, 1983, p. 137, grifo do autor, tradução nossa).

Para entender o que o autor designa com a expressão estrutura dual, segue no parágrafo abaixo a distinção entre informação 1 e informação 2.

Deve lembrar-se que, segundo Heelan (1983, p. 136), a imposição dos objetos percebidos, com alguma forma de necessidade, não significa que esses objetos (físicos) sejam produzidos (percebidos) exclusivamente por essa imposição

¹²⁶ A noção de causal em Heelan, ao menos em determinadas passagens, refere-se ao fato de que os entes já estão presentes no mundo, são estados do mundo. Enquanto estados do mundo não são entes meramente passivos apreendidos por uma subjetividade que não “sofre causalidade” (grifo nosso) destes entes. A ideia da fenomenologia está presente nesta noção: “as coisas mostram-se em si e a partir de si mesmas”. Desse modo entende-se esta afirmação de Heelan: os entes estão sempre já relacionados ao ente que compreende ser, nessa relação mostram-se em seu ser, como são em si mesmos, no mundo. Cf. “Causalidade Física e Percepção” em *Percepção do espaço e a filosofia da ciência*, 1983, p.136-138.

causal que eles exercem sobre o corpo ou órgãos sensoriais, por exemplo, fótons que atingem a retina. O atingir dos fótons é “carregado de sentidos e antecipações latentes [...] que funcionam como uma pré-compreensão para o processo de vir a perceber. Este traço reafirma o tema do *círculo hermenêutico* aplicado a materiais especiais da percepção” (HEELAN, 1983, p. 136, grifo do autor, tradução nossa). No entanto, o autor insiste (1983, p. 136) que há “causalidade necessária” (grifo do autor) do domínio físico para a percepção. Tal insistência ampara-se em Gibson¹²⁷ que sustenta que a ordem ambiente da energia óptica é a transportadora necessária de *informação* (grifo do autor) perceptiva para a visão.

Para Heelan, seja na leitura de um livro ou na percepção (“leitura”) do Mundo, há uma dupla estrutura que está relacionada à informação. Os significados, duplos, atribuídos ao termo informação são de “signos que são lidos” (grifo do autor), denominados de informação 1, e de sentido ou conteúdo público compartilhado, denominado de informação 2. Tanto informação 1, quanto informação 2, isto é, tanto o sistema de sinais, quanto o sentido público partilhado, referem-se à textos e à “textos”, ou seja, valem para textos literários e “textos” (grifo do autor) perceptivos, para livros e para Mundo. O termo informação:

[...] se refere tanto aos signos que são lidos, quanto aos sentidos públicos compartilhados, dados para estes signos por uma comunidade de leitores devidamente qualificada. Eu distinguirei entre eles para chamar o texto ou o ‘texto’, ‘informação 1’, e seu sentido ou conteúdo, ‘informação2’ (HEELAN, 1983b, p. 64, grifo do autor, tradução nossa).

No artigo intitulado *Ciência natural como hermenêutica da instrumentação* (1983a, p. 184), após expor o sentido ordinário de leitura e percepção - de acordo com o qual nenhum “texto” (grifo do autor) está em evidencia para aquele que conhece pela percepção - o autor afirma que:

[...] como um texto, um ‘texto’ é uma estrutura de diferenças relacionadas entre os signos pertencentes a um sistema amplo e complexo de tais signos; no caso de um texto, o sistema é linguagem, no caso de um ‘texto’, o sistema é uma estrutura Mundana (do sistema retino-cortical, por exemplo, ou no caso da observação científica, de alguns instrumentos de legibilidade) pertencente ao tema incorporado, que codifica ou serve como representação do Mundo (HEELAN, 1983a, p. 184, grifo do autor, tradução nossa).

Isto é, nos referidos textos há signos e conteúdo (sentido público compartilhado). Nessa citação Heelan refere-se aos instrumentos de legibilidade. A

¹²⁷ GIBSON, J. J. *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin, 1966. In: HEELAN, *Percepção do espaço e a filosofia da ciência*, p.136.

noção de instrumentos de legibilidade será, a seguir, esclarecida, no contexto da “leitura” perceptiva proposta por Heelan. Instrumento de legibilidade é qualquer instrumento que permita a “leitura” perceptiva, tal como um termômetro, por exemplo. O termômetro “lê” a temperatura do corpo ou de um ambiente (grifo do autor).

4.1.1.1 Percepção e instrumentos de legibilidade

Fica patente na citação acima que a percepção pode se dar através de instrumentos, aqueles instrumentos que permitem “ler” as informações perceptivas. Instrumentos científicos podem funcionar como tecnologias de legibilidade, isto é, que permitem a “leitura” de um “texto”. “O que um processo de medida fornece é um ‘texto’[...]; isto é um artefato, como um texto, que um cientista treinado pode ‘ler’” (HEELAN, 1983a, p. 188, grifo do autor, tradução nossa).

Heelan assume (1983a, p. 188) a visão da ciência como uma leitura do “Livro da Natureza” (grifo do autor), mas com ressalvas, com uma variação. O livro da natureza não é um texto final e completo escrito em um tempo imemorial por Deus e, desse modo, entregue à humanidade. O “texto” do livro da natureza que a ciência “lê” é um artefato da cultura científica, cuja “escrita” resulta de instrumentos humanos, presentes no ambiente científico (grifo do autor).

Os instrumentos científicos que possibilitam a “leitura” de um “texto” (grifo do autor), não são todos os instrumentos que fazem parte do procedimento científico experimental, mas apenas aqueles procedimentos que usam tecnologias de legibilidade. Há instrumentos que não são tecnologias de legibilidade, pois não comunicam a informação diretamente aos observadores ou leitores, que possuem habilidade para isso.

A reivindicação que eu faço de que a ciência é uma ‘leitura’ de um ‘texto’ não se estende para todo procedimento científico experimental, mas apenas para o que envolve o uso de (o que eu chamo) ‘tecnologias de legibilidade’. Nem todos os instrumentos são tecnologias de legibilidade e nem todas as tecnologias de legibilidade são instrumentos científicos funcionando no contexto da pesquisa científica. A tecnologia de legibilidade é algo que é apto para comunicar informação diretamente para leitores ou observadores hábeis, isto é, sem mais o uso de inferências dedutivas ou indutivas que acompanham a leitura do texto, ou a compreensão de uma frase falada [...]. Todo procedimento experimental envolve o uso de um instrumento científico, mas não necessariamente este instrumento é uma tecnologia de legibilidade (HEELAN, 1983a, p.189, grifo do autor, tradução nossa).

Para melhor apreender o que Heelan entende por instrumentos de legibilidade, além de expor abaixo um exemplo do próprio autor, pode-se recorrer a outro ponto do texto que vincula entes e quantidades teóricas¹²⁸ a procedimentos empíricos apropriados. Diz o autor: “Entes ou quantidades teóricas tornam-se conhecidas por atender à resposta de procedimentos empíricos apropriados tais como o uso de instrumentos de medida. Existem, no entanto, dois modos de atender à resposta de um instrumento [...]” (HEELAN, 1983a, p. 191, tradução nossa).

Em um dos referidos modos, a resposta do instrumento é tratada “como um evento físico associado com base em uma inferência teórica explícita com certa quantidade teórica científica” (HEELAN, 1983a, p. 191, tradução nossa). Nesse modo está implicado o conhecimento, além da habilidade para usar o instrumento, de uma teoria científica relevante. No outro modo, é necessário apenas ter habilidade para “ler” (grifo do autor) diretamente a resposta do instrumento¹²⁹. Nesse caso o instrumento serve como uma tecnologia de legibilidade.

De acordo com Heelan (1983a, p. 191), é possível “ler” os “textos” (grifo do autor) de nosso ambiente manufaturado (*carpentered enviroment*), encontrados nos objetos da engenharia, como ruas e construções, enquanto espaço visual euclidiano. “O espaço visual euclidiano é ‘lido’ do nosso ‘ambiente manufaturado’ em que objetos da engenharia, [...], fornecem ‘textos’ para quem percebe” (HEELAN, 1983a, p. 191, grifo do autor, tradução nossa).

Um exemplo simples, sem as complicações que uma discussão do espaço visual poderia acarretar, já mencionado, é dado pelo filósofo: a temperatura, ou melhor, a “leitura” (grifo do autor) do termômetro, à qual está associado o ente científico teórico denominado temperatura.

Na medida em que alguém sabe quando e como “ler” um termômetro, a teoria termodinâmica necessária para compreender o projeto e funcionamento dos termômetros permanece no contexto; ninguém precisa saber algo formal sobre a teoria termodinâmica uma vez que o próprio instrumento e as circunstâncias de seu uso incorporam a estrutura formal da teoria suficientemente para o propósito à vista [...] uma vez que um

¹²⁸ Há um exemplo de Heelan que permite entender o que significa quantidade teórica: a temperatura. Essa pode ser “lida” com o uso de termômetros. Os últimos são tecnologias de legibilidade. “[...] temperatura é o ente científico teórico associado com a ‘leitura’ dos termômetros”. (HEELAN, 1983a, p. 192, grifo do autor). A temperatura, portanto, é uma quantidade teórica que pode ser medida pelo termômetro.

¹²⁹ Nessa passagem fica claro que para um instrumento ser considerado uma tecnologia de legibilidade basta ter-se a habilidade para “ler” diretamente a resposta de um instrumento. No caso do termômetro: ter a habilidade para “ler” a temperatura. Isto é, não é necessário, neste caso, ser um cientista. O homem da rua pode ler o termômetro.

instrumento é padronizado, o próprio instrumento, sendo um incorporamento da teoria, pode definir os perfis e essências de um ente científico para essa cultura (grifo do autor) e, como termômetro, serve a um público frequentemente bastante ignorante dos modelos matemáticos sob os quais o instrumento está baseado. Termômetros padrão, ‘vestem’ a temperatura com um ‘vestuário’ perceptivo (HEELAN, 1983a, p. 192, grifo do autor, tradução nossa).

De acordo com o exposto até aqui, pode-se dizer que a “leitura” (grifo do autor) de um termômetro proporciona que aquele que percebe conheça um estado do Mundo que é dado diretamente e causalmente. Dado que a percepção é entendida como “leitura”, o “texto” (grifo do autor) perceptivo, dirá Heelan (1983a, p. 193), possui semelhanças com o texto linguístico.

A ‘leitura’ de uma resposta instrumental como um ‘texto’ compartilha na informação teórica, aspectos dos textos linguísticos [...]; ‘textos’ incorporam sentidos científicos, em muito, do mesmo modo que textos incorporam sentidos [...]. Tanto na leitura, quanto na ‘leitura’, o processo de interpretação envolve [...] (3) o processo de um círculo hermenêutico na determinação do sentido do texto ou ‘texto’. [...] Tanto na leitura, quanto na ‘leitura’, quando a tarefa hermenêutica é realizada, se está na posse direta do sentido do texto ou ‘texto’. Os sentidos, no entanto, nos dois casos são de diferentes tipos (HEELAN, 1982a, p.193, grifo do autor, tradução nossa).

Como já foi dito, a percepção é causal e hermenêutica. O “texto” que o termômetro permite “ler”, resulta de um “objeto” (o calor ou o frio) que faz o mercúrio movimentar-se. No entanto, em tal “leitura” está pressuposto o círculo hermenêutico e seus momentos: a posição prévia, a visão prévia e a concepção prévia. Portanto, na “leitura” do termômetro se está na posse do sentido do “texto” (grifo do autor).¹³⁰ O aspecto hermenêutico da percepção conduz Heelan a abordar a noção de círculo hermenêutico. A próxima tarefa dessa investigação será apresentar a abordagem do círculo hermenêutico relacionada ao tema da percepção realizada pelo autor em questão.

¹³⁰ Se porventura um termômetro for inserido em uma tribo (de modo que não se dê o contato algum com os membros da tribo), nos confins da floresta amazônica, que, hipoteticamente, vive isolada do restante da humanidade, esse termômetro poderá causar espanto ou outras tantas reações, mas dificilmente haverá por parte dos membros dessa tribo a associação do termômetro seja com a temperatura ambiente ou com a temperatura do corpo humano. Mesmo que um membro, com o passar dos dias, repare que há algo que se movimenta para um lado no calor do sol e para outro ao anoitecer, tal movimento (do mercúrio) não será compreendido como um ente científico teórico: a temperatura. A posição, visão e concepção prévia, o círculo hermenêutico, o sentido de seu mundo não possibilita isso. O sentido abarca o todo no qual a parte é compreendida. Fora do sentido o termômetro “perde” (grifo nosso) sua conformidade e significância, isto é, não está no mundo. Certamente, como já afirmado, um homem da rua pode ler a temperatura sem ter nenhuma noção de termodinâmica. No entanto, a noção de calor, frio e temperatura compõe ou constituem o mundo deste homem: essas noções têm sentido para o homem na rua. O mesmo não ocorre no caso do referido membro de uma suposta comunidade tribal isolada.

4.1.1.2 Percepção e círculo hermenêutico

É bastante conhecido que, para Heidegger, toda compreensão e interpretação, que são estruturas da existência, pressupõe uma estrutura prévia que possui os seguintes momentos: uma posição, uma visão e uma concepção prévia. É sabido também que, segue-se Heelan neste ponto (1983b, p. 62), Heidegger não elaborou uma teoria da percepção dirigida às questões próprias dos filósofos da percepção. No entanto, Heelan, ao contrário de Heidegger, visa estabelecer um vínculo, entre a percepção e o círculo hermenêutico, aplicável aos problemas próprios dos filósofos da percepção.

Tentarei exibir a percepção como o modo histórico em que a compreensão de Ser do *Dasein* é articulada pela interpretação de ‘textos’ no Mundo de acordo com as condições e processos do círculo hermenêutico. Embora Heidegger não tenha elaborado uma teoria da percepção aplicável aos tipos de questões discutidas pelos filósofos da percepção, não há dúvida que ele considerou a percepção na qual o Mundo é revelado e articulado, e de fato todo o conhecimento, como fundamentalmente hermenêutico (HEELAN, 1983b, p. 62, grifo do autor, tradução nossa).

No caso de textos literários, a tarefa da interpretação hermenêutica é - como afirma Heelan (1983, p. 194) - segundo Heidegger, controlada tanto pela relação entre o todo e as partes de um texto, quanto pela estrutura prévia.

Compreender, reconhecer e nomear um objeto perceptivo é, para Heelan (1983a, p. 184), perceber, o que é equivalente a ter a capacidade (estar apto a) de interpretar de modo direto as condições da presença do referido objeto, isto é, de “ler” esse objeto. Do mesmo modo que textos, essas condições¹³¹ da presença são estruturas do Mundo, são “textos”. Assim como um texto, um “texto” (grifo do autor) perceptivo envolve um sistema amplo e complexo de signos. Tal sistema é a linguagem, no primeiro caso, e é uma estrutura do Mundo de um sujeito incorporado, no segundo caso.

¹³¹ Heelan afirma: “Perceber é compreender um objeto perceptual, reconhecendo e nomeando tal objeto. Eu proponho que perceber algo é ser capaz de interpretar corretamente e diretamente – isto é, ‘ler’- as condições de sua presença” (HEELAN, 1983a, p. 184, grifo do autor). Entende-se que a segunda frase tem o significado de que perceber algo é estar apto a interpretar corretamente e diretamente as condições de possibilidade do aparecimento dos entes, isto é, de sua presença. Considera-se que a frase de Heelan pretenda afirmar isso. O ser-em, do ser-no-mundo, significa um estar familiarizado, habituado ao mundo circundante. O instrumento mostra-se no mundo circundante tal como ele é em si e a partir de si, não como objeto isolado, mas em um contexto ocupacional. Um ente (mais especificamente, um instrumento) deixa mostrar-se em seu ser nessa relação ocupacional que envolve os entes humanos e outros entes que não possuem compreensão de seu ser.

Dado que perceber é compreender, reconhecer e nomear um objeto perceptivo, pergunta Heelan, como isso se refere a um texto ou “texto” na perspectiva hermenêutico-existencial? Na resposta a sua questão Heelan dirá que na análise heideggeriana referir-se a um texto ou “texto” (grifo do autor) abrange três partes, aquelas partes componentes da estrutura-prévia da compreensão. Pode-se então perguntar: de que modo se efetiva a tarefa da interpretação hermenêutica na percepção?

A posição prévia é o contexto culturalmente adquirido de incorporamentos, habilidades e práticas no qual nós ‘detemos’ o objeto de nossa compreensão, mesmo antes de reconhecermos e nomeá-lo como um objeto de certo tipo. No caso da percepção é através dos signos enquanto textos ou ‘textos’ que se ‘tem’ ou ‘detêm’ o objeto na expectativa de reconhecer ou nomeá-lo como algo no Mundo de alguém; essa fase não supõe conhecimento do signo, uma vez que o signo é simplesmente uma ferramenta para a compreensão. A visão prévia articula nas categorias descritivas as possibilidades de sentido e a concepção prévia sugere como essas categorias se dirigem ao que nós ‘detemos’ ou ‘temos’ para tornar esses em objetos de nossa experiência (HEELAN, 1983a, p. 185, grifo do autor, tradução nossa).

Na obra *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência*, a estrutura prévia é exposta nas seguintes palavras:

(1) Visão prévia, ou um conjunto de categorias descritivas comuns, uma linguagem descritiva comum, (2) Posição prévia, um conjunto de práticas, incorporamentos, aptidões, etc., que mediam entre as categorias ou termos descritivos e aquilo para o que eles se referem, e (3) Concepção prévia, uma hipótese particular sobre o tema em questão (HEELAN, 1983, p. 194, tradução nossa).

Resumidamente, um conjunto de práticas (posição), de categorias descritivas (visão) e de hipóteses (concepção). Em outros termos, uma totalidade de conformidades significativas (posição), uma antecipação (visão) e um conceber/conceituação (concepção).¹³²

Da rápida abordagem que Heelan (1983a, p. 185) faz da estrutura prévia, se considera importante destacar a ênfase que o autor dá à posição prévia: dos elementos constitutivos do círculo hermenêutico, “eu particularmente desejo dar ênfase à posição prévia” (HEELAN, 1983a, p. 185, tradução nossa) dado que esta foi sistematicamente negligenciada na filosofia da ciência e na filosofia da percepção.

Com o exposto, viu-se que a percepção é, segundo Heelan, causal porque o domínio físico é necessário à percepção. No entanto, isso se dá em um horizonte

¹³² O que está de acordo com o que foi exposto na nota de rodapé anterior.

que funciona como uma pré-compreensão. Desse modo, a percepção “lê” (grifo do autor) as estruturas do mundo e o objeto é um estado dessas estruturas mundanas, não uma representação do estado do mundo. O objeto entendido como um estado do mundo refere-se ao ato de perceber, que possui estatuto epistêmico, e não a ter uma percepção.

Tal “leitura” perceptiva pode ser realizada através de instrumentos, que funcionam como tecnologias de legibilidade. O termômetro é o exemplo dado, por Heelan, destas tecnologias, pois ele permite a “leitura” de informações perceptivas (grifo do autor).

Viu-se ainda que a “leitura” (grifo do autor) perceptiva apresenta, segundo o autor, semelhanças com a leitura de um texto. Nos dois casos o processo de interpretação envolve o processo de um círculo hermenêutico. Este é o motivo pelo qual é tratado o vínculo entre a percepção e o círculo hermenêutico: posição, visão e concepção prévia.

Realizada a exposição do tema que se refere ao estatuto da percepção, segue a apresentação do tema referente à reformulação hermenêutica do realismo científico. Partindo do estatuto conferido à percepção, Heelan reformulou o realismo (direto e científico) em termos de realismo de horizonte.

4.2 Percepção e Realismo Hermenêutico

A apresentação, do realismo proposto por Heelan, que será realizada abaixo terá como base da exposição os capítulos nove e dez do livro *Percepção do Espaço e a Filosofia Da Ciência*. O capítulo nove versa sobre a percepção como espelho, portanto, versa sobre o modelo epistemológico realista na percepção. O capítulo dez é intitulado realismo horizontal. Nesse capítulo é tratada a noção de realismo proposta e defendida por Heelan.

Seguindo o percurso de Heelan, inicialmente, será apresentada a abordagem da percepção como um espelho, o que remete ao modelo realista da percepção enquanto espelho da natureza. Em seguida, o tema a ser tratado é o realismo horizontal, ou hermenêutico, defendido por Patrick Heelan.

4.2.1 Percepção e o modelo epistemológico realista

De acordo com Heelan (1983, p. 155), as principais teses do modelo epistemológico realista da percepção, isto é, aquele modelo que considera a mente humana como sendo um espelho da própria natureza, são as seguintes:

Primeira, *a tese realista*: essa afirma que a realidade física tem elementos e estruturas cujo caráter e existência são independentes da percepção, linguagem, cultura e história humana. Segunda, *a tese do espaço objetivo*: esta afirma que o espaço tem uma estrutura topológica e geométrica definitiva que é euclidiana. Terceira, *a tese pictórica*: esta afirma que o que é conhecido no ato da percepção é um conteúdo mental (um percepto), e esse conteúdo, como a imagem em um espelho, não é idêntico ao que é visualizado, mas em todos os aspectos relevantes é congruente com, ou igualado, as coisas da Natureza que este representa. Tal conjunto de posições implica que a realidade física seja essencialmente pictórica (HEELAN, 1983, p. 155, grifo do autor, tradução nossa).

Do exposto na citação, sobre as principais teses do modelo epistemológico realista da percepção, é possível concluir que elas serão discutidas e avaliadas criticamente por Heelan. Tal avaliação e discussão crítica iniciam-se com as perguntas que seguem: “É a realidade física essencialmente pictórica?”. Esta questão é dirigida, inicialmente, à realidade física, no entanto, a questão é colocada novamente, no início da resposta de Heelan, do seguinte modo: “É a realidade essencialmente pictórica?”. A resposta de Heelan (1983, p. 156) é de que nem todos os atos de percepção constroem seus objetos em um modo pictórico, a exemplo dos sons, sabores e cheiros. São também dados exemplos da ciência: objetos e eventos da mecânica quântica não são, segundo Heelan, pictóricos de modo paradigmático. Após mencionar outros exemplos da ciência, conclui que “nenhum desses podem ser satisfatoriamente retratados em um espaço Cartesiano/Euclidiano, mas todos, como defenderei, podem ser percebidos. Conhecimento perceptivo, então, não é sempre uma forma de visão pictórica” (HEELAN, 1983, p. 156, tradução nossa).

A segunda pergunta é: “Na medida em que a realidade é percebida pictoricamente, é a estrutura Euclidiana do espaço cotidiano e científico uma estrutura privilegiada, independente, como é reivindicado, da história e cultura humana?” (HEELAN, 1983, p. 155, tradução nossa). Quando recoloca a questão, a fim de respondê-la, o autor acrescenta: “de modo que todos os povos, em todos os momentos, pudessem ou devessem retratar a realidade em um modo Euclidiano/Cartesiano?” (HEELAN, 1983, p. 157, tradução nossa). Após algumas afirmações sobre a relação do espaço cotidiano com procedimentos da medição

científica, sobre uma espacialidade pré-predicativa, isto é, anterior ao uso de qualquer geometria definida, e sobre a possibilidade de Mundos geométricos - de acordo com Heelan, a possibilidade de mundos geométricos envolve a possibilidade de um Mundo naturalístico unificado pelo espaço Euclidiano: este é o Mundo da ciência clássica que abarca os princípios do atomismo, universalidade, objetividade e da geometria - Heelan apresenta a seguinte conclusão:

A escolha do atomismo, anonimidade, objetividade, universalidade e uma geometria única como critério para o conhecimento científico é, no entanto, aquela de uma cultura particular, nomeadamente, do ocidente desde aproximadamente o século quinze. Esses critérios não são encontrados em todas as culturas, em todos os tempos e não são parte da tradição Ocidental até o tempo da revolução científica (HEELAN, 1983, p. 158, tradução nossa).

Em seguida afirma, também de modo conclusivo, que a representação pictórica Euclidiano/Cartesiana é produto de uma escolha histórico-cultural particular. Essa escolha tem como base, segundo Heelan (HEELAN, 1983, p. 158), a crença de que a representação da Natureza se dá de acordo com os critérios acima expostos, a crença de que tal representação é como uma descrição vista pelos olhos de Deus.

Para finalizar a resposta ao problema colocado, referindo-se as falhas do quadro científico Cartesiano e de nossa consciência de seu viés histórico-cultural, o filósofo questiona a preservação do estatuto privilegiado da representação Euclidiano/Cartesiana em nossa cultura. Isto conduz à pergunta sobre a possibilidade da percepção não-Euclidiana. Deste modo, Heelan passa a responder terceira questão.

A terceira pergunta é: “Quais são as condições subjetivas e objetivas que tornam possível perceber a realidade em um modo pictórico, mas não-Euclidiano?” (HEELAN, p. 158, tradução nossa). A partir do exemplo de um prato, que tem forma circular, cuja característica é identificada como característica do que um prato é, Heelan afirma que no espaço visual hiperbólico, a forma circular do prato se transforma em uma variedade de formas ovais. “Minha conclusão, então, é que a maioria dos objetos em nosso Mundo Euclidiano permaneceriam como objetos identificáveis (ou horizontes) no espaço visual hiperbólico [...]” (HEELAN, 1983, p. 16, tradução nossa). A maioria porque, para Heelan, os objetos de grandes dimensões, nos quais a forma física parece ser fundamental para a sua essência física, não seriam abarcados.

Dado que o objeto pode ser identificável tanto no espaço euclidiano, quanto no hiperbólico, isto é, dado que se constroem espaços visuais nos dois modos, pergunta-se Heelan (1983, p. 160): a questão dos espaços visuais é meramente tema de convenção? Certamente, a resposta é não. A geometria hiperbólica que se dá sem auxílio de tecnologias, “resulta de uma habilidade inerente para ler [...] é privilegiada para o observador sem auxílio tecnicamente” (HEELAN, 1983, p. 163, tradução nossa). Privilégio não significa exclusividade, não é uma geometria exclusiva da percepção.¹³³

A última pergunta de Heelan é: “Na percepção pictórica, ter um percepto em si é um ato do conhecimento sobre o Mundo, ou apenas um produto do conhecer algo sobre o Mundo, ou meramente uma oportunidade para conhecer algo sobre o Mundo?” (HEELAN, 1983, p. 155-156; 164, tradução nossa).

Heelan afirma que ter um percepto não é ter posse de um conhecimento e esclarece o que entende por estar na posse de um conhecimento: conhecimento é proposicional e é um juízo (justificado) bem feito¹³⁴. Um percepto, por sua vez, é uma função de um juízo, e a formação de um percepto é um dos momentos do processo de percepção, “é apenas um momento em um relato teoricamente reconstruído e, portanto, retrospectivo, dos atos da percepção” (HEELAN, 1983, p. 165, tradução nossa).

Como anteriormente exposto, Heelan distingue entre ato de percepção e ter uma percepção (ter um percepto). Quando afirma que o objeto da percepção é um estado do Mundo, Heelan está se referindo ao ato de perceber, que é um ato de conhecer, uma forma de conhecer, isto é, tem um estatuto epistêmico. O ato de perceber é entendido como uma percepção completa, ao contrário do simplesmente ter uma percepção (ter um percepto), que é entendido como uma percepção incompleta.

Portanto, ter um percepto é meramente ter a oportunidade de conhecer algo sobre o mundo porque, nos termos de Heelan, “eu tenho a posição que ter um

¹³³ Traduziu-se o termo *native* por inerente. Optou-se por essa tradução porque se entende que, por referir-se à percepção sem auxílio de instrumentos ou tecnologias de legibilidade, essa percepção é inerente àquele que percebe. Não se traduziu por originário porque se avalia que o fato de ser inerente e privilegiada não significa ser a condição de possibilidade de uma única geometria, mas uma possibilidade de geometria, tanto quanto a geometria euclidiana.

¹³⁴ Vale lembrar que na p. 131, de *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência*, Heelan afirma que conhecimento é crença verdadeira justificada, além de distinguir entre ato de percepção e ter um percepto.

percepto não constitui em si estar na posse do conhecimento” (HEELAN, 1983, p. 164, tradução nossa). Além disso, ter um percepto não parece um produto de conhecer algo sobre o Mundo, pois “um percepto [...] é uma função em um juízo. Não é um estágio separável no processo da percepção; é apenas um momento [...] dos atos da percepção” (HEELAN, 1983, p. 165, tradução nossa). Certamente ter um percepto, na percepção pictórica, não significa um ato de conhecimento sobre o Mundo.

Primeiramente, visualizou-se que o conhecimento perceptivo, para Heelan, não é exclusivamente uma forma de visão pictórica e, em seguida, que a representação pictórica é fruto de uma escolha histórico-cultural ocidental. Em um terceiro momento relatou-se que a forma circular de um prato (condição objetiva) pode se transformar em uma variedade de formas ovais (condições subjetivas). Por fim, foi visualizado que, ainda segundo Heelan, ter um percepto não significa possuir um conhecimento. Realizada esta apresentação da abordagem da percepção e do modelo epistemológico realista, segue exposição sobre o realismo tal como proposto por Heelan, um realismo em que a percepção hiperbólica tem seu “lugar” (grifo nosso).

4.2.2 Realismo: Científico e Hermenêutico

Heelan focou principalmente em duas questões básicas em sua hermenêutica das ciências naturais, uma delas foi sua reformulação hermenêutica de alguns temas básicos do realismo científico. Esse certamente é um dos motivos para se apresentar aqui a sua abordagem sobre o realismo, a fim de expor suas principais ideias, problemas e teses de uma hermenêutica das ciências naturais. O que também justifica tratar do realismo é o fato que esse foi o tema que conseguiu dar unidade aos debates no universo da filosofia da ciência recente. Como afirma Videira, “o último debate que movimentou, como um todo, o ambiente da filosofia da ciência concernia o realismo científico” (VIDEIRA, 2013, p.15). Além disso, tais debates não foram suficientes para uma “solução” (grifo nosso) satisfatória às questões colocadas. Portanto, tratar do realismo, sob outra perspectiva, justifica-se por ser, no mínimo, uma nova tentativa de responder a questões que permanecem em aberto.

Tal como no capítulo dedicado à percepção como espelho, no capítulo sobre realismo horizontal ou hermenêutico, Heelan inicia sua abordagem do tema expondo as características básicas, do que comumente se entende quando se fala em realismo: uma epistemologia realista nos moldes do empirismo e positivismo lógico, ou nos moldes da abordagem *mainstream*.

Em uma epistemologia realista, a meta da análise filosófica crítica e reconstrutiva é geralmente determinar uma linguagem única e universal, aplicável grosseiramente à percepção cotidiana e, em um modo mais refinado, aos objetos da ciência, em termos dos quais todos os fatos empíricos podem ser descritos. O repertório de suas categorias descritivas seria independente do contexto e linguagem naturais, assim como de vieses pessoais, sociais e históricos: em um sentido especial do muito abusado termo, todos os predicados deste conjunto privilegiado são *objetivo* (HEELAN, 1983, p. 171, grifo do autor, tradução nossa).

Essa citação mostra claramente, embora de modo bastante simplório, o que caracteriza a visão padrão, que predominou na filosofia da ciência (Ou ainda predomina? Ao menos no senso comum?), do que se pode entender como fazendo parte da ciência. A citação também expõe o que, de acordo com o entendimento comum, não deve ser considerado como constituindo a ciência. Entre as posições em filosofia da ciência que abarcam as características apresentadas acima, pode-se elencar a postura denominada realismo científico. É com esta posição que Heelan fará sua comparação e contraposição.

Eu compreendo o realismo científico como a declaração de que a linguagem universal é aquela da ciência [...] Tal corpo de pontos de vista inclui posições sobre (1) o *real*: esse é o conjunto de estruturas que existem independentemente da cultura, linguagem e história humana; (2) *ciência*: essa é a principal investigação progressiva para o conhecimento do real assim definido; (3) *verdade*: essa é a conformidade com o real assim definido (HEELAN, 1983, p. 171, grifo do autor, tradução nossa).

Portanto, de acordo com o realismo científico, há uma realidade (não um real - uma realidade), que é independente da vida, história e cultura humana. A ciência é capaz de conhecer (descrever) essa realidade e a descrição da realidade é progressiva. Para Heelan, a suposição de que a realidade é totalmente sem relações com a vida e cultura humana é a mais problemática das suposições, e a posição de Heelan ancora-se no fato de que a ciência é bem sucedida. “Eu considero altamente implausível que possamos conhecer (ou descrever) algo como totalmente não relacionado com a vida e cultura humana; bem sucedida como ela tem sido, a ciência não poderia ser o que pretende ser com esse relato” (HEELAN, 1983, p. 174, tradução nossa).

No relato proposto por Heelan, a:

[...] realidade é compreendida em um modo diferente: é exatamente o que o Mundo torna manifesto (ou pretende tornar manifesto) aos humanos que percebem; conseqüentemente, a ciência para ser realista deve ter como sua meta primária a exibição das estruturas da realidade não acessíveis à percepção pré-científica (HEELAN, 1983, p. 174, tradução nossa).

Não é apenas importante, mas necessário, que se esclareça, ainda que brevemente, a noção de Mundo para o físico-filósofo em questão.

Para expor o que entende por mundo e mundo cotidiano, Heelan vale-se dos termos da tradição hermenêutica: “mundo da vida”, “mundo vivido”, “mundo da vida diária” (grifo do autor). “Um mundo, então, preenche o conjunto mais geral de pré-compreensões que se tem sobre a realidade” (HEELAN, 1983, p. 10, tradução nossa). Além disso, o referido autor torna explícita sua posição (1983. p. 12) quanto ao modo que compreende o sujeito humano: ser-no-mundo. Realizados tais esclarecimentos, entende-se como a noção de realidade adotada por Heelan abarca imagens e objetos manifestos - “objetos que são dados (manifestos em si mesmos), tanto como funções de respostas sensoriais de quem percebe algo, quanto relacionados funcionalmente com interesses e metas daquele que percebe” (HEELAN, 1983. p. 156, tradução nossa) - e não apenas imagens e objetos científicos¹³⁵.

Portanto, para Heelan, a realidade não é essencialmente pictórica. Sons, gostos e cheiros não são objetos pictóricos. Tato e cor são pictóricos em muitos aspectos.

Alguns objetos manifestos também são objetos pictóricos, como mesas e cadeiras, mas outros não são: um beijo amoroso, a morte de um amigo ou a receita favorita de alguém [...]. Contudo todos são firmemente localizados no espaço e tempo do mundo da vida dos participantes (HEELAN, 1983, p. 156, tradução nossa).

Com se viu, a noção de objeto e objetividade em Heelan é ampliada, há um novo sentido do termo objetivo para o qual objetivo se aplica também aos objetos e imagens manifestas. Realidade nesse sentido, dirá Heelan, impede aquele conhecimento que pretende ser o conhecimento dos olhos de Deus, isto é, independente da cultura e história humanas. No entanto, não impede um conhecimento com pretensões realistas, “não impede conhecimento verdadeiro sobre como as coisas são e como agem na ausência daqueles que percebem” (HEELAN, 1983, p. 174, tradução nossa).

¹³⁵ Sobre a noção de Mundo, Cf. p.. 8-13, p. 254ss, em *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência*. A respeito de objetos e imagens manifestas, ver p. 156;177; 187 e 189.

Outro aspecto da abordagem de Heelan que deve ser mencionado e avaliado é o destaque dado ao empirismo construtivo de Frassen e, conseqüentemente, a comparação com o realismo hermenêutico. Para Frassen, deve haver uma distinção entre real, de um lado, e observável, do outro lado. O observável é entendido como um subconjunto do real. A meta da ciência é definida pelo que é observável, não pelo real, bem como por sua (do observável) adequação empírica. Portanto, Frassen não propõe uma adequação empírica do real, mas do observável. Segundo Heelan (1983, p. 174), este é um dos aspectos em comum com o seu realismo horizontal/hermenêutico.

Os pontos brevemente comparados, com o ponto de vista de Frassen, por Heelan são o sentido de realidade e realismo, o sentido dos observáveis impregnados de teoria e, por último, as condições para identificar objetos observáveis. Dito isso, segue a tentativa de esclarecer a noção de realismo hermenêutico em Heelan.

4.2.2.1 A noção de realismo horizontal/hermenêutico de Heelan

Ao abordar o realismo horizontal, Heelan afirma, inicialmente, que “em uma epistemologia horizontal, fatos perceptuais pertencem a horizontes da experiência humana pública através do uso de uma linguagem descritiva comum” (HEELAN, 1983, p. 175, tradução nossa). Esta afirmação deve considerar que, para o referido filósofo (1983c, p. 210), a autoconsciência do ente humano sempre se dá no habitar um mundo histórico e cultural, que o ente humano é sempre um sujeito incorporado, um ente histórico e culturalmente diversificado.

Um horizonte, segundo Heelan, tem sempre dois componentes, um horizonte externo e um horizonte interno, isto é, uma fronteira ou limite do objeto percebido e os possíveis perfis dos objetos percebidos. Heelan destaca, de um lado, o contexto ou pano de fundo (segundo plano), que se evidencia com o contorno, com a fronteira, com o horizonte externo do percebido. O singular percebido só é percebido nesse contexto evidenciado pelo contorno. A percepção singular, um objeto percebido, um horizonte interno e seus perfis aparecem em um contexto. “Em qualquer ato individual da percepção, o objeto percebido tem um horizonte externo, ou limite, ou contorno, que separa este objeto do contexto contra o qual o objeto aparece” (HEELAN, 1983, p. 134, tradução nossa).

No artigo *Horizonte, objetividade e realidade nas ciências físicas*, no sub-item intitulado “análise de horizontes” (grifo do autor), Heelan afirma que:

[...] a tentativa de elucidar e criticar o tipo de estrutura da intencionalidade cognitiva implícita (e algumas vezes – mas raramente explícita) na forma de vida que caracteriza dado tipo de investigação científica empírica, é chamado uma análise do horizonte da ciência. Uma estrutura da intencionalidade é composta de dois aspectos correlativos um ao outro. O aspecto noético é a antecipação heurística subjetiva tal como é estruturada pelo método de investigação pelo qual o objeto (ou noema) que preenche a antecipação é alcançado (HEELAN, 1967, p. 379, tradução nossa).

Portanto, horizonte se refere a uma estrutura da intencionalidade. À noção de intencionalidade vinculam-se às noções de *noesis* e *noema*. Esta estrutura da intencionalidade é composta de um aspecto noético ou subjetivo e um aspecto noemático ou objetivo. “*Noesis* e *noema* são, então, os dois polos correlativos, subjetivo e objetivo, que tomados juntos compreendem toda a estrutura da intencionalidade” (HEELAN, 1967, p. 379, tradução nossa). Resumindo, *noesis* e *noema* compõe a estrutura da intencionalidade. Analisar e elucidar tal estrutura equivale a analisar o horizonte. Tais noções estão relacionadas, portanto, com a noção de realidade e real.

Noesis é uma antecipação heurística estruturada. Esta corresponde a um campo aberto de questões conectadas (mas geralmente implícitas) dirigidas por um sujeito para as experiências empíricas e implicando a aceitação de uma interpretação particular da experiência, seja em uma estrutura do senso comum ou em uma estrutura científica. O domínio da realidade ao qual esta interpretação particular da experiência pertence é um horizonte. Um horizonte, então, é o conjunto de objetos atuais e possíveis revelados ou a serem revelados pelo funcionamento de uma intenção *noética* empírica particular. Uma intenção *noética* funcionando constitui, então, um esboço de realidade a ser preenchida (HEELAN, 1967, p. 379, tradução nossa).

Horizonte, portanto, é explicitado como um domínio da realidade, domínio no qual se dá, ou ao qual pertence uma interpretação particular da experiência. A intenção *noética*, segundo Heelan, é o invariante na estrutura de um horizonte. Como já visto, há o outro polo da intencionalidade, o *noemata*. Nesse polo o horizonte não corresponde a um conjunto estático de *noemata*.

A fim de tornar mais claro o que Heelan entende por horizonte, veja-se o que o autor afirma no início de seu livro:

O objeto perceptual (*noema* perceptual) nunca é experienciado como um ente isolado, não relacionado: sempre se manifesta em um horizonte que tem dois componentes, um horizonte interno e um horizonte externo. Em qualquer ato individual de percepção, o objeto percebido tem um horizonte externo, ou contorno, que separa o objeto do contexto contra o qual ele aparece. O contexto também pertence ao Mundo, mas negativamente; é aquela parte de um Mundo que não é o objeto ou parte do objeto (HEELAN, 1983, p. 8, tradução nossa).

Entende-se tal citação do seguinte modo: no objeto ou *noema* percebido há o seu contorno ou limite, seu horizonte externo, seu limite em relação ao contexto. O contexto ou segundo plano (*background*) é aquilo que está fora dos limites, contornos ou horizonte externo, do objeto percebido. O horizonte interno é aquilo que é compreendido como o que faz parte do objeto percebido, o que está dentro dos limites do objeto, isto é, dentro do contorno ou horizonte externo. O mostrar-se em si do objeto pressupõe seu horizonte externo, interno e o contexto. O contexto ou plano de fundo pertence negativamente ao mundo. “O plano de fundo (*background*) também pertence a um mundo, mas negativamente: é aquela parte do mundo que não é o objeto ou parte do objeto” (HEELAN, 1983, p. 8, tradução nossa). O que Heelan entende por Mundo, que envolve a noção de contexto, será em seguida esclarecido.

Horizonte externo não equivale a contexto ou segundo plano. Segundo plano ou contexto é aquilo que está fora do limite do objeto. Horizonte interno é o que faz parte do que está dentro do limite ou horizonte externo. Assim Heelan pode dizer que cada perfil, do objeto percebido, tem uma estrutura de primeiro (*foreground*) e segundo plano (*background*). “Um perfil de um objeto particular é uma manifestação daquele objeto em e através da percepção, cada perfil tendo, evidentemente, uma estrutura *foreground-background*” (HEELAN, 1983, p. 8, grifo do autor, tradução nossa.).

Foi visto que horizonte tem dois componentes: um horizonte externo e um horizonte interno. Viu-se também que cada perfil de um objeto tem uma estrutura de primeiro plano e de segundo plano. Assim, em cada objeto percebido estão compreendidos os horizontes interno e externo, o primeiro plano (*foreground*), e o contexto ou segundo plano (*background*). A estrutura de primeiro plano corresponde aos horizontes interno e externo e a estrutura de segundo plano corresponde ao contexto que “engloba” (grifo nosso) os referidos horizontes. Dito isso, necessita-se tornar explícita a relação entre horizonte e estrutura da intencionalidade cognitiva, isto é, de um ato do conhecimento.

A estrutura da intencionalidade de um ato do conhecimento é a orientação de um sujeito humano cognoscente (noética) através de um horizonte do conhecimento constituído por um contexto ordenado de objetos dados ou a serem dados na experiência. A resposta empírica para uma orientação noética particular da parte de um sujeito humano constitui um noema (HEELAN, 1965, p. 3, grifo do autor, tradução nossa).

Esta citação explicita a ideia de que o horizonte relaciona-se ao contexto no qual estão “situados” (grifo nosso) os seus componentes interno e externo: horizonte é constituído por um contexto ordenado de objetos. O que Heelan entende por Mundo é o contexto total ordenado (atual ou possível), isto é, não esse ou aquele contexto, mas o contexto total, o contexto de todos os contextos. “O contexto total ordenado de todos os objetos atuais ou possíveis é chamado um Mundo. Este é o horizonte dos horizontes [...]. O Mundo é prévio aos seus elementos; ele dá realidade aos seus elementos” (HEELAN, 1965, p. 3, tradução nossa).

Se a penúltima citação explicita a ideia de que o horizonte relaciona-se a contexto, a última citação vincula a ideia de Mundo à ideia de realidade. Mundo é que dá realidade aos seus elementos. Portanto, não há realidade se não há Mundo. Como Heelan propõe um realismo horizontal, é necessário entender de modo claro o que é entendido por realidade.

Dado que Mundo é a totalidade dos horizontes e que o Mundo é anterior aos seus elementos, é o que dá realidade aos seus elementos, a realidade já está compreendida a partir da noção de Mundo.

A intenção *noética*, então, constitui um esboço de realidade para ser preenchido e o preenchimento daquele esboço não ocorre de uma vez por todas, mas é um processo progressivo em que existem sempre mais questões em qualquer estágio em que existem respostas. Por isso, enquanto intenções *noéticas* são elementos invariantes na estrutura do Mundo, o Mundo não é um conjunto estático de *noemas* dados de uma vez por todas, [...]. Um *noema* é um objeto do conhecimento fatural concreto. Um sujeito cognoscente afirma que isso é ‘real’ - não isolado do resto da realidade - mas precisamente porque toma parte na realidade de um contexto total ordenado de realidades atuais e possíveis que é seu Mundo. Realidade verdadeira, então, para um sujeito, é o seu Mundo. Isso constitui o horizonte em que eventos singulares isolados têm um lugar se e apenas se eles são reais (HEELAN, 1965, p. 3-4, tradução nossa).

Além dos elementos invariantes no Mundo e na realidade, as intenções noéticas, há o conjunto não estático dos noemas. Noesis e noemas compõem Mundo e realidade.

Com o que foi visto, é possível ter uma compreensão, mesmo que limitada, do que Heelan (1983, p. 176ss) entende por realismo horizontal. Uma epistemologia nestes moldes difere das epistemologias que visam alcançar um conhecimento do mundo que seja absoluto, perfeito e atemporal. Nessa perspectiva, afirma Heelan, uma construção hiperbólica visual do ambiente seria considerada ilusória, dado não aceitar o pluralismo.

A visão horizontal da percepção assume que perspectivas realistas plurais verídicas são possíveis conforme a pluralidade de diferentes horizontes da percepção no Mundo: há então não apenas uma base empírica de fato, mas uma pluralidade de bases empíricas. Para cada horizonte corresponderia uma *praxis* perceptiva característica - um tipo de método de iluminação - [...]. Realidade, então, seria compreendida apenas através desta rede de iluminações, cada uma dando origem a um horizonte no mundo e uma correspondente base empírica de fato (HEELAN, 1983, p. 177, tradução nossa).

Há Mundo e diferentes horizontes perceptivos do Mundo, portanto, diferentes bases empíricas e não uma base empírica única, eterna e imutável. Diferentes horizontes e diferentes redes de iluminação que permitem compreender a realidade, através destas redes. Além disso, é fundamental dizer que, segundo Heelan (1965, p. 5), o alargar da noção de mundo, permite incluir como pertencente ao mundo o horizonte daqueles objetos não dados primordialmente na percepção. Sobre a relação da noção de Mundo com os objetos da experiência em Husserl, Heelan afirma o seguinte:

Um Mundo é, ao menos em algum sentido, *dado em e através da experiência*. Husserl definiu mundo como sendo a 'totalidade de objetos que pode ser conhecido pela experiência, conhecido em termos de pensamento teórico ordenado com base na experiência atual direta'. Os objetos em questão são, para Husserl, 'dados primordialmente na percepção' (HEELAN, 1965, p. 5, grifo do autor, tradução nossa).

Sobre suas próprias intenções, afirma:

É nossa intenção alargar a noção de Mundo para incluir o horizonte dos objetos conhecidos através da interpretação de dados. Embora não dados 'primordialmente na percepção', estes objetos interpretativos como átomos, elétrons, etc., não são menos dados através da experiência e constituem uma ampliação da noção de real (HEELAN, 1965, p. 5, grifo do autor, tradução nossa).

Portanto, Heelan pretende alargar a noção de Mundo. Em seu livro (1983, p. 177), afirma que uma divisão maior entre classes de horizontes é a divisão entre "imagens manifestas" e "imagens científicas" (grifo do autor). Em um de seus artigos (1967, p. 387), vale-se do seguinte título para um subitem do artigo: "horizonte científico e horizonte do senso comum". No último, persegue a comparação (1967, p. 390) entre o cientista e o homem da rua. O ponto central da comparação situa-se na noção de instrumento.

O homem da rua sabe coisas pelo modo que elas aparecem na percepção. Ele reconhece as coisas que satisfazem suas necessidades; ele sabe como as coisas podem ser manipuladas para produzir fins desejados [...]. É um Mundo manifesto ao homem principalmente através de um padrão de atividades teleológicas (HEELAN, 1967, p. 390, tradução nossa).

Esse homem, da rua, está em meio a pessoas e coisas, mas não está aí no modo de um espectador passivo, o homem da rua é uma presença entre as coisas, ele vive:

[...] em um campo intencional dinâmico constituído pela presença de outras pessoas e coisas [...]. Eu chamo isto um horizonte-da-coisa-pelo-sujeito-para-o-sujeito [...]. O cientista também está preocupado com a realidade, mas em um modo diferente. Ele usa instrumentos enquanto o homem da rua usa seus olhos, ouvidos, mãos e pés [...]. Para entender o que os instrumentos fazem ele é obrigado a formular teorias físicas e usar conjuntos de constructos teóricos que se referem aos objetos não imediatamente sentidos que o ajudam a compreender processos de medida (HEELAN, 1967, p. 390, tradução nossa).

Isto é, o cientista “vê” (grifo nosso) a realidade diferentemente do modo como o homem da rua “vê” (grifo nosso) a realidade, pois os instrumentos são “um tipo de observador indireto, [...]”. Isso interage com outras coisas porque o cientista assim arranjou” (HEELAN, 1967, p. 391, tradução nossa). Ou seja, o instrumento não é consciente, o instrumento não age com propósitos, visando fins. O instrumento é “arranjado” (grifo nosso) pelo cientista. O ponto importante, ou melhor, fundamental é que este cientista é um homem da rua, sua atividade pertence ao mundo do senso comum, ao menos, mantém uma relação de troca, um comércio, com o senso comum.

Para estudar os padrões de interações, o cientista coloca coisas juntas, observa mostradores e realiza experimentos. Ele deve esforçar-se fisicamente. Essa parte da atividade do cientista pertence ao mundo do senso comum e descreve o que ele faz no mundo quando usa uma ampliação da linguagem do senso comum, geralmente chamada de linguagem observacional. Um físico usa duas linguagens: a linguagem (explicativa) teórica, que expressa o horizonte-da-coisa-pelo-instrumento-para-o-sujeito, e uma linguagem observacional, que descreve seu comércio com o horizonte-da-coisa-pelo-sujeito-para-o-sujeito do senso comum (HEELAN, 1967, p. 391, tradução nossa).

Se há tais horizontes, a realidade, segundo Heelan (1967, p. 392), não é restrita ao horizonte observacional, mas é também uma característica do horizonte científico. Como já visto, Heelan pretende alargar a noção de mundo, visando uma noção não restrita ao dado em e através da experiência, ao que é dado primordialmente na percepção, visa uma noção que pretende incluir no Mundo o horizonte dos objetos conhecidos através da interpretação de dados.

A divisão, já mencionada, entre classes de horizontes da percepção, divisão entre “imagens manifestas” e “imagens científicas” (grifo do autor), também pressupõe esta noção alargada de Mundo e de realidade como uma característica do horizonte científico. Imagens manifestas, de um lado, “representam objetos como

constituídos em sua forma essencial por interesse humano social ou cultural ou por critérios encontrados na vida mental das pessoas” (HEELAN, 1983, p. 177, tradução nossa). De outro lado, as imagens científicas, encontradas com a mediação de instrumentos ou tecnologias,

[...] representam objetos enquanto constituídos em suas formas essenciais por sistemas de entes postulados (ou teóricos), relacionados um ao outro e com algum Mundo manifesto pela teoria científica, encontrados apenas através da mediação de instrumentos ou tecnologia (HEELAN, 1983, p. 177, tradução nossa).

Heelan defende ainda (Ibid. p. 178) que os entes teóricos da ciência que não são perceptíveis apenas com os sentidos, sem o auxílio de instrumentos ou de tecnologia, podem tornar-se perceptíveis com o referido auxílio e ter lugar no Mundo dos objetos manifestos e, portanto, podem possuir o estatuto de realidade. Julga-se que o exposto até aqui é suficiente para entender as principais ideias, noções e teses com as quais Heelan confronta-se e aquelas que ele defende. Para finalizar este “relato” (grifo nosso) acerca de Heelan, serão a seguir apresentadas algumas passagens referentes ao capítulo 13 de seu livro, intitulado “hermenêutica e a história da ciência” (grifo nosso).

Inicialmente Heelan (1983, p. 221ss) realiza uma recapitulação dos significados (*senses*) de hermenêutica e sobre o modo como a percepção tanto geral, quanto a científica são processos hermenêuticos. Primeiramente, hermenêutica refere-se ao sentido de materiais textuais e outros materiais simbólicos. A segunda acepção estende o termo hermenêutica a processos que visam obter informação da experiência através da busca de (pesquisando) horizontes perceptivos que se tornam manifestos na experiência, ou que podem se tornar manifestos na experiência.¹³⁶ Por fim, hermenêutica diz respeito aos resultados hermenêuticos do referido processo da segunda acepção: “[...] o resultado bem sucedido de uma investigação hermenêutica, ou sua *expressão*, quando resulta na obtenção de acesso direto ao sentido, perceptual ou não perceptual” (HEELAN, 1983, p. 222, tradução nossa). Recapitulados os significados do termo, Heelan (Ibid. p. 224) discorre sobre o papel da hermenêutica nas ciências naturais.

¹³⁶ “Exemplos desses processos hermenêuticos perceptuais são as estruturas geométricas do espaço visual, ou a ‘leitura’ de um ‘texto’ fornecido por uma tecnologia disponível - mais sobre isso abaixo. O processo hermenêutico que eu descrevi é um processo de construção de horizonte - ou Mundo - esse é a realidade no processo de constituição”, Cf. HEELAN, 1983, p. 222.

Sobre o papel da hermenêutica das ciências naturais, considerando o que foi apresentado sobre o pensamento de Heelan (neste capítulo), é evidente que esta função (papel) não está restrita ao estudo de materiais literários ou gráficos. “O real cerne do problema hermenêutico nas ciências naturais, contudo, é que em diversos tempos, lugares e circunstâncias, diversificados e presumivelmente autênticos, os horizontes científicos tornam-se manifestos” (HEELAN, 1983, p. 224, tradução nossa). Entendido deste modo, a função da hermenêutica vai além do que se refere à interpretação de textos literários ou gráficos, abrangendo as “coisas em si” e os objetos *perceptuais* (grifo do autor), que “são confrontados apenas em e através de procedimentos empíricos” (HEELAN, 1983, p. 224, tradução nossa). Em seguida, o filósofo em questão realiza uma abordagem da história da ciência e do progresso no conhecimento, assim como do modelo hermenêutico de progresso racional.¹³⁷ Por fim, discorre sobre os “modos de racionalidade comparados” (grifo nosso). A comparação dos modos de racionalidade é a última etapa do capítulo dedicado a Patrick Heelan a ser aqui apresentada.

Heelan compara o modelo que propõe com os modelos propostos por outros filósofos da ciência, nomeadamente: Popper, Lakatos, Feyerabend e Laudan. Não serão expostas as concordâncias existentes entre todos eles, apenas os desacordos de Heelan com os demais autores ou com alguns deles.¹³⁸ Sobre um problema científico (*explanandum*) e a teoria (*explanans*), Heelan tem a posição de que um problema científico não é resolvido sem uma teoria (um círculo hermenêutico) que possua a capacidade de resolver o problema. Além disso, afirma que *explanandum* e *explanans* são simultaneamente transformados quando dada uma solução ao problema. Quanto à progressividade do conhecimento científico, Heelan considera que o critério mais importante (embora admita outros) da racionalidade não é a progressividade, mas a “leitura” perceptual de “textos” (grifo do autor) empíricos. Em relação aos critérios e valores internos da ciência para decidir que teoria ou tradição de pesquisa será aceita, Heelan afirma que “a referência de declarações científicas descritivas é ela própria uma função do *contexto* do sistema perceptual usado para constituir o manifesto objeto científico” (HEELAN, 1983, p. 243, grifo do autor, tradução nossa). O penúltimo item tratado é o princípio do progresso racional. Para

¹³⁷ Cf. HEELAN, 1983, p. 226-242.

¹³⁸ Sobre as concordâncias e discordâncias, Cf. HEELAN, 1983, p. 242.

Heelan (1983, p. 243), ressuscitar tradições (exemplifica com a aristotélica) é capaz de tornar um projeto racional para futuras gerações. Por fim, defende que não só as teorias físicas são históricas, mas também é histórica a realidade física articulada pelas teorias científicas.

Com a apresentação até aqui realizada do pensamento de Kocklemans, Ginev e Heelan, é possível passar ao capítulo final desta tese, no qual serão abordados, inicialmente os temas de *Ser e Tempo* que conduzem a problemática do referido livro à sua dimensão existencial-ontológica. Assim, prepara-se o “solo” (grifo nosso) para a apresentação dos pontos centrais desta tese: o ser em função da verdade e, especialmente, a finitude.

5. SER EM FUNÇÃO DA VERDADE E FINITUDE: A DIMENSÃO AUTÊNTICO-EXISTENCIAL DA GÊNESE CIENTÍFICA

Considera-se, inicialmente, que os autores¹³⁹ aos quais foram dedicados os capítulos precedentes não abordam e não tematizam dois pontos fundamentais para entender a ciência de uma perspectiva fenomenológico-hermenêutica: o ser em função da verdade e a questão do nada. Esses pontos serão o fio condutor para o exame das teses de Kockelmans, Ginev e Heelan. É evidente que Ginev e Heelan não visam propor uma hermenêutica das ciências naturais ancorados apenas em *Ser e Tempo* e mesmo apenas em Heidegger, o que não se pode afirmar, categoricamente, de Kockelmans. *Ser e Tempo*, no entanto, é uma das “fortes” (grifo nosso) referências (fundamento) para as três propostas e autores. No entanto, os referidos autores deixam de lado a questão da origem da ciência a partir da existência autêntica,¹⁴⁰ mantendo-se na dimensão inautêntica da gênese científica.¹⁴¹ Isto é, a dimensão existencial fica de fora de seus temas, problemas e teses.

Deve-se, antes de dirigir qualquer avaliação e crítica, expor minimamente o que caracteriza a autenticidade, a inautenticidade e a relação entre estes modos de ser. A noção de autenticidade em Heidegger envolve as noções de angústia, ser-para-a-morte, consciência, e decisão (resolução), entre outras.¹⁴² Como afirma Guignon (1993, p. 228), o conceito de autenticidade de Heidegger não se refere a

¹³⁹ Salvo melhor avaliação, o mesmo pode-se afirmar dos autores e propostas brevemente expostos no capítulo primeiro dessa tese.

¹⁴⁰ Sobre os modos de ser autêntico e inautêntico, Cf. HEIDEGGER, 2001, p. 78. A Tradução brasileira traduz *eigentlichkeit* e *uneigentlichkeit*, respectivamente, por propriedade e impropriedade. Optou-se traduzir os referidos termos germânicos por autenticidade e inautenticidade.

¹⁴¹ “Os dois modos de ser autenticidade e inautenticidade - ambos os termos foram escolhidos em seu sentido verbal rigoroso - fundam-se no fato, de o *Dasein* ser determinado pelo caráter de ser sempre seu. A inautenticidade do *Dasein*, porém, não diz ‘ser’ menos nem um grau ‘inferior’ de ser. Ao contrário, a inautenticidade pode determinar toda a concreção do *Dasein* em seus ofícios, estímulos, interesses e prazeres” (HEIDEGGER, 2001, p.78, grifo do autor).

¹⁴² Essas noções não serão aqui apresentadas em detalhes, sobre os temas há vasto material na literatura. Seguem algumas indicações: Mulhall, Stephen. *Heidegger and Being and Time*. London: Routledge, 1996, p. 109-120; Guignon, Charles. *The Cambridge Companion to Heidegger*. New York: Cambridge University Press, 1993, p. 223-231; Moran, Dermot. *Introduction to Phenomenology*. London and New York: Rotledge, 2000, p. 239-241. Inwood, Michael. *Heidegger*. São Paulo: Loyola. 2004, p. 81-104 e Casanova, Marco Antonio. *Compreender Heidegger*. 4ª Edição. Petrópolis: Vozes: 2013, p. 118-140.

um tipo de contato com um eu próprio e profundo ou como um estar acima do rebanho. A autenticidade não separa o *Dasein* do mundo, tampouco transforma o conteúdo do mundo.

De fato, uma vez que nossas próprias histórias de vida são inseparáveis do amplo texto de um mundo que compartilhamos entre nós, a autenticidade não pode ser nada mais que uma forma completa e enriquecida de participação no contexto público (GUIGNON, 1993, p. 228, tradução nossa).

Ser uma forma mais completa e enriquecida não significa ser moralmente superior, ser moralmente melhor. Mesmo que se possa visualizar a proposta de uma ética em Heidegger, segundo Inwood (2004, p. 103), esta não deve ser entendida como uma ética bem definida, em relação ao modo que o *Dasein* deve se comportar.¹⁴³

Nos termos de Moran, “momentos *autênticos* são aqueles em que nós estamos mais em casa com nós mesmos, unicamente com nós mesmos” (MORAN, 2000, p. 240, grifo do autor, tradução nossa). Em seguida afirma que, para Heidegger, “ser autêntico é um tipo de poder-ser-todo” (MORAN, 2000, p. 240, tradução nossa). Mas, enquanto projeto lançado o ser do ente humano é sempre incompleto, inacabado, o que desafia a apreensão deste ente em sua totalidade. Como então ser autêntico e apreendido em sua totalidade? Qual o caminho para alcançar a autenticidade, se na maior parte das vezes o ente humano existe no modo da inautenticidade? Qual o caminho, se a própria autenticidade não implica uma separação do *Dasein* com o mundo cotidiano impessoal, inautêntico? Com a tematização de uma disposição particular: a angústia.

Segundo Heidegger (2001, p. 251ss), a angústia retira do ente humano a possibilidade de se compreender a partir do impessoal, a partir do mundo e da interpretação pública. Singularizando o existente humano, a angústia revela-o como estando estranho, isto é, em um modo da disposição contrário ao estar familiarizado, ao sentir-se em casa. Esta estranheza se dá diante de algo indeterminado: o nada.

Em sua bem conhecida descrição da angústia, Heidegger sugere que nossas preocupações diárias nas ocupações (*busy-ness*) do mundo são, na verdade (*actually*), uma forma de ‘evasão’ ou ‘fuga’. Nós nos projetamos na turbulência dos afazeres e papéis impessoais diários para evitar encerrar algo que consideramos ameaçador. Nós fugimos, na cotidianidade, de nosso próprio ‘ser lançado para a morte’: do fato que somos seres finitos e que estamos ‘entregues a nós mesmos’, no sentido de sermos responsáveis pela tarefa de fazer algo por nossas vidas. Na experiência da angústia somos forçados a confrontar a nossa própria finitude (GUIGNON, 1993, p. 228-229, grifo do autor, tradução nossa).

¹⁴³ Não será abordada a questão da ética nesta investigação. Apenas indicamos que os modos de ser autêntico e inautêntico não significam eticamente superior ou eticamente melhor um em relação ao outro.

Portanto, na angústia o *Dasein* angustia-se consigo mesmo, com seu ser-no-mundo, com o rompimento da familiaridade cotidiana. Fora da familiaridade, singularizado como ser-no-mundo, o ser-em (um mundo) experimenta a estranheza de não estar em casa. “Na angústia, o *Dasein* angustia-se consigo mesmo: não com alguma possibilidade existenciária concreta, mas com o fato que seu Ser é Ser-possível, que sua existência necessariamente envolve projetar-se sobre uma ou outra possibilidade” (MULHALL, 1996, p. 110, tradução nossa). Portanto, “resta” (grifo nosso) ao ente humano escolher entre possibilidades. Escolher uma significa recusar outra. Na impessoalidade (na vida inautêntica) o existente humano não tem consciência¹⁴⁴ de suas escolhas. Ao se deparar com a angústia, o ente que compreende sua existência, é convocado a assumir a responsabilidade por suas escolhas e ações, é chamado à consciência. “Um *Dasein* atende ao chamado da consciência e, em autenticidade resoluta, vai antecipadamente ao encontro de sua morte [...]. O *Dasein* resoluto não precisa abandonar a fabricação de sapatos em favor de algum modo de vida mais emocionante [...]. A vantagem da resolução é que o *Dasein* resoluto desvela a si mesmo, [...]” (INWOOD, 2004, p. 102-103). Então, o ente humano, no modo de ser da autenticidade, torna-se de-cidido (resoluto).¹⁴⁵

Segundo Heidegger,¹⁴⁶ a angústia é um fenômeno raro. Embora raro, cumpre uma função metodológica para a analítica existencial: retira o ente humano da interpretação pública do impessoal, abrindo-o para um sentido originário. A

¹⁴⁴ A noção de consciência presente em *Ser e Tempo* será posteriormente, minimamente, esclarecida.

¹⁴⁵ Se em autenticidade resoluta, o *Dasein* vai antecipadamente ao encontro de sua morte, o significado do termo morte deve ser clarificado. Esse significado em *Ser e Tempo* é controverso. Cf. THOMSON (2013, p. 263), há dois campos interpretativos opostos e incomensuráveis. Um dos campos defende que a palavra morte tem o mesmo significado de termos que normalmente compreendemos por falecer ou mortalidade, por exemplo. O outro campo entende que o termo tem um significado completamente diferente do que ordinariamente se entende pela palavra morte e significa fenômenos tais como colapso da significância, colapso de uma compreensão de ser ou o fim de um mundo histórico. Thomson sugere uma terceira via: a morte é um fenômeno existencial que revela um colapso do mundo cotidiano, no entanto, afirma Thomson, esse fenômeno não pode ser tratado como radicalmente heterogêneo a falecimento. Entende-se que o termo morte em *Ser e Tempo* significa colapso do mundo cotidiano e não um mero deixar de viver (falecer). “O fato do *Dasein* cotidiano já *ser-para* o seu fim, ou seja, de debater-se continuamente com sua morte, embora ‘fugindo’, mostra que este fim, que determina e conclui o seu ser-todo, nada tem a ver com o momento em que o *Dasein*, por fim, deixa de viver” (HEIDEGGER, 1993, p. 41-42, grifo do autor). Não interessa apresentar a posição de Thomson aqui, apenas indicar a complexidade do tema e a proposta de uma terceira via de interpretação.

¹⁴⁶ Cf. HEIDEGGER, 2001, p. 254-255.

singularização proporcionada pela disposição da angústia revela ao existente humano a sua possibilidade de (este ente) ser autenticamente ou inautenticamente.

Uma coisa não se pode negar: *a análise existencial do Dasein, até aqui realizada, não pode pretender originalidade*. Na posição prévia, sempre se encontrou apenas o ser inautêntico do *Dasein* como o que *não é total*. Se a interpretação do ser do *Dasein*, enquanto fundamento da elaboração da questão ontológica fundamental, deve ser originária, ela deve trazer à luz, de modo preliminar e existencial, o ser do *Dasein* em sua possível *autenticidade e totalidade* (HEIDEGGER, 1993, p. 12, grifo do autor).

A interpretação originária corresponde, portanto, à revelação do ser do ente humano em sua autenticidade e totalidade. Como é bastante conhecido, o cuidado é a estrutura que garante unidade a análise da constituição fundamental do ente humano, ou melhor, garante a unidade dos momentos constitutivos do fenômeno ser-no-mundo. “A unidade dos momentos constitutivos do cuidado, existencialidade, facticidade e de-cadência, possibilitou uma primeira delimitação ontológica da totalidade do todo estrutural do *Dasein*” (HEIDEGGER, 1993, p. 110). No entanto, o cuidado não garantiu, não satisfaz as exigências, de uma interpretação originária do existente humano.¹⁴⁷ “Da reflexão resultou que não se tematizou nem *todo* o *Dasein* e nem o seu poder ser *autêntico*” (HEIDEGGER, 1993, p. 110, grifo do autor). Enquanto preceder a si mesmo,¹⁴⁸ há sempre algo pendente para o existente humano, há sempre um ainda não que lhe é constitutivo: o ente humano projeta suas possibilidades de ser, é um ente cujo ser é projeto, portanto, está sempre em jogo. No entanto, há a possibilidade de uma consideração genuinamente existencial do preceder a si mesmo.

Para uma consideração genuinamente existencial, o preceder-a-si-mesmo desentranhou-se como o que está pendente, mas no sentido de *ser-para-o-fim* (grifo do autor) que, no fundo de seu ser, todo *Dasein* é. Também esclarecemos que, no clamor da consciência, o cuidado conclama o *Dasein* (grifo nosso) para o seu poder-ser mais próprio. Entendida originariamente, a compreensão do clamor revelou-se como de-cisão antecipadora. Ela abriga em si um poder-ser todo do *Dasein* em sentido autêntico (HEIDEGGER, 1993, p. 110, grifo do autor).

¹⁴⁷ “[...] as análises do cuidado, morte, consciência e débito, mostram *como* (grifo do autor) se consolidou, no próprio *Dasein*, a compreensibilidade do poder-ser nas ocupações e de sua abertura, isto é, de seu fechamento”, Cf. HEIDEGGER, 1993, p. 104. No entanto, isso não significa que a estrutura do cuidado conduza inevitavelmente e unicamente a consolidação da compreensibilidade do poder-ser nas ocupações. “A estrutura do cuidado não fala *contra* um possível ser-todo mas é a *condição de possibilidade* (grifo do autor) desse poder-ser existenciário.” (HEIDEGGER, 2013, p. 110, grifo do autor).

¹⁴⁸ “A totalidade existencial de toda a estrutura ontológica do *Dasein* deve ser, pois, apreendida formalmente na seguinte estrutura: o ser do *Dasein* diz preceder a si mesmo por já ser em (um mundo) como ser junto à (os entes que vem ao encontro dentro do mundo)”, Cf. HEIDEGGER, 2001, p. 257. O preceder a si mesmo é a designação para a estrutura ontológica do estar em jogo, do projetar seu ser que é constitutivo do ente humano, Cf. HEIDEGGER, 2001, p. 256.

O preceder-a-si-mesmo do ente humano é um ainda-não que lhe é constitutivo. O preceder constitui a não totalidade desse ente, portanto, uma incompletude. Segundo Heidegger (1993, p. 24-25), diferentemente de um fruto que se completa no amadurecimento, o existente humano não se completa com a morte entendida como fim. “Finar não diz necessariamente completar-se” (HEIDEGGER, 1993, p. 25). No entanto, enquanto existe, o ente humano é tanto o seu ainda não, quanto o seu fim, não enquanto estar-no-fim, mas ser-para-o-fim. “Da mesma forma que o *Dasein*, enquanto é, continuamente já é o seu ainda-não, ele também já é sempre o seu fim. O findar implicado na morte não significa o ser e estar-no-fim do *Dasein*, mas o seu *ser-para-o-fim*” (HEIDEGGER, 1993, p. 26, grifo do autor). Desse modo, o fenômeno da morte é interpretado como ser-para-o-fim, isto é, “como o ser-para o poder-ser mais próprio, irremissível e insuperável” (HEIDEGGER, 1993, p. 37). Embora o ser-para-o-fim cotidiano encubra a compreensão autêntica da morte, é possível conquistar, segundo Heidegger (1993, p. 38), uma compreensão autêntica (um conceito existencial pleno da morte) com a interpretação do ser-para-o-fim cotidiano.¹⁴⁹ Delimitado como antecipação de possibilidade, o ser-para-a-morte tornou-se visível no projeto existencial como possibilidade autêntica e existenciária. Para chegar tanto ao ser todo do ente humano em sentido autêntico, quanto à sua constituição existencial, Heidegger (1993, p. 50-51) tematiza a consciência e o clamor da consciência visando alcançar o testemunho do próprio ente humano para as bases fenomenais obtidas e vinculá-las a uma possível autenticidade de seu ser.

O testemunho deve dar a compreender um poder-ser-si-mesmo, em sentido autêntico. [...]. O ser-si-mesmo em sentido próprio determina-se como uma modificação existenciária do impessoal que ainda necessita de uma delimitação existencial (HEIDEGGER, 1993, p. 52).

No impessoal o ente humano perde-se, seu poder-ser é regido pelo “ele” (grifo nosso), pelo que dita o mundo público habitual, suas possibilidades ontológicas são “esmagadas” (grifo nosso), são comprimidas pelo próprio-impessoal. Isto é, a escolha nas ocupações e preocupações é regida pela inautenticidade. “[...], a modificação existenciária do próprio-impessoal para o ser-si-mesmo em sentido

¹⁴⁹ Em linhas gerais, o ser-para-a-morte em sentido próprio e existencial deve ser elaborado em seus momentos constitutivos, enquanto compreensão da morte, como ser para a possibilidade da morte não caracterizada como fuga e encobrimento (inautêntico-impessoal). “De início, cabe caracterizar o ser-para-a-morte como *ser para uma possibilidade* e, na verdade, para uma possibilidade privilegiada do próprio *Dasein*” (HEIDEGGER, 1993, p. 44, grifo do autor). Desentranhado (manifestado em si) como possibilidade, o ser-para-a-morte é apreendido como antecipação da possibilidade, como um dirigir-se para a morte, Cf. HEIDEGGER, 1993, p. 45.

autêntico deve-se cumprir como *recuperação de uma escolha* [...]. O *Dasein* necessita do testemunho de um poder-ser si mesmo que, como *possibilidade*, ele já sempre é” (HEIDEGGER, 1993, p. 53, grifo do autor). Tal testemunho é, segundo Heidegger (1993, p. 53), conhecido como *voz da consciência* (grifo do autor) na auto-interpretação cotidiana.¹⁵⁰

Consciência não tem o sentido tradicional em que certas ações são requeridas e outras proibidas devido a motivações morais.¹⁵¹ A consciência desentranhada (manifesta por si mesmo) como clamor, revela ao ente humano sua culpa primordial¹⁵², isto é, o revela como débito, como incompletude que todo existente humano é.¹⁵³ Estar em débito não se refere a uma dívida, mas ao “ser-fundamento de um ser determinado por um não, isto é, *ser-fundamento de um nada*” (HEIDEGGER, 1993, p. 71, grifo do autor). Ser e estar em débito significa não ter decidido sobre o seu estar lançado (sua facticidade, um dos momentos constitutivos do cuidado). Em outros termos, o ente humano encontra-se lançado sem que esse ser e estar lançado (estar-aí) tenha sido determinado (decidido/resolvido) por ele.

“O ser do *Dasein* é o cuidado. Ele compreende em si facticidade (estar-lançado), existência (projeto) e de-cadência. Sendo, o *Dasein* é lançado, mas *não* (grifo do autor) foi levado por si mesmo para o seu aí” (HEIDEGGER, 1993, p. 71). O ente humano não coloca seu próprio fundamento, não coloca o fundamento que lhe pertence, que lhe é constitutivo. “Ele nunca pode existir *antes e diante* de seu fundamento mas sempre e somente a *partir dele e enquanto ele*. [...]. Esse *não* pertence ao sentido existencial do estar-lançado” (HEIDEGGER, 1993, p. 72, grifo do autor). Enquanto fundamento de si mesmo o ente humano é um nada de si mesmo. Nada significa “o não constitutivo desse ser do *Dasein*, de seu estar-

¹⁵⁰ “A consciência dá ‘algo’ a compreender, ela *abre*. Dessa caracterização formal, surge a indicação de se reconduzir o fenômeno para a *abertura* do *Dasein*. [...] A análise mais profunda da consciência a desentranha como *clamor*. O clamor é um modo do *discurso*. O clamor da consciência possui o caráter de *aclamação* do *Dasein* para o seu poder-ser-si-mesmo mais próprio e isso no modo de *conclamar* o seu ser e estar em débito mais próprio” (HEIDEGGER, 1993, p. 54, grifo do autor).

¹⁵¹ Heidegger não se refere à consciência no sentido vulgar em que a consciência é interpretada e conceitualizada em “teoria” da consciência, que a reconduz a uma faculdade da alma, entendimento, vontade ou sentimento. (HEIDEGGER, 1993, p. 55; 57 e 61, grifo do autor).

¹⁵² Cf. INWOOD, 2004, p. 98ss.

¹⁵³ “Em primeiro lugar é preciso alijar todo e qualquer conteúdo cristão do termo culpa [...]. Ao contrário, a culpa é antes pensada como débito, como a incompletude originária do ser-aí enquanto poder-ser e com a impossibilidade de suprir de uma vez por todas em algum momento essa incompletude”, Cf. CASANOVA, 2013, p. 136.

lançado” (Ibid. p. 72). Isto é, há um não, um nada, que é constitutivo do ser do existente humano. Esse último não projetou e não decidiu sobre o seu ser e estar lançado no mundo. Ele encontra-se lançado e enquanto lançado projeta suas possibilidades de ser. Portanto, o nada está inserido tanto no projetar, quanto no estar-lançado.

Assim como na estrutura do projeto, o nada está essencialmente inserido na estrutura do estar-lançado. E este é o fundamento da possibilidade do nada do *Dasein* inautêntico na de-cadência que, como tal, ele de fato já sempre se dá. *Em sua essência, o cuidado está totalmente impregnado do nada.* O cuidado - o ser do *Dasein* - enquanto projeto lançado diz, por conseguinte: o ser-fundamento (nulo) de um nada. E isso significa: desde que se justifique a forma de determinação existencial do débito como ser-fundamento de um nada, *o Dasein como tal é e está em débito* (HEIDEGGER, 1993, p. 73, grifo do autor).

Facticidade (estar-lançado), existência (projeto) e de-cadência (ser-junto-aos entes intramundanos) - cuidado - estão impregnados pelo nada. O clamor da consciência é o clamor do cuidado. Esse último é constituído, portanto, pelo ser e estar em débito. Já foi visto que o clamor é um modo do discurso.¹⁵⁴ O modo de articulação do discurso no querer-ter-consciência¹⁵⁵ é a silenciosidade, é o discurso retirado da compreensão impessoal. “A silenciosidade retira a palavra do falatório e da compreensão impessoal” (HEIDEGGER, 1993, p. 86). Disposição, compreensão e discurso constituem o querer-ter-consciência.

A abertura do *Dasein* subsistente¹⁵⁶ no querer-ter-consciência é constituída, portanto, pela disposição da angústia, pela compreensão enquanto projetar-se para o ser e estar em débito mais próprio e pelo discurso enquanto silenciosidade. Chamamos *de-cisão* esta abertura privilegiada e autêntica testemunhada pela consciência no próprio *Dasein*, ou seja, *o projetar-se silencioso e prestes a angustiar-se para o ser e estar em débito mais próprio* (HEIDEGGER, 1993, p. 86, grifo do autor).

Com a breve exposição, realizada até aqui, que pretendeu esclarecer como devem ser entendidos os modos da autenticidade e inautenticidade, chegou-se a um dos pontos centrais desta tese: O ser em função da verdade. “A de-cisão é um modo

¹⁵⁴ Este (o discurso), juntamente com a disposição e compreensão, constitui a abertura do ser-no-mundo.

¹⁵⁵ “Compreender a aclamação significa: querer-ter-consciência. [...] O querer-ter-consciência é, sobretudo, a pressuposição existencial mais originária da possibilidade do ser e estar em débito de fato.” (HEIDEGGER, 1993, p. 76, grifo do autor).

¹⁵⁶ A tradução de Rivera (1997, p. 314), utiliza a expressão “que se dá” e não subsistente. Considera-se que tal expressão designa mais claramente o significado da frase, constituindo, portanto, uma tradução mais adequada para o termo germânico *liegenden*. Considera-se que a expressão “que se encontra” também é uma boa opção de tradução, que não é nada mais que uma variação da tradução de Rivera.

privilegiado de abertura do *Dasein*. A abertura já foi interpretada, existencialmente, como *verdade originária* (grifo do autor). [...] ‘o *Dasein* é e está na verdade’” (HEIDEGGER, 1993, p. 86-87, grifo do autor).

O outro ponto apareceu, anteriormente, nessa breve exposição: a questão do nada, da finitude. As próximas etapas a serem realizadas são: a) Esclarecer minimamente o que é verdade originária para Heidegger; b) Tornar claro o que Heidegger entende pelo termo nada.¹⁵⁷

5.1 Verdade originária e ser em função da verdade

No início do terceiro capítulo de *Introdução à Filosofia*, Heidegger recoloca o que considera a “primeira pergunta central - em que medida o conceito tradicional de verdade não é originário, mas remete a algo distinto?”. Em seguida, expõe a “segunda pergunta central: como devemos apreender essa essência originária da própria verdade?” (HEIDEGGER, 2008, p. 71). Para responder a questão sobre a essência da verdade, segundo Heidegger (2008, p. 75ss) é necessário que se esclareça o próprio ente humano, isto é, a existência humana. Esse esclarecimento deve se dar de um modo tão originário, a ponto de permitir que se possa visualizar em que medida a verdade pertence, essencialmente, ao existente humano.

Retrocedendo para aquém da relação sujeito-objeto, o *Dasein* é visto como *ser junto a...* (grifo nosso). Só o ente humano existe e apenas o ente que existe pode ser junto a... outro ente. Isso é de-monstrado na caracterização orientadora do ser-em, realizada em *Ser e Tempo*.¹⁵⁸ “Essa aclaração do ser junto a [...], ou seja, esse retrocesso ao ser-aí, acontece em meio ao intuito prevalecente de encontrar a essência originária da verdade e de compreender a partir dela a essência da ciência como um tipo de verdade” (HEIDEGGER, 2008, p. 76). Deve-se destacar, portanto, que a abordagem realizada sobre a verdade tem como sua (ou uma de suas) preocupação a questão sobre a ciência e a verdade que lhe é própria, a ciência e a atividade científica como um tipo de verdade.

¹⁵⁷ Para alcançar estes objetivos, além de *Ser e Tempo*, serão de fundamental importância o livro *Introdução à Filosofia* e a preleção *Que é metafísica?* de Heidegger, ambos do período de *Ser e Tempo*.

¹⁵⁸ Cf. *Ser e Tempo*, 2001, p. 91ss. Também Cf. *Introdução à Filosofia*, 2008, p. 71ss.

Retomando o exemplo bastante conhecido de um enunciado (Esse giz é branco), Heidegger afirma que (2008, p. 77) um enunciado desse tipo só é possível porque o ente humano desde sempre já é e está junto ao ente, no caso, junto ao giz. Seguindo a perspectiva da tematização do momento estrutural mundo, da constituição fundamental ser-no-mundo,¹⁵⁹ para Heidegger (2008, p. 78ss), o ente anuncia-se em contextos de conformidade (conjunturais). “Portanto, o nosso ser junto a [...] é em primeira linha um ser junto a uma multiplicidade de entes perpassada e dominada por uma determinada totalidade conjuntural” (HEIDEGGER, 2008, p. 81). Um ente nunca “é” (grifo do autor) isoladamente, mas sempre em um contexto de instrumentos: o giz, o quadro, a sala de aula, a escola, as instituições educacionais, as políticas educacionais, o Estado, e assim por diante.

Tendo em vista que o anunciar-se do ente se dá em contextos de conformidade, no qual “o ente pode se tornar manifesto para nós” (HEIDEGGER, 2008, p. 81), Heidegger pode falar na verdade originária enquanto desvelamento.¹⁶⁰ Deve-se saber que, segundo Heidegger (2008, p. 81ss), o que é desvelado, o que é verdadeiro, é o próprio ente e não a proposição ou o enunciado sobre o ente. Do fato de que o ente é que é desvelado, segue-se que as proposições são verdadeiras em um sentido derivado. Não há como se ter proposição sem antes já se estar junto ao ente.

Considerando que o desvelar-se se dá em contextos de conformidade e que nesses contextos o para quê último ou primordial é um estar em função (em virtude) do *Dasein*, pode-se concluir que a verdade enquanto desvelamento pertence ao ente que existe? De acordo com *Ser e Tempo* (2001, p. 289), a descoberta do ente intramundano se dá (está fundada) na abertura do mundo (disposição, compreensão e discurso) que é resguardada na estrutura do cuidado. Enquanto abertura, o ente humano abre e descobre, *ele é e está na verdade* (grifo nosso). O ser junto a..., é ser descobridor.¹⁶¹ Em *Introdução à Filosofia* (2008, p. 115; 117-119; 133),

¹⁵⁹ Cf. *Ser e Tempo*, 2001, p. 90 e p. 103-134.

¹⁶⁰ “Mesmo o existir solitário é um ser junto às coisas, de tal modo que respectivamente dentro de certos limites, mas em todo caso de algum modo, tais coisas são sempre manifestas, isto é, desveladas”, Cf. HEIDEGGER, *Introdução à Filosofia*, 2008, p. 119.

¹⁶¹ Heidegger distingue desvelado de descerrado. “Todavia, em contraposição ao desvelamento do ente por si subsistente, em contraposição ao ter-sido-descoberto, denominamos o desvelamento do ser-aí descerramento”, Cf. *Introdução à Filosofia*, 2008, p. 137. E mais: “O ser-aí é um ente que é desvelado a partir de si mesmo. Denominamos descerramento a esse desvelamento do ser-aí”, Cf. *Introdução à Filosofia*, 2008, p. 160.

Heidegger também afirma que a verdade pertence ao ser-aí e que esse ente é (2008, p. 128; 133; 136) essencialmente descobridor. Partindo do pressuposto de que a verdade pertence ao existente humano e que este é ser descobridor, pergunta-se: em que medida e/ou em que sentido, o *ser e estar na verdade e o ser descobridor* (grifo nosso) tem relação com a ciência e a verdade científica?

Com o objetivo de estabelecer o vínculo entre verdade como desvelamento e ciência (verdade científica), menciona-se o resumo da interpretação da verdade realizado por Heidegger.¹⁶² O referido filósofo recorda que a investigação sobre a essência da verdade se fez com a meta de responder à questão: o que é ciência? Em seguida, sintetiza o que foi abordado e desenvolvido, em oito teses. Aqui serão expostas as teses sete e oito.¹⁶³

Mediante a interpretação da verdade reunida nessas seis teses, já estamos em condições de determinar a essência da verdade de modo mais fundamental, mesmo que ainda não de maneira suficientemente completa e universal. Formulamos essas determinações em duas outras teses:

7. O ser-aí é (grifo do autor) essencialmente na verdade (Cf. p. 218ss).

8. A verdade existe, isto é, seu modo de ser é a existência e esse é o modo no qual algo assim como o ser-aí é (HEIDEGGER, 2008, p. 160, grifo do autor).

Dito isso, as últimas teses (7 e 8) são explicitadas não integralmente, mas apenas na medida necessária à meta de determinar a ciência de modo essencial. Da tese sete, Heidegger obtém o seguinte resultado:

Todos esses fenômenos, diversos entre si, da não-verdade, fenômenos tais como a falsidade, a ilusão, a mentira e o embuste, só são possíveis porque o ser-aí em geral traz consigo no ser do aí manifestação; e isso significa: ele é na verdade. Mas, se advêm agora ao ser-aí humano possibilidades diversas da existência, então o modo como o ser-aí é na verdade também precisa ser co-determinado a partir de cada existência respectiva. Se o ser-aí existe, ele é como tal na verdade, no desvelamento; necessariamente, ele é na verdade e na não-verdade ao mesmo tempo. Ele sempre se movimentou faticamente em uma livre opção entre duas coisas. O ente já se tornou manifesto e já se tornou respectivamente manifesto na *totalidade* (grifo nosso), por mais estreita que seja a esfera em que isso venha a ocorrer e por mais manifestamente rudimentar e desarticulado que seja o modo das determinações (HEIDEGGER, 2008, p. 163, grifo do autor).

De acordo com *Ser e Tempo* (2001, p. 289-290), uma das determinações que exprime todo o sentido existencial da sentença “o *Dasein* é e está na verdade” (grifo do autor) refere-se à de-cadência, que pertence à constituição ontológica do ente humano. No impessoal, na interpretação pública “o que se descobre e se abre instala-se nos modos de deturpação e fechamento [...]. O ente não se vela por

¹⁶² Cf. *Introdução à Filosofia*, 2008, p. 159ss.

¹⁶³ As teses de 1 a 6 são apresentadas em *Introdução à Filosofia*, 2008, p.. 159 e 160.

completo, ele se descobre no momento em que se deturpa; ele se mostra – mas segundo o modo da aparência. Ao mesmo tempo, o que já se tinha descoberto volta a afundar na deturpação e no velamento” (HEIDEGGER, 2001, p. 290). Por isso, o filósofo germânico pode dizer que o ente humano é na verdade e na não-verdade, no desvelamento e no ocultamento.¹⁶⁴

Da explicitação da tese oito, Heidegger expõe brevemente e toma posição em relação ao dito de Lotze que as proposições verdadeiras possuem validade em si. A posição em relação a Lotze é que “a verdade não vale primária e meramente, ela existe” (HEIDEGGER, 2008, p. 164), isto é, contrariamente a Lotze, Heidegger defende que a verdade não é determinada pela validade. É pelo fato de que a verdade (desvelamento) existe, tem o modo da existência (portanto, o modo de ser do ser-aí), que pode haver proposição verdadeira válida, isto é, determinada pela validade.

Somente porque a verdade *qua* manifestação (descerramento) do ser-aí existe sob o modo de ser desse ente, sim, somente porque ela co-perfaz a existência, somente por isso enunciados sobre os entes podem ser também verdadeiros, e somente por isso uma vez mais proposições verdadeiras podem ser válidas. Falar de proposições verdadeiras e de validade em si é algo sem sentido e superficial. Se não existe nenhum ser-aí, também não há nenhuma verdade e, por conseguinte, também não a não-verdade (HEIDEGGER, 2008, p. 164).

E diz ainda:

Pois o fato do ser-aí ‘ser’ essencialmente no desvelamento não significa outra coisa senão: ele só pode ser na medida em que se relaciona com o ente que se anuncia no desvelamento. Precisamente porque o ser-aí é na verdade, isto é, precisamente porque ele é junto ao ente e em relação com o ente manifesto, por isso e somente por isso é possível e necessária uma vinculação ao ente (HEIDEGGER, 2008, p. 165, grifo do autor).

Ou seja, uma vinculação, o estabelecimento de uma relação lógica, só é possível na medida em que o ente humano é junto ao ente e com relação ao ente desvelado. Portanto, proposições verdadeiras podem ser válidas, mas somente se se retroceder para aquém da relação sujeito-objeto, se se retroceder para o ser junto ao ente e em relação com o ente desvelado. Com a exposição até aqui realizada, do item v.i., destacaram-se os elementos que se julgam necessários e imprescindíveis para a meta de mostrar uma das vias através das quais se podem afirmar e defender o caráter hermenêutico existencial (autêntico) das ciências naturais. A

¹⁶⁴ “Do ponto de vista ontológico-existencial, o sentido completo da sentença: ‘o *Dasein* é e está na verdade’ também inclui, de modo igualmente originário, que o ‘*Dasein* é e está na não verdade” (HEIDEGGER, 2001, p. 290, grifo do autor).

seguir, será apresentada a relação possível da ciência com a existência e exposta uma possível via para propor e defender o caráter hermenêutico da ciência natural.

Heidegger, partindo da definição dominante de ciência¹⁶⁵, afirma que a ciência é um tipo de verdade. Já se viu que a verdade entendida originariamente é desvelamento do ente. Em sentido derivado a verdade pode se tornar uma caracterização (uma especificação, descrição) do enunciado sobre o ente. Também se viu que este desvelamento pertence à existência do ente humano.

Assim, em uma reflexão puramente antecipativa, o resultado inicial que se mostra é o seguinte: se a ciência em geral é de alguma maneira um tipo de verdade e se, contudo, a verdade como desvelamento pertence à constituição ontológica do ser-aí existente, então a ciência é, em sentido originário, algo que necessariamente pertence à existência do ser-aí. Isso quer dizer: a ciência não está ligada ao ser-aí humano apenas de modo incidental e ulterior, tampouco é produzida pelo ser-aí humano. Ao contrário, como um tipo de verdade, ela é uma determinação essencial do ser-aí; não significa outra coisa senão um modo particular de ser-na-verdade (HEIDEGGER, 2008, p. 167).

Com essa citação aponta-se para a primeira via de proposição do caráter hermenêutico das ciências naturais a partir da existência autêntica: se a ciência é um tipo de verdade, se a ciência pertence essencialmente ao ser-aí e se a verdade originária é desvelamento do ente e se o desvelamento pressupõe abertura (disposição, compreensão e discurso), conseqüentemente as ciências são hermenêuticas, porque são fundamentadas na abertura. Mas, esse não é o ponto central a partir do qual se pode propor e defender o caráter hermenêutico das ciências naturais. O cerne da defesa do caráter hermenêutico das ciências naturais, pautada pela fenomenologia hermenêutica, está na noção de finitude.

Realizada essa indicação, o próximo passo dessa investigação é abordar e esclarecer, essa outra via. Para isso, será apresentado o fenômeno, revelado pela angústia, do nada. Ou melhor: o conceito fenomenológico de nada. O texto que servirá de base a esta exposição será a preleção de 1929: *Que é metafísica?*

5.2 O nada e o outro do ente: as condições do aparecer dos objetos

Visando caracterizar a autenticidade e a inautenticidade já se deparou, nessa investigação, com o fenômeno da angústia e do nada. Naquele momento a exposição foi breve, porque o objetivo não era uma apresentação mais detalhada

¹⁶⁵ Cf. HEIDEGGER, 2008, p. 167.

desses fenômenos, mas visava apenas expor os elementos necessários à referida caracterização dos modos de ser autêntico e inautêntico. Agora, trata-se de expor de modo mais minucioso o fenômeno do nada, visando alcançar o conceito fenomenológico do nada.¹⁶⁶ Portanto, não se trata de uma exposição em termos lógicos, isto é, da correta disposição do termo nada em uma frase como, por exemplo, na proposição: não sobrou nada da plantação após a enxurrada. Trata-se de deixar com que o nada se desvele (manifeste-se) em si mesmo. Portanto, se visa expor o nada revelado na disposição fundamental da angústia.¹⁶⁷

Nessa perspectiva, há uma suspensão dos conceitos de nada subordinados à negação, do nada entendido a partir da sintaxe lógica, do nada como quantificador existencial e negação. Com essa suspensão pode-se admitir um fenômeno do nada: o nada é. Dada esta admissão, abre-se a possibilidade para uma “experiência” (grifo nosso) do nada, torna-se possível a manifestação, o acesso e o encontro com o fenômeno do nada. Isso se efetiva não pela via do pensamento conceitual, mas a partir de uma dada compreensão do nada que sempre se dispõe. A experiência do nada é possível enquanto um fenômeno afetivo, como um estado de humor, ou melhor, como uma disposição, uma disposição fundamental: a angústia. Veja-se, a seguir, o que diz Heidegger na preleção *Que é Metafísica?* sobre a ciência e o nada.

Nessa preleção, a relação entre a ciência e o nada é tratada de uma perspectiva fenomenológico-hermenêutica. Os enunciados fenomenológicos, que visam apresentar as condições de aparição dos objetos, são “estruturalmente idênticos a qualquer enunciado sobre entes, mas com um sentido diferente. Assim sendo, o sentido primário do ‘por fenomenológico’ não é rigorosamente um procedimento, mas um deixar, o permitir de uma compreensão” (REIS, 2011, p. 119). Com a compreensão do nada, deve ser possível compreender a relação da ciência com o nada: eis o que Heidegger propõe.

Segundo Heidegger, a ciência e a existência científica apresentam um vínculo de enraizamento com o nada. Em *Que é Metafísica?* Heidegger apresenta o diagnóstico de que a ciência (apesar de ser a paixão de pesquisadores, professores e estudantes) está em uma situação de desenraizamento. No entanto, é possível

¹⁶⁶ Mais especificamente, dirige-se a atenção neste momento para a relação existente entre o nada e a ciência.

¹⁶⁷ “Aquilo com que a angústia se angustia é o ‘nada’ [...]. A angústia se angustia pelo próprio ser-no-mundo” (HEIDEGGER, 2001, p. 250-251, grifo do autor).

mostrar esse enraizamento da ciência. A busca das raízes, dos fundamentos da ciência, conduz ao problema do nada, ao problema metafísico. A relação entre a ciência e o nada em *Que é Metafísica?* é apresentada em três etapas: Primeiro, a ciência relaciona-se apenas com o ente. Segundo, para chegar ao fundamento da ciência e da existência científica, é necessário ir para além do ente, para o outro do ente, para o nada. Por fim, a última etapa mostra que o acesso ao nada se dá pela via da afetividade e não do entendimento. O não sentir-se em casa próprio da angústia mostrar-se-á, na tematização heideggeriana desse fenômeno, como anterior a familiaridade tranquila da cotidianidade impessoal, do estar em meio aos entes.

Na conferência *Que é Metafísica?* direcionada à comunidade de pesquisadores, professores e estudantes, Heidegger afirma que embora a ciência tenha se tornado a paixão dos que estão com ela envolvidos, o enraizamento da mesma desapareceu completamente. Para Heidegger, a falta de fundamentos na ciência pode ser apreendida na disparidade e multiplicidade dos diversos domínios da ciência, e no modo próprio de tratar de seus objetos. A unidade que resta é apenas a unidade institucional, caracterizada por ser meramente organizacional e técnica.

Dada essa situação de falta de fundamento da ciência, inicia-se, na referida preleção, uma descrição da cotidianidade da existência científica que se visualiza, inicialmente, na seguinte citação: “Contudo, em todas as ciências nós nos relacionamos, dóceis a seus propósitos mais autênticos com o próprio ente” (HEIDEGGER, 1969, p. 22). Nesta frase, Heidegger pretende indicar algo de comum a todas as ciências: elas relacionam-se com os entes. Em uma breve caracterização, o filósofo germânico apresenta algumas dimensões que são próprias da ciência. Nota-se na ciência uma referência a mundo, uma livre escolha e uma irrupção. Referência a mundo na busca pelo próprio ente, livre escolha de uma submissão ao próprio ente e irrupção do ente que faz ciência na totalidade do ente.

Apesar da falta de enraizamento, nestas três dimensões, Heidegger (1969, p. 22-24) detecta uma “radical unidade” (grifo nosso), não uma unidade institucional técnica e burocrática, portanto, superficial, mas uma unidade fundamental, uma unidade na raiz da ciência e da existência científica.

Nesse ponto da conferência, o vínculo da ciência com a metafísica é estabelecido, nesse momento performativamente e retoricamente: na ciência ou na

existência científica em sua referência a mundo, na atitude livre e na irrupção, o que se destaca é o ente e “além dele nada” (HEIDEGGER, 1969, p. 24). Embora o termo nada tenha sido retoricamente introduzido, o papel desse termo não é meramente retórico e performativo, mas visa apontar para o que fica de fora da investigação científica e, não obstante, é o que condiciona a própria ciência e a existência científica.

Deixando de lado o aspecto performativo e retórico, o termo nada é apresentado em contraste com a opinião científica, com o entendimento científico comum. No entendimento científico comum, o nada é apreendido como a negação de um quantificador existencial. Um claro exemplo deste entendimento comum está presente em *Superação da Metafísica pela Análise Lógica da Linguagem* de Carnap. A inserção desse fenômeno (o nada) visa chamar a atenção para a raiz, os pressupostos, os fundamentos da existência científica. Mais especificamente, o nada é o que possibilita “o encontro e inteligibilidade de algo” (grifo nosso). “O nada é a possibilitação da revelação do ente enquanto tal para o ser-aí humano. O nada não é um conceito oposto ao ente, mas pertence originariamente à essência mesma (do ser)” (HEIDEGGER, 1969, p. 35), isto é, o nada possibilita o revelar-se do ente em geral, isto é, do ser do ente.

Mencionou-se que Heidegger recusa a via do pensamento para a pergunta e resposta sobre o nada e que os enunciados fenomenológicos são estruturalmente idênticos aos enunciados sobre entes, no entanto, não são enunciados sobre entes. Na fenomenologia, um campo temático é levado à forma do fenômeno, do que se mostra em si tal como é, permitindo que algo se mostre como algo. A fenomenologia está preocupada com as condições de aparição dos objetos. Tais condições não são elas próprias objetos, são não objetos. O não objeto é o nada.

Por isso o “por fenomenológico” (grifo nosso) permite uma compreensão. A compreensão é um existencial, um fenômeno constitutivo da existência humana, portanto, o que está em questão com os enunciados fenomenológicos é o próprio ser do ser-aí. A investigação fenomenológica do ser do *Dasein* apresenta as *condições primárias de encontro e inteligibilidade dos fenômenos* (grifo nosso), bem como a relação dessas com os fenômenos derivados. Portanto, mostra a raiz, o fundamento da ciência e da existência científica.

O que Heidegger busca é a origem ontológica do comportamento teórico. Portanto, a análise fenomenológica claramente diferencia-se da filosofia

transcendental: a pergunta é pela gênese e não pela validade. Se for aceito que a investigação sobre o nada é uma investigação sobre as condições de aparição dos objetos, a questão que deve ser esclarecida é como se dá o acesso ao fenômeno do nada. Já se viu que isso conduz a exposição heideggeriana do nada para o âmbito da afetividade.

Heidegger recusa a via do pensamento na pergunta pelo nada. “A regra fundamental do pensamento que comumente se recorre, o princípio de não-contradição, a ‘lógica’ universal, arrasa esta pergunta” (HEIDEGGER, 1969, p. 26, grifo do autor). Aceitando-se essa regra fundamental a questão do nada é impossibilitada, isto é, a pergunta do nada é eliminada como contradição. Deste modo, a pergunta “o que é o nada?” (grifo nosso) exige a caracterização deste nada, mas isso significa caracterizar o que não existe e pressupor que o que não existe, existe.

Além disso, Heidegger assume que “o nada é mais originário que o ‘não’ e a negação” (HEIDEGGER, 1969, p. 27, grifo do autor). Portanto, suspende os conceitos do termo nada subordinados à negação. Se o nada é mais originário que a negação, entendida como um ato específico do entendimento (o coqueiro não é um animal, os bovinos não são vegetais e os homens não são minerais), então a negação e o próprio entendimento estão subordinados ao nada. Realizada a suspensão do conceito de nada subordinados à negação e admitido o fenômeno do nada, Heidegger apresenta uma exigência para a formulação de qualquer questão, portanto, também para o problema do nada.

Se, entretanto, não nos deixamos enganar pela formal impossibilidade da questão do nada [...] então devemos satisfazer ao menos aquilo que permanece válido como exigência fundamental para a possível formulação de qualquer questão. Se o nada deve ser questionado - o nada mesmo - então deverá estar previamente dado (HEIDEGGER, 1969, p. 27).

Nessa passagem, está claro que, segundo Heidegger, a impossibilidade da questão é apenas formal: se for aceita a via do pensamento, a questão é impossibilitada. Para que se coloque essa questão basta que o nada seja acessível de algum modo, de outro modo que não seja a via do pensamento.

Viu-se que o nada precisa ser de algum modo acessível. A acessibilidade é uma condição fundamental de qualquer questão. Se há uma dada compreensão do nada, logo deve ter algum modo de acesso a esse fenômeno. A questão do acesso ou da experiência fundamental do nada conduz ao campo da afetividade, o que para

Carnap, por exemplo, não é o campo apropriado da investigação filosófica, visto que a filosofia pretende ser conceitual.

Se, é certo que o *Dasein* não pode apreender a totalidade do ente, é certo também que ele está situado em meio ao ente, que ele se encontra em meio ao ente. Dado que o existente humano sempre se encontra no meio do ente e que os conceitos do termo nada subordinados à negação foram suspensos, o acesso ao nada deve se dar fenomenologicamente, o fenômeno do nada deve ser apanhado na cotidianidade, nas conversas cotidianas.

Portanto, Heidegger dá a direção para a apreensão do âmbito de encontro com o nada. Nas situações afetivas cotidianas o homem é levado à presença do próprio nada a partir da disposição afetiva fundamental da angústia. A angústia é sempre angústia diante de..., e é sempre angústia por... . Há sempre na angústia a impossibilidade de determinação face ao que angustia o *Dasein*. Não é diante de ou por algo determinado que o *Dasein* angustia-se.

Assim, a angústia leva ao estranhamento, a um não sentir-se em casa do ente que é ser-no-mundo, porque com a angústia esse ente se situa diante do nada. O nada revelado na angústia leva o que é familiar à condição de algo estranho. Com este estranhamento o ente que é ser-no-mundo é levado a se sentir suspenso. “A angústia nos suspende porque ela põe em fuga o ente em sua totalidade” (HEIDEGGER, 1969, p. 32).

Como se viu alhures nesta investigação,¹⁶⁸ o sentir-se estranho próprio da angústia equivale a não se sentir em casa, isto é, perder a familiaridade cotidiana do ser-no-mundo, a familiaridade junto aos entes. “O modo cotidiano em que o *Dasein* compreende a estranheza é o desvio para a de-cadência que esconde o não sentir-se em casa” (HEIDEGGER, 2001, p. 253). Isto é, na familiaridade cotidiana do impessoal o não sentir-se em casa é ocultado. É nessa familiaridade que o ente humano encontra-se em meio ao ente. Portanto, o “não sentir-se em casa” é mais originário que o familiar estar em meio aos entes. A fuga em meio aos entes se dá devido ao não sentir-se em casa.

Das precedentes considerações, vê-se que a introdução do nada na conferência *Que é Metafísica?* não é meramente retórica e performática, mas visa

¹⁶⁸ Certamente determinadas ideias, noções, enfim, questões referentes à angústia já foram abordadas. No entanto, optou-se correr o risco de repeti-las a fim de apresentar da melhor forma possível o tema tal como desenvolvido por Heidegger em *Que é Metafísica?*

apontar “a possibilitação prévia da revelação do ente em geral” (HEIDEGGER, 1969, p. 35). A investigação do nada conduz às condições de possibilidade de aparição dos entes, ao enraizamento das ciências, portanto, conduz à compreensão do caráter hermenêutico da ciência natural: ela pressupõe as condições de aparecimento do ente. Essas condições são determinantes das relações do existente com os demais entes: determinam as possibilidades de compreensão e interpretação dos entes.

Com a exposição realizada esclareceu-se que o existente (humano) é e está na verdade e que isso não significa, necessariamente, tampouco originariamente, ser e estar na ciência, na atividade científica, enfim, na verdade própria do existente científico. Além disso, foi visualizado que, segundo Heidegger, a verdade pertence à existência: essa é a verdade em sentido mais originário, a verdade como descerramento e desvelamento.

O descerramento/descobrimto se dá, se fundamenta na abertura do existente humano: na disposição, compreensão e discurso, resguardados pelo cuidado. A compreensão enquanto projeção de ser elabora-se sempre em interpretações, num movimento circular não vicioso (não se parte de axiomas dos quais se derivam consequências), isto é, pressupõe sempre uma estrutura prévia da compreensão: uma posição, visão e concepção prévia.

O mesmo “vale” (grifo nosso) para a “prática científica” (grifo nosso). Essa última pressupõe uma estrutura prévia, portanto, está fundamentada na compreensão-projetivo-interpretativa do existente humano. A ciência não é algo isolado, separado e indiferente à existência, ou melhor, ao modo de ser do ente que existe. Não é algo que existe por si e em si. Aqui se chega ao vínculo com a outra via de mostraçãõ do caráter hermenêutico das ciências em geral, não apenas das ciências do espírito, mas também das ciências naturais.

Como se demonstrou, a angústia conduz à reflexão do fenômeno da morte e da finitude, que são fenômenos constitutivos do *Dasein*. Portanto, se o *Dasein* é finito, é limitado, e se as ciências são modos de existir desse ente, elas (a ciências, suas práticas e teorias) são também finitas e limitadas. Sendo assim, são temporais e históricas¹⁶⁹. Temporal, histórico e finito. A experiência do nada, advinda da

¹⁶⁹ Para uma adequada compreensão da noção de tempo e temporalidade em Heidegger, Cf. HEIDEGGER, 1993, § 65ss. Sobre historicidade, Cf. HEIDEGGER, 1993, § 72ss; Ver também exposição final do capítulo sobre Kockelmans nessa investigação.

angústia, é experienciada como um fenômeno constitutivo da existência, portanto, também da ciência e verdade científica. Mais originário que o discurso e a verdade científica é o estar junto aos entes, nele reside o descobrimento mais originário.

Mas, porque denominar o outro do ente, o não-ente, de nada? Por que não usar o termo ser? Exatamente para introduzir a noção de finitude. O nada suspende o ser-no-mundo, isto é, suspende o ser do ente que existe, suspende a existência, retira o existir de sua de-cadência e, com isso, põe em fuga o ente em sua totalidade, retira-lhe (do existente) o desvio para a de-cadência, para seu ser e estar familiar na totalidade dos entes. Se o ser corresponde às determinações que vigoram, que possuem vigência, o nada explicita o oposto, o perder a vigência, o deixar de vigorar. Desse modo, a ciência, fundamentada nas condições do aparecer dos entes, nas determinações que vigoram, pode perder a vigência quando o que está sedimentado deixa de vigorar.

Com o que foi exposto, o conceito de nada, do mesmo modo que o conceito de ser, o par ser/nada, para Heidegger, não se refere à outra “coisa” (grifo nosso) que as condições do aparecer de algo enquanto algo, as condições do aparecer do ser dos entes, isto é, se refere à raiz e enraizamento, à base, ao fundamento, enfim, às condições de significatividade do ente. Com o nada, o deixar de vigorar, a perda de vínculo entre os entes não se dá, originariamente, no ente que compreende ser, mas no próprio ser. A desvinculação se dá no nada, que se revela com a angústia.

Realizados esses esclarecimentos, iniciados com a apresentação da abertura privilegiada da angústia, chegando ao ser-em-função da verdade e à finitude, é possível analisar e dirigir críticas às bases das propostas de Kockelmans, Ginev e Heelan que afirmam que as ciências naturais são hermenêuticas. Não se discorda dos referidos filósofos que as ciências naturais sejam interpretativas, tampouco se considera suas propostas como desprovidas de valor ou sem sentido, mas, objetiva-se apontar, principalmente, o fato de que não transitam no que se pode denominar a gênese existencial autêntica da ciência. Portanto, pretende-se apontar para um âmbito mais originário em que se pode reivindicar o caráter hermenêutico/interpretativo das ciências naturais. A avaliação e crítica que será desenvolvida iniciar-se-a com Kockelmans¹⁷⁰.

¹⁷⁰ Um aspecto importante de destacar, embora não diz respeito ao conteúdo da avaliação e crítica aos autores, mas que em certa medida corrobora a tese de que nenhum dos referidos filósofos dedicados à hermenêutica das ciências naturais transita na dimensão existencial-autêntica da

5.3 Teleologia e infinitude do fenômeno: Tematização objetificante e história da ciência

Kockelmans, embora tenha dedicado o vol. II de *Ideias* a questões relacionadas à hermenêutica metódica, tem sua proposta fundamentada totalmente na filosofia heideggeriana de *Ser e Tempo*. Como já se sabe, segundo Kockelmans (1993, p. 111), o núcleo/cerne de uma hermenêutica das ciências naturais se encontra na tematização objetificante, que está na raiz de toda a atividade científica.

Já se explicitou que “a tematização visa liberar os entes que vêm ao encontro dentro do mundo de modo a que eles possam ser ‘projetados para’ uma pura descoberta, isto é, que eles possam se tornar objetos. A tematização cria objetos” (HEIDEGGER, 1993, p. 164, grifo do autor). Para que isso aconteça, para que se dê uma pura descoberta, a tese de que o existente é em função da verdade está pressuposta. Antes disso, da pura descoberta, deve-se recordar que toda tematização objetificante pressupõe o estar junto ao ente em que se dá o desvelamento, isto é, em que se dá uma verdade mais originária que a verdade científica e uma relação com o ente, também mais originária que a relação científica.

Porque, então, Kockelmans não se deteve nestes aspectos? Como se procurou deixar claro, talvez não explicitamente, a noção de história perpassa o pensamento de Kockelmans.¹⁷¹ Tanto a abordagem da tematização objetificante, quando a noção de história oriunda do pensamento heideggeriano, exposta por Kockelmans, são tratadas na segunda seção de *Ser e Tempo*, na qual são desenvolvidos os temas relacionados à autenticidade, a dimensão existencial do ente humano. Deste modo, como e por que o filósofo não transitou nos temas referentes à gênese ontológico-existencial da ciência: o ser em função da verdade e o nada? É difícil pressupor e mesmo imaginar que o filósofo em questão não

gênese ontológica da ciência natural é que não consta (nas referências bibliográficas dos livros que se fez uso como base da apresentação de suas teses, temas e problemas) o livro *Introdução à Filosofia* de Heidegger e quando há referência a *Que é Metafísica?* não se trata da preleção de 1929.

¹⁷¹ Este é um aspecto formal importante de destacar. No vol. I de *Ideias*, o capítulo I versa sobre a história da filosofia das ciências. Ainda no referido volume, há seções dedicadas ao caráter histórico da filosofia, outra seção apresenta observações históricas relacionadas ao debate contemporâneo em filosofia da ciência, entre outros itens que a historiografia está presente. Além disso, o tema da história perpassa suas observações conclusivas. Apenas para mencionar um dos pontos do vol. II, o capítulo III é dedicado à história da eletrecidade e magnetismo. Cf. KOCKELMANS, *Ideias*, vol. I e II.

conhecesse o livro *Introdução à Filosofia* e a preleção *Que é Metafísica?* Difícil, mas não impossível!

Se expôs que a tematização objetificante, cerne de uma hermenêutica das ciências naturais, segundo Kockelmans, se encontra na raiz de toda a atividade científica e que a tematização objetificante se caracteriza como uma projeção tematizante na qual estão presentes estruturas¹⁷² de sentido, que são limitadas, históricas. Kockelmans preocupou-se fundamentalmente em demonstrar isso: toda a atividade científica é permeada por estruturas de sentido, nas tematizações estão presentes estruturas de sentido. Em toda a atividade científica, incluída as teorias, a formação dos cientistas, as experimentações, enfim, em todos os elementos constitutivos da ciência estruturas de sentido estão pressupostas. Deste modo, pode-se dizer que a ciência e seus elementos constitutivos são históricos. Históricos tem o sentido de pertencentes à historiografia e não diz respeito à história como acontecer, que está na base de toda e qualquer forma de história, incluída a história da ciência, tanto para Heidegger, quanto para Kockelmans.

Embora defenda que toda tematização, mesmo a científica, tem sua origem existencial a partir da historicidade do ente humano, da história como acontecer do ente humano, Kockelmans não defende que todas as formas de história (por exemplo, da religião, das artes, da filosofia, da ciência) possuem a mesma forma de tematização e conceitualização. Este é um dos pontos centrais de Kockelmans: dar à história da ciência o seu “devido lugar” (grifo nosso), ou melhor, o lugar que lhe é próprio, mostrar em que consiste a tematização e conceitualização própria da história da ciência. A história da ciência possui uma forma de tematização e conceitualização próprias, diferentes de todas as demais formas de história que o filósofo expôs.

Com o já exposto, para explicar sua visão de que a história da ciência tem uma tematização e conceitualização própria, Kockelmans limita-se a uma breve comparação com alguns pontos de vista de Kuhn. Nessa comparação apresenta concordâncias e discordâncias com o pensamento kuhniano. Interessa a essa

¹⁷² De acordo com os temas, problemas e teses apresentadas por Kockelmans em *Ideias* pode-se afirmar que, por estruturas (de sentido) o filósofo se refere à organização, ao modo como está organizada a ciência e a atividade científica. Também se pode dizer que há referência ao modo de construção, à formação da ciência e, por fim, também àquilo que é parte essencial, constitutiva, da ciência e atividade científica. Considera-se que seus relatos, visam mostrar que, historiograficamente, a ciência e a atividade científica se dão de tal e tal modo, de maneira que é possível entender o que lhe é essencial.

investigação analisar as discordâncias, especificamente uma delas, pois já é suficiente para os propósitos dessa tese. Para Kockelmans: a) Há na atividade científica um *telos* interior; b) Objetividade e historicidade não devem ser analisados separadamente e c) Há na ciência uma história recorrente, isto é, só boas ideias permanecem, ou melhor, retornam após períodos de ruptura. Adianta-se que o item referente ao *telos* será o alvo da análise que se realizará aqui.

Quanto à finalidade interna da ciência, questiona-se: Que motivos levam Kockelmans a essa afirmação e posição? Qual é a “boa explicação” (grifo nosso) de Kockelmans para afirmar que há um *telos* interior à ciência? De acordo com Kockelmans (1993, p 214), a ciência é e permanece meta-orientada (dirigida). Há um *telos*, uma finalidade inerente à ciência.

De acordo com meu ponto de vista o ‘jogo’¹⁷³ científico está vinculado pela unidade de sentido que o diálogo científico entre homem e mundo acarreta (a saber, os ‘fatos’ mostrados pela observação e experimento *enquanto* ambos são conduzidos no contexto de uma teoria científica) e também pela teleologia que é essencialmente inerente no diálogo *científico* como tal (KOCKELMANS, 1993, p. 214, grifo do autor, tradução nossa).

Há, segundo Kockelmans (1993, p. 214), um “ideal da razão científica humana” (grifo nosso). Este ideal, que prescreve o que pode e o que deve ser feito, implica um complexo de princípios, métodos e procedimentos que não são ditados pela natureza, tampouco por conceitos e princípios *a priori* (Kant), mas pela natureza do projeto científico humano como tal.

Diz ainda: “É óbvio para mim que tal ideal delinea previamente uma meta para a qual a ciência está continuamente a caminho, mas isso nunca será completamente alcançado por causa da ‘infinitude’ do fenômeno e a finitude da compreensão humana” (KOCKELMANS, 1993, p. 215, grifo do autor, tradução nossa).¹⁷⁴ Isso significa que o aspecto teleológico identificado como inerente à ciência não pode ser atingido dado que os fenômenos são infinitos. Kockelmans não justifica, ao menos nessa passagem e, ao que parece, não explicitamente em

¹⁷³ Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 214, para Khun não há *telos* e a ciência é concebida basicamente com um jogo que é jogado por uma comunidade científica. Afirma ainda que, para Khun, a comunidade estabelece livremente as regras do jogo.

¹⁷⁴ Kockelmans usa o termo *infinitude* entre aspas ao referir-se aos fenômenos. Portanto, considera-se que o filósofo esteja se referindo ao infinito em sentido diferente do finito próprio do ente humano, que advém da experiência da angústia e, conseqüentemente, do nada. Deste modo, os fenômenos são “infinitos” porque sempre existirão fenômenos, ainda que o éter, por exemplo, que é um caso concreto de fenômeno, no qual o homem tem uma “grande margem de liberdade”, Cf. KOCKELMANS, 1993, p. 215, deixe de “existir” (grifo nosso) enquanto ente de uma possível explicação científica.

qualquer parte de seu livro, a afirmação de que os fenômenos são infinitos. São ou serão mesmo os fenômenos infinitos?

Se a ciência em geral é¹⁷⁵ um tipo de verdade e se a verdade como desvelamento pertence à constituição ontológica do ser-aí, então a ciência em sentido originário, pertence à existência. Enquanto um tipo de verdade a ciência é, então, uma determinação essencial do ser-aí, isto é, um modo particular de ser-na-verdade. Admitindo que o que Heidegger diz é verdadeiro, tanto a ciência, quanto seus fenômenos são finitos, tal qual o ente ao qual pertencem essencialmente e tal qual o ser/nada, isto é, a condição do aparecer dos entes, que podem deixar de vigorar. Portanto, não se poderia afirmar que os fenômenos, em sentido originário, ao contrário do existente, são infinitos. Fenômenos se desvelam porque o existente humano é ser junto ao ente. Será que a introdução do nada e da finitude alteram esta situação, ou seja, permitem a afirmação da infinitude dos fenômenos?

Tomando essa outra via do mostrar fenomenológico,¹⁷⁶ viu-se que a angústia conduz à “reflexão” (grifo nosso) do fenômeno da morte e da finitude, que são fenômenos constitutivos do existente. Portanto, se o existente é finito, é limitado, e as ciências são modos de existir desse ente, essas (as ciências, suas práticas e teorias) são também finitas e limitadas. Portanto, também por essa via, se pode dizer que os fenômenos não são infinitos, ao contrário, são finitos e limitados.

No entanto, como foi explicitado com a abordagem do nada, o deixar de vigorar, a perda de vínculo entre os entes não se dá com o ente que compreende ser, mas no próprio ser. Isso significa que há a possibilidade de que os fenômenos sejam infinitos e não finitos como o ente que existe? O ser corresponde às determinações que vigoram, que possuem vigência, enquanto o nada explicita o oposto, o perder a vigência, o deixar de vigorar. O ser é relativo à compreensão de ser, portanto, é relativo ao ente que existe. Além disso, vigência e perda e vigência são as condições de algo enquanto algo. O ser ou o nada são as condições que permitem que o ente se manifeste, são as condições de significatividade dos entes ou fenômenos.

Portanto, não há ente/fenômeno originariamente infinito. Todo ente/fenômeno, assim como o existente pode deixar de vigorar, seu mundo pode “ruir” (grifo nosso).

¹⁷⁵ Cf. HEIDEGGER, 2008, p. 167.

¹⁷⁶ Apenas para recordar, a primeira via apresentada foi a do ser em função da verdade.

A disposição fundamental da angústia revela o nada, conseqüentemente a finitude das condições de significatividade. Repete-se: a angústia angustia-se com o próprio ser-no-mundo. Sem uma analítica do existente em sua constituição fundamental de ser-no-mundo fecha-se a possibilidade, a via de acesso, ao sentido do ser e assim o próprio ser mantêm-se velado.

Com a análise da afirmação de Kockelmans de que na atividade científica há uma teleologia, defende-se que uma hermenêutica das ciências naturais deve transitar nos fenômenos do ser em função da verdade e do nada, caso contrário, uma proposta fundamentada na ideia de uma teleologia inerente à atividade científica carece de originalidade porque se, com o nadificar do nada, a desvinculação (a suspensão ou perda de mundo) se dá no próprio ser e não é resultado do projetar (da ação humana), mas do “ruir” (grifo nosso) do ser-no-mundo, isto é, se o enraizamento da ciência se vincula ao ser/nada, como defender uma teleologia em sentido originário, sem transitar na questão do nada?

Dito isso sobre a hermenêutica das ciências naturais de Kockelmans, o próximo passo é avaliar a proposta de Ginev. O propósito nessa avaliação é o mesmo que na precedente, mostrar que esse filósofo, em sua hermenêutica das ciências naturais, não transita nos temas referentes à origem autêntica-existencial da ciência.

5.4 A situabilidade como marco de uma hermenêutica das ciências naturais: micro e macro-hermenêutica das ciências naturais e o modo de ser autêntico/inautêntico

O principal argumento de Ginev em *O Contexto de Constituição* “é que a ‘situabilidade em uma tradição’ da pesquisa científica normal é subjacente tanto à abertura do processo de pesquisa, quanto ao ‘conservadorismo interpretativo’ das comunidades científicas” (GINEV, 2006, p. viii, grifo do autor, tradução nossa). Nessa citação é explícito que para Ginev há o que se pode denominar de ciência normal¹⁷⁷: a ciência no seu “desenrolar” (grifo nosso) diário, tal como se dá e se faz no cotidiano do cientista, em suma, uma cotidianidade da pesquisa científica.

¹⁷⁷ Não interessa a presente investigação explicar e explicitar as semelhanças e diferenças da noção de ciência normal com a noção khuniana. Ginev dedica-se a uma releitura de Khun, no entanto, esse ponto não é relevante para a tese que aqui se pretende defender.

Da referida citação pode-se dizer ainda que na pesquisa científica normal (na ciência normal) há abertura e conservadorismo, isto é, nela há a possibilidade de novos desenvolvimentos de pesquisa científica normal (abertura) a partir de um domínio científico já constituído e institucionalizado, assim como há a possibilidade de conservar o conhecimento alcançado (conservadorismo), de recusa de novos desenvolvimentos e de constituição e instituição de novos domínios. Um exemplo, na história da ciência, apresentado por Ginev (2006, p. 136), que mostra tal abertura e conservadorismo, é o da formação da química de redes de reação sem equilíbrio. Segundo Ginev (2006, p. 136) relatórios e descrições foram inicialmente recebidos com ceticismo, pois apontavam oscilações químicas efêmeras (conservadorismo). No entanto, no final dos anos de 1980, um tipo de ciência normal começou a surgir no domínio da química de redes de reações sem equilíbrio, domínio institucionalizado (abertura).

Porém, o ponto central da citação é que na referida ciência normal, em sua abertura ou conservadorismo, subjaz a situabilidade em uma tradição. Ou seja, a atividade científica normal está situada em uma tradição, especificamente, em uma tradição de pesquisa científica. Ginev (2006, p. 43ss) está ciente da distinção heideggeriana entre a dimensão da autenticidade e da inautenticidade e considera a reflexão ontológico-existencial presente em *Ser e Tempo* como uma reflexão transcendental. Ginev recusa claramente esta via do pensamento de Heidegger para sua hermenêutica das ciências naturais. Aqui introduz a noção de tradição de Gadamer como solução para a “transcendentalização” (grifo nosso) que considera presente no pensamento de Heidegger.

Para Ginev (2006, p. 44), em resumo, transcendental significa um “ideal definitivo de conhecimento” (grifo nosso). No entanto, salienta-se que essa posição de Ginev é equivocada ao ser dirigida a *Ser e Tempo*. Como se procurou mostrar, o ser/nada é um fenômeno que remete para determinações que vigoram e para a perda de vigência, portanto, para a finitude. Desse modo, se há elemento transcendental em *Ser e Tempo*, esse não pode ser entendido como “algo definitivo” (grifo nosso): teria-se que pensar em determinações sedimentadas, mas não definitivas e atemporais. Além disso, se transcendental é um qualificativo para a validade e não para a gênese do comportamento teórico, então, não há transcendentalização no primeiro Heidegger.

Sendo correta e verdadeira a assertiva de que transcendental - caso se possa atribuir o qualificativo ao período de *Ser e Tempo* - para Heidegger não significa um ideal definitivo de conhecimento, Ginev (2006, p. 45) não precisaria recorrer à Gadamer, à noção de tradição enquanto mundo e, conseqüentemente, de transcendência situada, para não assumir uma posição transcendental, isto é, definitiva, absoluta.

A transcendência está sempre situada na tradição. Em contraste com o 'transcendente transcendental' de Heidegger (implicado pelo dicotomismo ôntico-ontológico da analítica existencial), Gadamer sustenta uma visão de 'transcendência situada'. Em vez do fim definitivo da morte, ele acentua a infinita fusão de horizontes 'experimentada'¹⁷⁸ (grifo nosso) pela transcendência situada da existência humana na tradição (GINEV, 2006, p. 45, grifo do autor, tradução nossa).

Por que fim definitivo da morte?

Já se aludiu nessa investigação ao artigo *Morte e falecimento em Ser e Tempo*, no qual Thomson (2013, p. 262-263) menciona dois campos interpretativos em relação ao sentido de morte em Heidegger. Ao utilizar a expressão o fim definitivo da morte, pressupõe-se que Ginev seja adepto do campo interpretativo que defende que o significado (*mean*) de morte em Heidegger refere-se ao mesmo tipo de coisas que se entende ao usar as palavras, por exemplo, falecer ou perecer. Sem entrar no mérito da terceira via proposta por Thomson, não há como defender que o significado de morte seja meramente o de falecimento ou outros sentidos (*sense*) habituais (ordinários) que o termo expressa, isto é, a noção de colapso ou de rompimento (suspensão) com o modo familiar de ser-no-mundo, como já ficou esclarecido nessa pesquisa, certamente é ou faz parte do sentido de morte para Heidegger. Portanto, não há fim definitivo da morte. Morte enquanto colapso não significa fim definitivo, mas possibilidade de um projeto autêntico, o que não significa exclusão do modo de ser da inautenticidade.

O exposto nesse item (V.IV), já é suficiente para entender que Ginev não trata e/ou transita pela dimensão existencial-autêntica da gênese científica presente em *Ser e Tempo*. Ao contrário, recusa esta via de tratamento hermenêutico das ciências naturais. A proposta de Ginev, portanto, permanece no nível ôntico-existenciário-inautêntico, sem preocupar-se com a dimensão ontológico-existencial-autêntica que tem, segundo esse filósofo, o caráter de uma análise transcendental, de um ideal

¹⁷⁸ O termo aqui traduzido por experimentar, é o termo *informed*, usado por Ginev. Há a possibilidade de tradução por comunicado ou notificado, entendendo-se que a infinita fusão de horizontes seria comunicada (o que implica também certa ideia de experimentado) pela transcendência situada.

definitivo (absoluto) de conhecimento. Visando não incorrer em equívoco, segue-se um pouco mais a análise das ideias apresentadas por Ginev.

Se a análise até aqui realizada está correta, Ginev quer evitar qualquer sentido de absoluto.

A 'existência fática' enquanto ser-para-a-morte está sempre dentro do mundo. Para Gadamer, a tradição (neste caso um análogo para o mundo) não é transcendente em um sentido absoluto. A transcendência da tradição não promove uma posição transcendental (de analisar ontologicamente a 'existência fática'). A transcendência está sempre situada na tradição (GINEV, 2006, p. 45, grifo do autor, tradução nossa).

Pergunta-se: em que perspectiva pode-se afirmar que há uma transcendência absoluta em Heidegger a partir da citação acima? No sentido de que há uma posição transcendental que consiste em analisar ontologicamente a existência fática? Se, é isso, não há em Gadamer uma posição transcendental que é partir sempre da situabilidade na tradição? Ou, de outra perspectiva, Ginev considera que o mundo é absoluto para Heidegger? Estar sempre no mundo, para Heidegger, não significa estar sempre no mesmo mundo, em um mundo definitivo, absoluto, assim como estar sempre situado na tradição, possível e provavelmente, não significa estar dentro de uma mesma tradição, em uma tradição absoluta.

Portanto, se se pode dizer que não há transcendente em sentido absoluto para Gadamer, o mesmo se pode afirmar de Heidegger. Morte não é fim definitivo ou absoluto. Mundo não é mundo definitivo ou absoluto. Deste modo, a dimensão ontológico-existencial-autêntica não tem o significado de uma dimensão definitiva, absoluta e acabada. Logo, a via para uma abordagem fenomenológico-hermenêutica a partir do modo de ser autêntico do ente humano não está fechada, como crê Ginev, porque conduz inevitavelmente a uma posição transcendental absoluta. Mais se poderia analisar do pensamento de Ginev, mas o que por hora foi visualizado e esclarecido é suficiente para concluir, tanto que o filósofo não transita na dimensão autêntica da gênese científica, quanto que seus "motivos" (grifo nosso) para não transitar na dimensão autêntica estão equivocados. A seguir, a próxima etapa desse trabalho é analisar a proposta de uma hermenêutica das ciências naturais elaborada por Heelan.

5.5 Percepção e realismo

Como foi esclarecido, Heelan em *Percepção do espaço e a Filosofia da Ciência*, defende sua hermenêutica das ciências naturais com base em uma

reavaliação do modo como tradicionalmente a percepção, tematizando a percepção do espaço visual, é tratada. Isso não significa que seu tratamento seja “válido” (grifo nosso) apenas para a percepção visual. Com uma avaliação diferenciada da percepção, Heelan pode então propor um realismo diferenciado, o realismo horizontal e/ou hermenêutico. No entanto, com sua proposta hermenêutica das ciências naturais Heelan transita ou preocupa-se com a dimensão ontológico-existencial-autêntica da ciência, ou melhor, com sua gênese existencial, ou suas análises, ideias e teses mantêm-se no nível ôntico-existenciário-inautêntico? Isso é o que se pretende esclarecer a seguir.

Já se expôs que Heelan recusa o realismo, aquele tipo de realismo científico (1983a, p. 187) “que exclui tempo, lugar e circunstâncias culturais de suas condições de evidência”. Mas propõe outra forma de realismo, denominado de realismo horizontal ou de realismo hermenêutico. Como se viu anteriormente, a fim de propor essa “nova forma” (grifo nosso) de realismo, inicialmente, o referido filósofo, tematiza a percepção.

Na parte um do livro *Percepção do Espaço e a Filosofia da Ciência* (1983, p. xiii), é tratada a percepção do espaço. A tese proposta na primeira parte “é sobre como nós experienciamos ou podemos vir a experimentar *visualmente* o nosso Mundo” (HEELAN, 1983, p. 27, grifo do autor, tradução nossa). Portanto, pressupõe-se que a experiência do espaço visual pode ser diferenciada ou plural e não indiferenciada, única, eterna e atemporal. Geralmente, experimenta-se visualmente o mundo em um espaço euclidiano infinito, mas também se experimenta o mundo em um espaço visual não-euclidiano, pertencente ao espaço familiar, enquanto espaço hiperbólico finito.

Embora assuma e/ou defenda uma causalidade do domínio físico, inevitável à percepção, Heelan também afirma (1983, p. 136) que aquilo que é percebido, sempre é percebido em um horizonte que funciona como uma pré-compreensão e esse horizonte pré-compreensivo restaura a questão do círculo hermenêutico.

Tendo desenvolvido uma filosofia da ciência que busca atender às demandas tanto da filosofia analítica quanto da fenomenologia, investigou especificamente a percepção, nomeadamente a percepção visual espacial, tendo em vista que o espaço pode ser tratado como estrutura geométrica euclidiana ou não euclidiana (PUIG, TOLFO, VIDEIRA, 2106, p. 476).

A ideia de causal/causalidade, de um lado, e a noção de círculo hermenêutico, de outro lado. Filosofia analítica e fenomenologia/hermenêutica conjugadas no tratamento da ciência de Heelan.

Se, de um lado, como descrito acima, o filósofo assume que há uma causalidade inevitável ou inerente à percepção visual, diz também que a percepção é hermenêutica porque ela “lê” as estruturas ópticas apropriadas do Mundo (‘textos’) e forma juízos perceptivos [...]” (HEELAN, 1983a, p.181-182, grifo do autor, tradução nossa). Este é o ponto central do tratamento dado à percepção enquanto um ato hermenêutico: a comparação entre o ato perceptivo como uma “leitura”. Se há leitura envolvida no processo de percepção visual, logo, a hermenêutica está presente nessa percepção.

É importante recordar que, segundo Heelan (1983, p. 131) há distinção entre o ato de perceber e o ter uma percepção. Quando Heelan afirma que o objeto da percepção é um estado do mundo (o percebido é um estado do mundo, não uma representação desse estado), ele está se referindo ao ato de perceber, que é um ato de conhecer, uma forma de conhecer, isto é, tem um estatuto epistêmico. Se na percepção há leitura, então, a “leitura” (grifo do autor) de um termômetro, por exemplo, proporciona que aquele que percebe conheça um estado do mundo que é dado diretamente e causalmente.

Dado que a percepção é entendida como “leitura”, o “texto” (grifo do autor) perceptivo, dirá Heelan (1983a, p. 193), possui semelhanças com o texto linguístico. No caso de textos literários, a tarefa da interpretação hermenêutica é - como afirma Heelan (1983, p. 194) - segundo Heidegger, controlada tanto pela relação entre o todo e as partes de um texto, quanto pela estrutura prévia.

De sua abordagem da estrutura prévia, Heelan (1983a, p. 185) deseja enfatizar a posição prévia, dado que essa foi sistematicamente negligenciada na filosofia da ciência e na filosofia da percepção. Partindo do estatuto conferido à percepção, Heelan reformulou o realismo (direto e científico) em termos de realismo de horizontes. Antes de retomar a questão do realismo em Heelan, pergunta-se: Com o exposto sobre a percepção, visualiza-se a abordagem da dimensão autêntica da gênese científica presente em Heidegger? A resposta é negativa. Nem mesmo os temas que se referem à dimensão autêntica, em Heidegger, são abordados no tratamento dado à percepção do espaço efetivado por Patrick Heelan. Talvez esse

empreendimento se dê no tratamento, que o referido filósofo, dá ao realismo. Para esclarecer esta dúvida, recorda-se, a seguir, o que é dito sobre o realismo.

Partindo da questão: “É a realidade essencialmente pictórica?”, a resposta de Heelan (1983, p. 156) é de que nem todos os atos de percepção “constroem seus objetos em um modo pictórico” (grifo nosso), a exemplo dos sons, sabores e cheiros. São também dados exemplos da ciência: objetos e eventos da mecânica quântica não são, segundo Heelan, pictóricos de modo paradigmático.

A noção de realidade, que está ligada a noção de mundo, adotada por Heelan, abarca imagens e objetos manifestos: “objetos que são dados (manifestos em si mesmos), tanto como funções de respostas sensoriais de quem percebe algo, quanto relacionados funcionalmente com interesses e metas daquele que percebe” (HEELAN, 1983, p. 156, tradução nossa). Portanto, a noção de realidade não abarca apenas imagens e objetos científicos: há objetos e imagens manifestas, sem ser científicas. Há, então, claramente o “alargar” (grifo nosso) da noção de mundo e realidade em Heelan. Para Heelan (1965, p. 5), o alargar da noção de mundo, permite incluir como pertencente ao mundo o horizonte daqueles objetos não dados primordialmente na realidade pictórica: cheiros e “objetos quânticos” (grifo nosso) pertencem ao mundo.

Do exposto, afirma-se que Heelan não transita nos temas que dizem respeito à dimensão autêntica da gênese científica, de acordo com *Ser e Tempo*. Em seu tratamento do realismo, assim como da observação e percepção, não menciona os fenômenos relativos à autenticidade, tampouco o faz em relação aos próprios modos de ser autêntico e inautêntico. Constatado o não envolvimento de Heelan, assim como Kockelmans e Ginev, com a dimensão autêntica da gênese científica, pergunta-se: O que o transitar nessa dimensão traz de positivo ou o que acrescenta positivamente à problemática da hermenêutica das ciências naturais? Responder a esta questão é o que objetiva-se a seguir.

5.6 A originalidade do ser em função da verdade e da finitude

De acordo com a análise crítica que se realizou das propostas de uma hermenêutica das ciências naturais de Kockelmans, Ginev e Heelan, constatou-se que esses filósofos não transitam na dimensão autêntica da gênese da ciência. Com isso não se pretende dizer que suas teses, ideias e problemáticas sejam

irrelevantes, que não contribuem ou não se dirijam a questões que preocupam os filósofos da ciência e os fenomenólogos e hermeneutas.

Apontar e afirmar que não houve a preocupação com a dimensão autêntica da origem da ciência não diz, ao menos clara e explicitamente, o que o transitar na autenticidade oferece (desdobramentos) para uma hermenêutica das ciências naturais, que o permanecer no âmbito da inautenticidade não proporciona a hermenêutica das ciências naturais. De acordo com Heidegger, o modo de ser autêntico é uma dimensão mais originária da existência.

Já foi esclarecido e explicitado que no modo de ser inautêntico o ente existente é “guiado” (grifo nosso) pelo impessoal (*Das Man*):

Assim nos divertimos e entretemos como *impessoalmente* se faz; lemos, vemos e julgamos sobre a literatura e a arte como *impessoalmente* se vê e julga; também nos retiramos das ‘grandes multidões’ como *impessoalmente* se retira; achamos ‘revoltante’ o que *impessoalmente* se considera revoltante. O impessoal que não é nada determinado mas que todos são, embora não como soma, prescreve o modo de ser da cotidianidade (HEIDEGGER, 2001, p. 179, grifo do autor).

Isso significa que no modo de ser inautêntico, o ente que existe não decide por si próprio, mas a partir do próprio-impessoal. O ser-próprio cotidiano do ente humano, na convivência cotidiana, existe sob a tutela dos outros, ele cede ao arbítrio da convivência com os outros entes existentes. São legítimas as propostas que versam sobre a hermenêutica das ciências naturais que se mantêm no modo de ser do impessoal? Certamente! No entanto, o projetar de suas possibilidades (do *Dasein*) são sempre impessoalmente determinadas, decididas.

Com a tematização da angústia, morte, decisão antecipadora, consciência e outros fenômenos, Heidegger visa mostrar que há a possibilidade de um próprio-autêntico, o que não implica uma saída do impessoal (como se fosse possível deixá-lo de lado, abandoná-lo em prol de uma existência superior) para um âmbito superior de existência. Já foi esclarecido que não há distinção superior/inferior no que tange aos modos de ser autêntico/inautêntico. O próprio-autêntico implica a possibilidade de uma decisão e de um projetar autêntico, isto é, livre das amarras do impessoal.

5.6.1 Verdade e existência: o poder ser na verdade

Em *Introdução à Filosofia*, Heidegger (2008, p. 159) pergunta sobre a essência da verdade para responder: o que é a ciência? Elaborando o problema da

essência original da verdade como desocultamento, Heidegger pretende ir além da relação sujeito-objeto na compreensão do conhecimento e da ciência. Viu-se que segundo a referida obra, responder a questão sobre a essência da verdade, segundo Heidegger (2008, p. 75ss) exige o esclarecimento do próprio ente humano, isto é, da existência. Esse esclarecimento deve se dar de um modo tão originário, a ponto de permitir que se possa visualizar em que medida a verdade pertence, essencialmente, ao existente humano.

Retrocedendo para aquém da relação sujeito-objeto, o *Dasein* é visto como *ser junto a...* (grifo nosso). Só o ente humano existe e apenas o ente que existe pode ser junto a... outro ente. “Essa aclaração do ser junto a..., ou seja, esse retrocesso ao ser-aí, acontece em meio ao intuito prevalecente de encontrar a essência originária da verdade e de compreender a partir dela a essência da ciência como um tipo de verdade” (HEIDEGGER, 2008, p. 76). Esse é o primeiro ponto importante de destacar: ciência é um tipo de verdade! Sendo um tipo de verdade, questiona-se: Que relação há entre verdade, ciência e existência? Recordar-se que, “7. O ser-aí é essencialmente na verdade (Cf. p. 218ss) e 8. A verdade existe, isto é, seu modo de ser é a existência e esse é o modo no qual algo assim como o ser-aí é ” (HEIDEGGER, 2008, p. 160, grifo do autor).

A verdade entendida originariamente é desvelamento do ente. Em sentido derivado a verdade pode se tornar uma descrição do enunciado sobre o ente. Viu-se ainda que este desvelamento pertence à existência do ente humano.

Assim, em uma reflexão puramente antecipativa, o resultado inicial que se mostra é o seguinte: se a ciência em geral é de alguma maneira um tipo de verdade e se, contudo, a verdade como desvelamento pertence à constituição ontológica do ser-aí existente, então a ciência é, em sentido originário, algo que necessariamente pertence à existência do ser-aí. Isso quer dizer: a ciência não está ligada ao ser-aí humano apenas de modo incidental e ulterior, tampouco é produzida pelo ser-aí humano. Ao contrário, como um tipo de verdade, ela é uma determinação essencial do ser-aí; não significa outra coisa senão um modo particular de ser-na-verdade (HEIDEGGER, 2008, p. 167).

O existente (humano) é e está na verdade em sentido mais originário, no desvelamento e descerramento: a verdade pertence à existência. Como a ciência é um tipo de verdade, logo, também pertence à existência. “[...] a possibilidade interna da ciência, e não em primeiro lugar a produção fática da ciência, está fundada na essência da verdade como um componente essencial da constituição ontológica do ser-aí” (HEIDEGGER, 2008, p. 168). Deste modo, se a possibilidade interna da

ciência está fundada na verdade que constitui ontologicamente o existente, pode-se dizer que toda ciência é compreensiva e interpretativa.

Existir é projetar possibilidades. Estas são elaboradas, isto é, interpretadas. Portanto, toda ciência, “um tipo de desvelamento do ser-aí, ou seja, um modo da existência humana” (HEIDEGGER, 2008, p. 168), é projeção e interpretação. Assim, pode-se defender que uma hermenêutica das ciências, em geral, e das ciências naturais, em particular, não pode deixar de tratar a questão da verdade, ou melhor, do ser-em-função da verdade. Este é um dos pontos fundamentais para a elaboração de uma fenomenologia hermenêutica das ciências naturais, em sentido autêntico.

A tematização visa liberar os entes que vem ao encontro dentro do mundo de modo a que eles possam ser ‘projetados para’ uma pura descoberta, isto é, que eles possam se tornar objetos. A tematização cria objetos. Não é ela que ‘põe’ pela primeira vez o ente. Ela o libera de tal maneira que ele possa ser questionado e determinado ‘objetivamente’. O ser objetivante junto ao que é simplesmente dado dentro do mundo tem o caráter de uma *atualização privilegiada*. [...]. Essa atualização da descoberta se funda, existencialmente, numa de-cisão do *Dasein* na qual ele se projeta para o poder-ser na ‘verdade’. Este projeto é possível já que o ser e estar na verdade constitui uma determinação existencial do *Dasein* (HEIDEGGER, 1993, p. 164-165, grifo do autor).

O existir objetivante se funda no decidir projetar-se para o poder-ser na verdade. O existente só pode decidir-se para tal possibilidade de ser, pois o ser e estar na verdade é uma determinação que lhe constitui. Sabe-se que a hermenêutica, em Heidegger, incide sobre a própria existência, isto é, existir é sempre interpretar. Portanto, todo projeto, todo o lançar-se sobre possibilidades de ser é sempre hermenêutico. Não é diferente com a ciência. “A ciência como uma possibilidade da existência do ser-aí é uma possibilidade de ser-na-verdade” (HEIDEGGER, 2008, p. 169). Toda possibilidade de ser se funda na estrutura prévia da compreensão e interpretação.

Sendo uma possibilidade da existência autêntica, o poder-ser na verdade deve ter seu espaço garantido em uma hermenêutica das ciências naturais. Além desse, outro fenômeno, para o qual uma hermenêutica das ciências naturais precisa dirigir sua atenção, é o nada, ou melhor, a finitude, não apenas do ente humano, mas do ser.

5.6.2 Nada e finitude: vigência e perda de vigência do ser

Chega-se, finalmente, ao ponto crucial dessa investigação: finitude do existente e finitude do ser. Se a angústia angustia-se com o próprio ser-no-mundo e

assim o existente é conduzido (pela angústia) ao nada, então o nada mostra o estranhamento, a falta de familiaridade do ser-em (um mundo). Um ente que se lança na possibilidade de ser na verdade pode também, levado (pela angústia) diante do nada, se sentir estranho, fora de casa, enfim, pode experimentar a perda da familiaridade.

Viu-se que a angústia revela o nada de forma não temática. Tal como no uso do giz, o giz revela-se sem que se faça uso de proposições: há revelação sem tematização. O revelar do nada, oriundo da angústia, é um comportamento mostrativo, embora, não tematizante. Esse revelar-se do nada se mostra na estranheza e falta de familiaridade. Acontece que, com essa perda de familiaridade, não é apenas o ente humano que é atingido. Ser-no-mundo envolve a relação do ente mundano e dos entes intramundanos

O *Dasein* (ser-aí) designa uma abertura significativa para si mesmo e uma abertura para outros entes. Se o ser-no-mundo é aquilo com o que a angústia se angustia, então, o nada revelado pela angústia afeta os outros entes (não existentes) que vem ao encontro na abertura significativa que é uma característica fundamental do ser-aí. As relações de conformidade e significância, na qual os entes intramundanos mostram-se como são, perdem sua vigência, deixam de vigorar, isto é, as determinações ontológicas dos entes deixam de existir, desaparecem.

Mesmo com a perda de vigência, com a perda das determinações ontológicas dos intramundanos, o ser-aí angustiado continua remetido aos entes, aos outros entes existentes e aos entes intramundanos. A remissão do angustiado não cessa, o que deixa de existir são as determinações vigentes, as remissões que vigoravam e determinavam os entes (a conformidade e significatividade), enfim, aquelas relações sedimentadas. No entanto, a própria remissão aos entes não perde a vigência. O ser-aí é ainda um espaço de relações. O que ocorre é a perda de uma dada determinação, não a perda da possibilidade de determinações.

Pode concluir-se, do exposto, que a perda de vigência, a finitude, introduzida com a angústia e o nada, não se refere apenas ao ente que existe, ao ser-aí, mas também ao ser. O ser, entendido como condição do aparecer de algo enquanto algo, do aparecer de algo enquanto algo determinado, também pode deixar de vigorar, as determinações de ser podem perder a vigência.

Portanto, também a existência científica e as determinações vigentes na ciência são passíveis da perda de vigência. São, então, finitas e históricas, são

dependentes do aparecer de algo enquanto algo determinado, das condições de significatividade, que se sedimentam, mas podem deixar de vigorar. Como o ente angustiado permanece remetido aos entes, uma nova determinação, resultado de uma projeção de possibilidades pode emergir, isto é, outras raízes e/ou outras condições do aparecer de algo enquanto algo determinado pode entrar em vigor.

A finitude é assim entendida como um dos elementos centrais de uma hermenêutica das ciências naturais. É a finitude do ser que possibilita a perda de vigência do que está sedimentado, abrindo espaço para novas possibilidades de ser, para novas condições do aparecer de algo enquanto algo, isto é, para novas possibilidades de compreensão e interpretação, enfim, para um novo sentido.

Com o objetivo de tornar mais clara a tese aqui apresentada, faz-se necessário a apresentação daqueles fenômenos que fazem parte da dimensão autêntica do ente humano. Nesta perspectiva, temas já expostos poderão ser novamente abordados, desde que se julgue necessário para melhor esclarecer a proposta aqui defendida.

5.6.3 Originalidade e autenticidade em *Ser e Tempo*

Afirmou-se e se procurou mostrar que os autores que se dedicam à problemática da hermenêutica das ciências naturais transitam apenas na dimensão da inautenticidade e que tal temática “deve” (grifo nosso) transitar na dimensão da autenticidade. No entanto, se julga que não foram ainda esclarecidas suficientemente, tanto as noções de autenticidade e originalidade no pensamento heideggeriano, quanto os desdobramentos de uma hermenêutica das ciências naturais que se guia pela dimensão da existência autêntica. Estes são os passos seguintes a serem percorridos nessa investigação.

5.6.3.1 Compreensão, tempo finito e história como acontecer do *Dasein*: O sentido do ser do existente humano e a historicidade de acordo com *Ser e Tempo*

Em Heidegger, ou melhor, tendo-o como referencial teórico para abordar e tratar a ciência, ao contrário de Dilthey¹⁷⁹, pode-se afirmar que as ciências naturais

¹⁷⁹ Para Dilthey, a compreensão é apropriada às ciências do espírito, enquanto a explicação é apropriada às ciências naturais. Dilthey não questiona a relação entre a explicação e a ciência

são compreensivas e interpretativas, mesmo considerando-se apenas o sentido trivial de que as ciências são derivadas da compreensão e interpretação. Compreensão e interpretação (em Heidegger a compreensão é anterior ao interpretar) são estruturas ontológicas da existência humana e as ciências são modos de ser do ente humano, portanto, num sentido trivial, as ciências são sempre compreensivas e interpretativas, são derivadas, pois só são possíveis à base da compreensão e interpretação.

Se compreender é para Heidegger um existencial, um constituinte da existência, logo, há uma compreensão primária. “Em contrapartida, a ‘compreensão’, no sentido de um modo possível de conhecimento entre outros, que se distingue, por exemplo, do ‘esclarecimento’, deve ser interpretada juntamente com este como um derivado existencial da compreensão primária (grifos do autor)” (HEIDEGGER, 2001, p.198, grifo do autor). E, se a interpretação é a elaboração do compreendido, então, em existindo o *Dasein* já sempre compreende e interpreta. Tal compreensão se dá

natural, isto é, entende que a ciência natural tem como meta a explicação e que esta não tem caráter compreensivo. Para Droysen, há o método físico que se relaciona com a explicação e o histórico que se relaciona com a compreensão. Dilthey não discorda desta distinção, é o que se pode inferir do modo como concebe a função/meta da ciência natural: explicar. Por fim, em Dilthey está presente a relação entre as expressões e a compreensão. Dilthey trata destas questões em sua obra *Ideias sobre uma Psicologia Descritiva e Analítica*. Expor tais temáticas é o que se visa a seguir.

No início do capítulo sobre a tarefa de fundamentação das ciências humanas, Dilthey apresenta a diferença, quanto ao uso terminológico, entre as ciências descritivas e explicativas. Após diferenciar as ciências descritivas das explicativas, vincula imediatamente as últimas à ideia de conexão causal. Os fenômenos destas ciências estão subordinados a ideia de causa. “Por ciência explicativa precisamos compreender toda a subordinação de um campo fenomênico a uma conexão causal por meio de um número limitado de elementos inequivocamente determinados (isto é, componentes da conexão)” (DILTHEY, 2011, p. 23).

Tal afirmação conduz ao conceito de hipótese que, segundo Dilthey, pode ser concebido de modo diverso. Uma psicologia descritiva obviamente apresenta estes traços, comuns às ciências naturais. Se a hipótese for entendida como uma conclusão dada por meio da indução, então, segundo Dilthey, tais componentes hipotéticos são utilizados tanto pela psicologia explicativa, quanto pela psicologia descritiva. “Portanto, seria insensato querer excluir da psicologia componentes hipotéticos” (DILTHEY, 2011, p. 24). No entanto, dirá Dilthey, nas ciências naturais uma conexão causal só surge por meio de um complemento. A questão que surge neste contexto é de saber se o procedimento da formação de hipóteses que acrescenta (de modo complementar) uma conexão causal é justificado na psicologia explicativa.

A referida justificativa não é possível para Dilthey, para quem na psicologia explicativa “somos banidos para o interior de uma nuvem de hipóteses”, “hipóteses por toda parte, nada além de hipóteses” (DILTHEY, 2011, p. 28). Logo, os modos de proceder e os princípios das ciências naturais não são apropriados para as ciências humanas, pois estas são ciências distintas quanto aos seus objetos, procedimentos e princípios. “Nós explicamos a natureza enquanto compreendemos a vida psíquica” (Dilthey, 2011, p. 29). Nessa afirmação há uma clara distinção entre ciências naturais e ciências do espírito. Para Dilthey, as ciências naturais não apresentam qualquer dimensão compreensiva, elas são ciências estritamente explicativas. Estão na dimensão da explicação, da conexão causal, da hipótese. Esse é o ponto que interessa a esta investigação: as ciências naturais para Dilthey são explicativas, jamais compreensivas ou interpretativas. Compreensão vale apenas para as ciências do espírito.

no âmbito prático-operativo. Portanto, compreensão, no sentido diltheyano, e explicação, hipotético causal, são modos derivados da compreensão primária. Isto é, só explicamos de modo hipotético-causal porque já compreendemos os entes com que operamos. Neste sentido trivial, a ciência natural é derivada da compreensão primária. O mesmo vale para a ciência do espírito.

As propostas que defendem que as ciências naturais são interpretativas, já apresentadas, abordam e tematizam a relação compreensão-ciência de modo destrivializado. A seguir, como já foi dito, serão apresentados alguns elementos do projeto heideggeriano de *Ser e Tempo*, que são imprescindíveis para um adequado entendimento das referidas propostas em relação a tese que aqui apresentada: Analítica do ente humano e método fenomenológico, assim como as noções de cuidado, temporalidade e historicidade.

A analítica do *Dasein* - requerida para que se coloque a questão do sentido do ser, condição para se elaborar uma ontologia, isto é, para a passagem de uma pré-compreensão (compreensão ôntica, que todo ser-aí sempre possui) do ser para uma compreensão ontológica, uma compreensão temática e conceitual do ser - deve interpretar este ente de modo que ele se mostre tal como ele é (fenomenologia como método, caminho para a revelação das coisas), deve apanhá-lo em sua cotidianidade mediana.

O ser só se dá se há compreensão de ser, ou seja, se o ser-aí existe. [...] A elaboração e resposta a essa questão exige uma analítica geral do ser-aí. Isto implica o seguinte: a própria ontologia não pode ser fundamentada de maneira puramente ontológica. A sua própria possibilitação é remetida a um ente, isto é, a algo ôntico: o ser-aí. A ontologia possui um fundamento ôntico, algo que sempre transparece uma vez mais mesmo na história da filosofia até aqui e que se expressa, por exemplo, no fato de já Aristóteles dizer: a ciência primeira, a ciência do ser, é teologia. Como obra da liberdade do ser-aí do homem, as possibilidades e os destinos da filosofia estão presos à existência humana, isto é, à temporalidade e, com isso, à historicidade, e, em verdade, em um sentido mais originário do que qualquer outra ciência. Assim, no interior do esclarecimento do caráter de ciência da ontologia, a primeira tarefa é a demonstração de seu fundamento ôntico e a caracterização dessa fundação mesma (HEIDEGGER, 2012, ps.34-35, grifo do autor).

A cotidianidade atravessa o que faz parte do modo de ser ôntico do *Dasein*, no entanto, de sua análise são obtidas estruturas existenciais, estruturas que remetem ao ser do ente humano. Estruturas existências são estruturas ontológicas do ente humano, isto é, dizem respeito ao ser do ente que compreende ser. A análise da existência humana, realizada em *Ser e Tempo*, é incompleta e

provisória¹⁸⁰, pois está orientada para o problema ontológico. A análise do ente humano é uma análise interpretativa, a descrição fenomenológica, o discurso da fenomenologia, é hermenêutica.

Em sentido fenomenológico, fenômeno é somente o que constitui o ser, [...]. Em seu conteúdo, a fenomenologia é a ciência do ser dos entes – é ontologia. [...] Da própria investigação resulta que o sentido metódico da descrição fenomenológica é *interpretação*. [...] É no *Dasein* que se há de encontrar o horizonte para a compreensão e possível interpretação de seu ser. Em si mesmo, porém, o *Dasein* é 'histórico', de maneira que o esclarecimento ontológico próprio deste ente torna-se sempre e necessariamente uma interpretação 'referida a fatos históricos' (HEIDEGGER, 2001, ps. 68-70, grifo do autor).

Portanto, fazer uma analítica do *Dasein* é lidar com interpretações já ocorridas de si mesmo, isto é, uma analítica pressupõe a destruição fenomenológica. Destruição não significa negação da tradição, mas crítica apropriadora da tradição filosófica. A destruição é uma das etapas do método fenomenológico, juntamente com a redução e a construção fenomenológicas.

Em *Ser e Tempo*, Heidegger explicita o método fenomenológico a partir da análise do fenômeno e do discurso. Em *Problemas Fundamentais da Fenomenologia*, o filósofo germânico apresenta as três etapas do método fenomenológico: redução, construção e destruição fenomenológicas.

A redução refere-se à diferença ontológica, a diferença entre o objeto da filosofia e o objeto das ciências de entes. “A apreensão do ser, isto é, a investigação ontológica, sempre se encaminha, em verdade, de início necessariamente para o ente, mas é, então, conduzida de uma maneira determinada para além do ente e de volta para o seu ser [...] recondução do olhar investigativo do ente apreendido ingenuamente para o ser” (HEIDEGGER, 2012, p. 36). A redução é um procedimento negativo do método, ela captura a diferença entre filosofia e ciências, mas não expõe as estruturas e o sentido do ser.

A exposição das estruturas e do sentido do ser é possível por meio de uma projeção (compreensão) do ente visando mostrar o seu ser. O ser de um ente¹⁸¹, do ente que compreende ser, torna-se tema de uma investigação. Com tal tematização dá-se a possibilidade de uma investigação ontológica, possibilidade a ser projetada pelo *Dasein*. Como a descrição fenomenológica é uma interpretação, uma

¹⁸⁰ Ver *Ser e Tempo*, 2001, p. 44.

¹⁸¹ “Ser é respectivamente ser do ente e, por conseguinte, só é acessível de início a partir do ente” (HEIDEGGER, 2012, p. 36).

hermenêutica do *Dasein* e, como ser é relativo à compreensão de ser, que é peculiar ao ente humano, então, a construção fenomenológica é uma interpretação conceitual do ser e de suas estruturas. Em suma, a construção refere-se à projeção do ser do ente humano, ponto de partida de qualquer investigação conceitual do ser e de suas estruturas.

Por fim, a destruição fenomenológica é descrita/caracterizada como uma crítica-apropriativa da tradição filosófica. Portanto, destruição não significa negação da tradição ou condenação desta à nulidade, mas uma apropriação positiva da tradição filosófica. A investigação do ser, que se inicia com o ente, é determinada neste começo pela experiência fática do ente humano e por suas possibilidades de ser, em resumo, pela conjuntura histórica de uma investigação ontológica. Sendo um ente histórico, logo, tanto a investigação dos entes, quanto a do ser variam de acordo com as conjunturas históricas.

A consideração do ser toma o seu ponto de partida do ente. Esse começo é a cada vez determinado de maneira evidente pela experiência fática do ente e pelo círculo de possibilidades existenciais que são a cada vez próprias a um ser-aí fático, isto é, à conjuntura histórica de uma investigação filosófica. [...] Como o ser-aí é histórico em sua própria existência, as possibilidades de acesso e os modos de interpretação dos entes são eles mesmos diversos, variando em conjunturas históricas diferentes. [...] Desse modo, pertence necessariamente à interpretação do ser e de suas estruturas, isto é, à construção redutiva do ser, uma *destruição*, ou seja, uma desconstrução crítica dos conceitos tradicionais, com vistas às fontes das quais eles são hauridos (HEIDEGGER, 2012, ps. 37-39, grifo do autor).

Deve-se ressaltar a relação existente entre a redução, construção e destruição fenomenológicas. “Estes três componentes fundamentais do método fenomenológico: redução, construção e destruição se copertencem em termos de conteúdo e precisam ser fundamentados em sua copertinência” (HEIDEGGER, 2012, p. 39). A destruição depende da colocação de novos questionamentos (da construção), a última depende tanto da redução (diferença ontológica), quanto da destruição, isto é, da crítica apropriativa da tradição filosófica. Realizados tais esclarecimentos sobre o método e sua relação com a analítica da existência, segue uma rápida apresentação do cuidado, da temporalidade e da historicidade.

Realizar uma análise da existência é realizar uma hermenêutica da facticidade. Hermenêutica da facticidade é o subtítulo de um dos textos provenientes das preleções do verão de 1923. Ontologia é o título do referido texto. “‘*Ontologia*’ significa doutrina do ser” (HEIDEGGER, 2013, p.7, grifo do autor). Hermenêutica, afirma Heidegger - após breve exposição do significado histórico do termo, desde a

obscura etimologia que relaciona a palavra a Hermes¹⁸² (deus mensageiro dos deuses), até Dilthey “que adotou o conceito de hermenêutica de Schleiermacher¹⁸³

¹⁸² A hermenêutica refere-se inicialmente à arte de interpretar textos. Termo de origem grega, relacionado ao deus Hermes¹⁸², surgiu no seio de disciplinas específicas como a jurisprudência e a teologia que visavam, respectivamente, a correta interpretação da lei (dos textos jurídicos) e da bíblia (textos sagrados). Posteriormente, a hermenêutica diz respeito também à filologia. Segundo Schnädelbach (1991, p. 141), nestas disciplinas a hermenêutica é entendida como arte de compreender, como conjunto de regras metodológicas, como guiada por processos metódicos e controlados. Portanto, a hermenêutica visa inicialmente compreender textos da tradição jurídica e teológica através de regras, de processos que visam uma correta exposição de textos. Hermenêutica, portanto, está ligada à compreensão, compreensão que se efetiva através de regras.

¹⁸³ Schleiermacher visou unificar as disciplinas hermenêuticas (teologia, jurisprudência e filologia) no projeto de uma hermenêutica universal. De acordo com Grondin (2012, p. 13), embora considerado parte desta tradição, que entende a hermenêutica como uma disciplina auxiliar e normativa, anuncia a concepção de hermenêutica inaugurada por Dilthey, isto é, anuncia uma nova aceção da hermenêutica. Em Schleiermacher ocorre uma mudança fundamental em relação à hermenêutica. Para esse autor, a hermenêutica geral, diferentemente da hermenêutica teológica e jurídica, não é outra disciplina particular que possui um conjunto de técnicas específicas aplicadas a determinados textos da tradição. “A hermenêutica enquanto arte da compreensão *ainda não existe* universalmente, *mas somente várias hermenêuticas especiais*” (SCHLEIERMACHER, 2005, p. 91, grifo do autor).

A hermenêutica geral faz seu o problema da compreensão, problema que “[...] afeta todas e cada uma das situações comunicativas, não se limita as relações sobre textos [...]” (SCHNÄDELBACH, 1991, p. 145). Tendo como seu problema a compreensão, a hermenêutica geral, segundo Schnädelbach, visava teorizar as regras, “o que significa uma doutrina de princípios”, portanto, “o problema no sentido transcendental da indagação” (grifo nosso), pois não restrita as regras de uma ou outra disciplina específica, mas aos princípios que regem toda e qualquer interpretação e, posterior, compreensão. Deste modo, visava o fundamento da interpretação e compreensão dando a estas o caráter de ciência. “Hermenêutica especial, tanto segundo o gênero quanto segundo a língua, é sempre apenas um agregado de observações e não satisfaz a nenhuma exigência científica. Realizar a compreensão primeiramente sem consciência (das regras) e recorrer a regras apenas em casos isolados também é um procedimento irregular” (SCHLEIERMACHER, 2005, p. 93).

Visar o fundamento da compreensão é visar mais do que uma técnica específica de uma disciplina específica. Uma teorização das regras, uma doutrina dos princípios, pode ser chamada de um programa de Crítica da Razão Hermenêutica. Como afirma Schmidt (2012, p. 19), a hermenêutica em Schleiermacher é a arte de compreender a linguagem falada e escrita. Tal hermenêutica apresenta ou divide-se em duas práticas: a interpretação gramatical e a interpretação psicológica. Isso fica evidente no título do subitem 5, da introdução em Schleiermacher: “Como todo discurso tem uma dupla relação, com a totalidade da linguagem e com o pensar geral de seu autor: assim também toda compreensão consiste em dois momentos; compreender o discurso enquanto extraído da linguagem e compreendê-lo enquanto fato naquele que pensa” (SCHLEIERMACHER, 2005, p. 95). Finalizando esta breve exposição de Schleiermacher, é importante apontar que, para este filósofo, nos termos de Schnädelbach (1991, p. 146-147), a compreensão gramatical diz respeito ao entender no contexto de um sistema linguístico em um dado momento de seu desenvolvimento histórico, enquanto a compreensão psicológica diz respeito ao trajeto interno dos fatos traçados pelo autor na composição do texto, fruto de sua linguagem pessoal e da totalidade das suas circunstâncias. Como fica evidente, de algum modo, a história cumpre alguma função ou tem algum lugar na compreensão tanto gramatical, quanto na psicológica.

Se Schleiermacher busca princípios gerais da hermenêutica da linguagem falada e escrita, Droysen visou à combinação da hermenêutica e história. Com a integração da hermenêutica com a história, o problema da compreensão não fica mais restrito às disciplinas de cunho hermenêutico ou filológico, tornando-se presente também na história e em qualquer ciência que trate dos fatos e artefatos humanos. Nas palavras de Schnädelbach, “[...] Droysen tornou extensivo o conceito hermenêutico de compreensão. Sendo a faculdade intelectual a base do método histórico, a compreensão não pode aplicar-se apenas a textos e ficar reduzida a uma filologia, mas deverá

como ‘método da compreensão’ (‘doutrina ou teoria da arte de interpretar textos’)” (HEIDEGGER, 2013, p. 20) - buscando seu significado original (crítica-apropriativa da tradição), significa determinada unidade na realização do comunicar, o que significa interpretação da facticidade.

Embora adote o termo em sua significação original, o autor de *Ser e Tempo* faz a ressalva de que tal opção não resulta como suficiente, mas indica elementos eficazes para a investigação da facticidade. Em seguida, sobre a “objetualidade” (grifo do autor) da hermenêutica afirma que “[...] a hermenêutica indica que a objetualidade é um ser capacitado para a interpretação e necessitado dela, que é inerente a esse seu ser o ser interpretado de algum modo. A hermenêutica tem como tarefa tornar acessível o ser-aí próprio em cada ocasião em seu caráter ontológico [...]” (HEIDEGGER, 2013, p. 21).

Portanto, em *Ontologia, Hermenêutica da Facticidade*, já está presente a ideia de que a questão do ser (o tratamento conceitual do ser) deve iniciar com uma analítica da cotidianidade. Que a temporalidade é o sentido do ser do ser-aí também é uma ideia já presente no referido texto de 1923. “Este ‘hoje’ enquanto modo da facticidade somente poderá ser determinado em seu caráter ontológico quando se tiver feito visível de modo explícito o fenômeno fundamental da facticidade: ‘a temporalidade’ (que não é uma categoria, mas um existencial)” (HEIDEGGER, 2013, p. 39, grifo do autor). Em *Ser e Tempo*, a temporalidade é identificada como o sentido do ser do *Dasein*, como o sentido do cuidado (*Sorge*).

aplicar-se também e, sobretudo, aos fatos e artefatos” (SCHNÄDELBACH, 1991, p.150). Em relação ao método, para Droysen, há métodos científicos que correspondem ao objeto e natureza do pensamento. Entre estes, há o método físico cuja essência é a explicação e o método histórico caracterizado em sua essência pela compreensão (Além destes, há o método especulativo: filosófico e teológico). Esta distinção permanece em Dilthey.

Outro aspecto do pensamento de Droysen que, ao menos de algum modo, se mantém em Dilthey é a relação entre compreender e expressões. As expressões (acontecimentos internos), que fundamentam uma teoria da compreensão, se exteriorizam e possibilitam a compreensão. As expressões externas refletem acontecimentos internos e a compreensão se dá, pois “a expressão se projeta dentro do interlocutor e produz um novo acontecimento interno. Quando ouvimos um grito de terror, experimentamos o terror de quem grita [...] A relação dos seres humanos com suas expressões e suas estruturas, nos faz sentirmos essencialmente iguais e inter-relacionados, um ‘eu’ que se faz evidente e acessível em suas expressões” (DROYSEN apud SCHNÄDELBACH, 1991, p.151-152, grifo do autor). Assim, um grito ou outra expressão exterior qualquer que reflete um acontecimento interno, quando ouvido projeta no interlocutor outro acontecimento interno. Portanto, os homens se inter-relacionam a partir das expressões do “eu” (grifo do autor). Isso significa que, das expressões externas compreendemos o que se dá no interior. “Quer dizer, compreender não é mais do que inferir da expressão externa o que ocorre no interior” (SCHNÄDELBACH, 1991, p.152). Com sua teoria das expressões, segundo Schnädelbach (1991, p. 152), Droysen preparou o terreno para Dilthey.

Com a analítica da existência que apanha, interpreta o ente humano em sua cotidianidade mediana, são obtidas estruturas essenciais, os existenciais, isto é, apanha o ser do ente humano. O ponto de partida da analítica da cotidianidade consiste em interpretar a constituição fundamental do ser-aí: o ser-no-mundo¹⁸⁴. A estrutura ser-no-mundo e suas subestruturas apresentam o ser do ente humano em sua globalidade, mas não em sua totalidade. Isto significa que o ser do *Dasein* é apanhado, na cotidianidade mediana.

O ser do ente humano é cuidado. O cuidado é um fenômeno unitário que perpassa os momentos constitutivos da existência. O ser-no-mundo e suas subestruturas são unificados no cuidado. Cuidado “diz preceder a si mesmo por já ser em (no mundo) como ser junto a (os entes que vê ao encontro dentro do mundo)” (HEIDEGGER, 2001, p. 257). Preceder a si mesmo diz respeito à existencialidade, ao caráter compreensivo-projetivo do *Dasein*. Já ser em um mundo aponta para o caráter fáctico do ente que compreende ser, para sua facticidade. Junto aos entes refere-se à de-cadência, ao fato de que o ente humano de-cai, encontra-se, junto aos afazeres cotidianos. Portanto, o cuidado dá (garante) unidade ao ser-em como tal, à mundanidade do mundo e ao ser-com e ser-próprio (o impessoal).

O cuidado garante a unidade das estruturas ontológicas obtidas com a análise da cotidianidade. Esta análise apanha o ser do *Dasein* de modo global, mas não em sua totalidade. Apreender em sua globalidade, como dito acima, significa apanhar o ser deste ente em sua cotidianidade mediana. Em sua totalidade o ente humano só será apreendido em seu ser com a análise do ser para a morte e outras estruturas afins¹⁸⁵. Nesta distinção reside também a diferença entre modo de ser autêntico e modo de ser inautêntico do ente humano.

Apresentado o ser do ente humano como cuidado, para que a analítica deixe de ser provisória, é necessário que se apresente o sentido do cuidado, isto é, aquele fenômeno que garante a totalidade articulada do cuidado, que possibilite a sua estruturação interna. O sentido do cuidado é identificado na temporalidade, portanto, é a temporalidade que torna possível o cuidado, que lhe garante a unidade. Depois de apresentar a temporalidade como sentido ontológico do *Dasein*, Heidegger

¹⁸⁴ Ver Ser e Tempo, 2001, p. 90.

¹⁸⁵ O ser para a morte, e outros fenômenos a ele relacionados (por exemplo, a angústia).

realiza a repetição dos existenciais, obtidos com a analítica existencial, sob a luz da temporalidade originária. É neste contexto teórico em que é tratado o fenômeno da historicidade. Serão apresentados, a seguir, os traços gerais do conceito de temporalidade e depois disso alguns aspectos da compreensão vulgar da história e certas notas elucidativas da historicidade do *Dasein*.

O conceito de temporalidade apresentado em *Ser e Tempo*, o conceito originário e autêntico, não é idêntico ou equivalente ao conceito usual de tempo. Após apresentar a noção de tempo originário, haurido ou estreitamente vinculado à de-cisão antecipadora e, portanto, ao ser para a morte, Heidegger esclarece os usos terminológicos do termo temporalidade que devem manter-se distantes do significado originário de tempo, por exemplo, os significados oriundos do conceito vulgar de tempo como “futuro”, “passado” e “presente” (grifo do autor), entre outros¹⁸⁶.

Como dito acima, a temporalidade originária é haurida “da constituição ontológica da de-cisão antecipadora” (HEIDEGGER, 1993, p. 120). Portanto, o primeiro momento/ekstase em que a temporalidade se auto-produz é o porvir (no sentido usual e não originário, o futuro). “[...] a de-cisão antecipadora é o ser *para* o poder-ser mais próprio e privilegiado. Isto só é possível caso o *Dasein* possa em geral vir-a-si em sua possibilidade mais própria [...]” (HEIDEGGER, 1993, p. 119). A possibilidade mais própria do ente humano é ser-para-a-morte, que só é possível como porvir.

É pelo fato de que o existente humano é sempre porvindouro (porvir) que a de-cisão para o poder-ser mais próprio é possível, isto é, é o ekstase do tempo que garante (é porque é porvir) a possibilidade de que o *Dasein* decida antecipadamente, ou seja, venha a si em sua possibilidade mais própria. “Porvir significa o advento em que o *Dasein* vem a si em seu poder-ser mais próprio” (HEIDEGGER, 1993, p. 119). Compreender é projetar possibilidade de ser, portanto, indica o que está porvir. Em outros termos, há um tempo próprio da existência, existir é porvir. Além disso, há uma possibilidade mais própria, o ser-para-a-morte, isto é, para o nada. Deste modo, o porvir indica a finitude. O tempo do ente humano é finito. Ser-para-a-morte, ser finito, faz parte do ser do *Dasein*. Tempo originário é o tempo da existência. Existente é o ente humano, o ente que compreende ser.

¹⁸⁶ Ver *Ser e Tempo*, 1993, p. 120 e 121. Ver também, sobre as noções de tempo e temporalidade presentes em *Ser e Tempo*, Inwood, 2000, p. 106.

Há ainda dois outros momentos do tempo originário, do tempo existencial: o vigor de ter sido e a atualidade. O vigor de ter sido “brota” (grifo nosso), em certa medida, do porvir. Pode-se dizer que há uma primazia do ekstase do porvir que apresenta uma estreita relação com a compreensão (vale lembrar que qualquer tematização, inclusive a ontológica, pressupõe uma compreensão prévia, em outros termos, ser é relativo à compreensão de ser, uma pré-compreensão, pré-ontológica), pois compreender é projeto de “minhas” (grifo nosso) possibilidades de existir.

Se a de-cisão antecipadora pressupõe, primariamente, o porvir, este último “remete” (grifo nosso) ao ser-e-estar em débito, ao “*ser-fundamento lançado do nada*” (HEIDEGGER, 1993, p. 119). A relação do porvir com o vigor de ter sido, é evidente, por exemplo, na seguinte afirmação: “Só é possível o estar-lançado na medida em que o *Dasein* ‘por vir’ (grifo nosso) possa ser ‘como já sempre foi’ (grifo do autor), no sentido mais próprio, isto é, possa ser o seu ‘vigor de ter sido’” (HEIDEGGER, 1993, p. 219-120). Ou seja, o porvir do ente humano, o ser para o nada, “mostra” (grifo nosso) que este ente pode vir a si (à sua finitude) voltando-se para seu vigor de ter sido: ser lançado do nada, ser que não coloca seu próprio fundamento, que não decide sobre sua própria existência (não decide existir, mas encontra-se lançado, jogado no mundo, sendo esta sua situação fáctica), mas é lançado à existência do nada. Isso significa que, mesmo que o porvir seja primário (pois existir é projetar), não há porvir sem pressupor o vigor de ter sido, isto é, os momentos do tempo originário são co-originários, estão mutuamente imbricados. Que há certa primazia do provir para Heidegger é evidente nas seguintes frases: “O *Dasein* só pode *ser* o vigor de ter sido na medida em que é e está por-vir. O vigor de ter sido surge, de certo modo, do porvir” (HEIDEGGER, 1993, p. 120). Destaca-se a expressão “de certo modo” (grifo nosso), o que corrobora que os ekstases são co-originários.

Por fim, “a de-cisão antecipadora abre de tal maneira cada situação do aí que, agindo, a existência se ocupa numa circunvisão do que, de fato, está disponível no mundo circundante” (HEIDEGGER, 1993, p. 120). O *Dasein* “será” porvindouro (projeto de ser, existencialidade) “sendo” sempre vigor de ter sido (fato-lançado, facticidade) e “é” junto aos entes de que se ocupa, é atualidade (grifos nossos). A atualidade é o terceiro ekstase ou momento do tempo ontológico-existencial. Os momentos do tempo originário são copertinentes, pertencem um ao outro, estão originariamente vinculados.

A capacidade do *Dasein* de, a qualquer momento, percorrer sua própria vida por inteiro - ir antecipadamente ao encontro de sua morte, retonar ao seu nascimento e retroagir ao presente - é que faz dele um *Dasein* unificado: o *Dasein* se despedaça em passado, presente e futuro e então se reconstitui outra vez - mais como um elástico do que como contas num colar (INWOOD, 2000, p.110).

A imagem, metáfora, do elástico parece dar conta de como é o tempo originário, um tempo em que de algum modo os seus momentos constitutivos, a sua estrutura triádica, são unificados, copertinentes, enfim, cooriginários. Triádica também é a estrutura do cuidado. O preceder a si mesmo enquanto ser junto a, o cuidado, quer dizer existencialidade (projeto), facticidade (estar-lançado) e decadência (ocupação). É o tempo originário que garante a unidade do cuidado, a “[...] unidade na totalidade de sua multiplicidade estrutural. A unidade originária da estrutura do cuidado reside na temporalidade” (HEIDEGGER, 1993, p. 121). Como? “O preceder-a-si-mesmo funda-se no porvir. O já-ser-em... anuncia em si o vigor de ter sido. O ser-junto-a encontra sua possibilidade na atualização” (HEIDEGGER, 1993, p. 121)¹⁸⁷. Realizados tais esclarecimentos sobre o tempo, se passará a exposição da noção de historicidade presente em *Ser e Tempo*.

Após realizar a tematização do tempo ontológico-existencial, Heidegger desenvolve um parágrafo intitulado “A temporalidade do *Dasein* e as tarefas daí decorrentes de uma re-petição mais originária da análise existencial”. Isto quer dizer que os existenciais obtidos com a analítica da existência, a estrutura ser-no-mundo e suas subestruturas unificadas no cuidado, devem ser comprovadas com base na temporalidade. Tal re-petição também corrobora a força de constituição da temporalidade. “A temporalidade deve, na verdade, confirmar-se em todas as estruturas essenciais da constituição fundamental do *Dasein*” (HEIDEGGER, 1993, p. 127). Neste contexto, surge o que Heidegger denomina de historicidade do *Dasein*.

A temporalidade, como se viu, mostra-se inicialmente na de-cisão antecipadora, o que significa dizer que a temporalidade mostra-se na dimensão da autenticidade. A primeira tarefa que se impõe, segundo Heidegger (1993, p. 126-129), tendo-se apresentado o sentido do ser do *Dasein*, é mostrar a inautenticidade em sua temporalidade específica. “Mediante a repetição da análise anterior, a *cotidianidade* deve desentranhar o seu sentido *temporal* [...]” (HEIDEGGER, 1993, p. 126, grifo do autor). Além disso, considerando-se a autoconsistência da existência,

¹⁸⁷ Ver *Ser e Tempo*, 1993, p. 121 ss.

isto é, o fato de que a existência possui, segundo Heidegger (1993, p. 127), consistência própria, isto é, que a existência é consistente em si mesma, não sendo este (o si mesmo) concebido como substância, sujeito, etc, e considerando-se a explicitação do si-mesmo na estrutura do cuidado e da temporalidade, a autoconsistência do si mesmo tanto recebe gravidade própria, quanto “[...] também oferece, ao mesmo tempo, e de acordo com sua função central, uma visão mais originária da *estrutura de temporalização* da temporalidade. Esta se desentranha como a *historicidade do Dasein*” (HEIDEGGER, 1993, p. 127, grifo do autor).

Além da elaboração da temporalidade como cotidianidade e historicidade, Heidegger (1993, p. 128) considera o tempo do ente disponível e do ente subsistente/simplesmente dado, o que denomina de intratemporalidade. “Só a elaboração da temporalidade do *Dasein* enquanto cotidianidade, historicidade e intratemporalidade proporciona a visão plena das *implicações* de uma ontologia originária do *Dasein*” (HEIDEGGER, 1993, p.128, grifo do autor). Importa para esta investigação a temporalidade da cotidianidade, no que diz respeito ao “sentido temporal em que a ocupação, guiada pela circunvisão, se modifica em descoberta teórica do que é simplesmente dado dentro do mundo”, título do subitem do parágrafo sessenta e nove, parágrafo denominado “a temporalidade do ser-no-mundo e o problema da transcendência do mundo”, assim como a temporalidade da historicidade. A primeira não será aqui abordada. A seguir, será exposta a noção de historicidade (ou melhor, alguns de seus aspectos, que se julgam necessários a este trabalho) do ente humano tal como Heidegger a desenvolveu em *Ser e Tempo*, ou melhor, de história enquanto acontecer do ente humano.

No início do capítulo em que discorre sobre “Temporalidade e historicidade” (grifo nosso), Heidegger (1993, p. 176) pergunta-se se efetivamente, com o esclarecimento da temporalidade originária, o *Dasein* foi originariamente interpretado. “O questionamento referente à totalidade do *Dasein* pode até possuir uma precisão ontológica genuína. [...] A morte é, no entanto, apenas o ‘fim’ do *Dasein* e, em sentido formal, apenas *um* dos fins que abrangem a totalidade do *Dasein*. O outro fim é o ‘princípio’, o ‘nascimento’” (HEIDEGGER, 1993, p. 177, grifo do autor). Com isso, Heidegger introduz a questão do “entre” (grifo nosso). Por entre, refere-se ao ente humano entre o nascimento e morte.

“Só o ente ‘entre’ nascimento e morte torna presente o todo que se procura” (HEIDEGGER, 1993, p. 177, grifo do autor). O entre é denominado de ex-tensão.

Segundo Heidegger (1993, p. 177), tanto o princípio (o nascimento), quanto o entre (a ex-tensão), foram desconsiderados na análise do ser todo, isto é, “passou-se por cima do ‘contexto da vida’ em que o *Dasein*, continuamente e de algum modo se mantêm” (HEIDEGGER, 1993, p. 177, grifo do autor). Em seguida pergunta-se (o filósofo germânico) sobre o modo como caracterizar este contexto, mais especificamente, pergunta-se se há algo mais “simples” (grifo do autor) do que caracterizá-lo.

Inicia a resposta à pergunta explicitando o motivo para tomar o contexto da vida como simples de ser caracterizado: “Pois ele consta de uma seqüência de vivências ‘no tempo’” (HEIDEGGER, 1993, p. 177, grifo do autor). Em seguida, adverte que a análise mais profunda de tal caracterização do contexto e de seus preconceitos conduz a um resultado curioso: “[...] parte-se, no fundo, da suposição de algo simplesmente dado ‘no tempo’, embora, evidentemente, não seja ‘uma coisa’” (HEIDEGGER, 1993, p. 178, grifo do autor). O ente humano é temporal, afirma Heidegger (1993, p. 178), não porque é um ente subsistente (simplesmente dado) numa seqüência de agoras em que as vivências passadas são entendidas como o que já não é (já não são) e as vivências futuras são entendidas como o que ainda não é (ainda não são), mas é temporal pelo fato de que este ente (o ente humano) atravessa o contexto entre nascimento e morte.

De uma breve reflexão sobre o modo de caracterizar o contexto da vida, conclui o autor de *Ser e Tempo*:

No que respeita à elaboração da temporalidade como sentido ontológico do cuidado, evidencia-se que, seguindo a interpretação vulgar do *Dasein*, em seus limites legítima e suficiente, não se pode desenvolver e nem mesmo se colocar o problema de uma genuína análise ontológica da ex-tensão do *Dasein* entre nascimento e morte.

O *Dasein* não existe como soma das realidades momentâneas de vivências que vêm e desaparecem uma após outra. (HEIDEGGER, 1993, p 178).

A interpretação vulgar, ou seja, aquela que “vê” (grifo nosso) o ente humano como ente subsistente/simplesmente dado numa seqüência de agoras, não apanha/apreende o sentido ontológico do entre, do contexto entre nascimento e morte. O *Dasein* não é, para Heidegger (1993, p. 179), apenas em um ponto do tempo (no tempo presente), ao contrário, o existente humano é entre o nascimento e morte. Portanto, o nascimento não é um passado entendido como subsistência que já não é mais. O mesmo vale para o futuro, para a morte. O entre nascimento e morte do ente humano deve ser entendido como cuidado.

No ser do Dasein, já subsiste um “entre” que remete a nascimento e morte. De forma alguma, o Dasein só “é” real num ponto do tempo, de maneira que, além disso, estaria “cercado” pela não realidade de seu nascimento e de sua morte. Compreendido existencialmente, o nascimento não é e nunca pode ser um passado, no sentido do que não é simplesmente dado. Da mesma maneira, a morte não tem o modo de ser de algo que ainda simplesmente não se deu mas que está pendente e em advento. De fato, o Dasein só existe nascendo e é nascendo que ele já morre, no sentido de ser-para-a-morte. Estes dois “fins” e o seu “entre” são apenas na medida em que o Dasein existe de fato, e apenas são na única maneira possível, isto é, com base no ser do Dasein enquanto cuidado. Na unidade do estar-lançado e do ser-para-a-morte, em sua fuga e antecipação, é que nascimento e morte formam um “contexto” dotado do caráter do Dasein. Enquanto cuidado, o Dasein é o seu “entre” (grifos do autor) (HEIDEGGER, 1993, p. 178, grifo do autor).

A temporalidade é o sentido do cuidado, é o que lhe garante a articulação interna, o que garante a sua unidade. Portanto, de acordo com *Ser e Tempo*, é no horizonte do tempo ontológico-existencial que se deve iniciar o esclarecimento ontológico do contexto da vida, isto é, da ex-tensão do ente humano. A este estender, a esta movimentação que se dá entre nascimento e morte Heidegger denomina de acontecer. Expor a estrutura do acontecer é o mesmo que (significa) conquistar uma compreensão ontológica da historicidade.

Mas é na temporalidade que a totalidade da constituição do cuidado encontra o fundamento possível de sua unidade. No horizonte da constituição temporal do Dasein, deve-se tomar como ponto de partida o esclarecimento ontológico do “contexto da vida”, ou seja, a ex-tensão, movimentação e permanência específicas do Dasein. [...] Chamamos de acontecer do Dasein a movimentação específica deste estender-se na ex-tensão. [...] Liberar a estrutura do acontecer e suas condições existenciais e temporais de possibilidade significa conquistar uma compreensão ontológica da historicidade (HEIDEGGER, 1993, p.179, grifo do autor).

Histórico, em um sentido originário-existencial, é o acontecer próprio do existente humano, diz respeito ao acontecer, a sua movimentação (ex-tensão) específica, isto é, própria do ente que compreende ser. “História é o acontecer específico do Dasein existente que se dá no tempo” (HEIDEGGER, 1993, p. 184).

Com o que foi apresentado até aqui não se esgota a tematização da história como acontecer realizada por Heidegger. No entanto, o exposto já é suficiente tanto para entender a especificidade da noção de história presente em *Ser e Tempo*, quanto para visualizar que tal noção traz consigo consequências para a ideia de racionalidade e para as imagens de ciências, mesmo para aquelas oriundas da virada historicista.

5.6.3.2 Temporalidade e historicidade: desdobramentos elucidativos de uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais a partir da existência autêntica

O programa desenvolvido em *Ser e Tempo* pode ser qualificado como pluralismo ontológico. Este pluralismo é evidente na recusa em conceber o ser como simples-presença (*Vorhandenheit*). Na concepção ontológica tradicional, realidade e existência são concebidos como simplesmente dados. A existência humana, para Heidegger, não é entendida como mera presença, mas como estando referida a possibilidades. “O termo existência, no caso do homem, deve entender-se no sentido etimológico de *ex-sistere*, estar fora, ultrapassar a realidade simplesmente presente na direção da possibilidade” (VATTINO, 1996, p. 25). Assim, evidencia-se em Heidegger uma prioridade do possível sobre o efetivo.

Os diferentes modos de ser correspondem aos diversos sentidos de ser que se pode ter acesso a partir da compreensão de ser, portanto, de uma possibilidade que pode ser projetada pelo ente que existe, que se compreende enquanto poder-ser, isto é, como projeção de possibilidades.

Qualificado como fenomenológico e hermenêutico, este pluralismo concebe os modos de ser como estruturas normativas da intencionalidade, correspondendo aos diferentes sentidos de ser que se tornam acessíveis em uma compreensão de ser. Neste contexto teórico, o modo de ser da existência humana apresenta a distinção de ser estritamente modal, ou seja, as determinações existenciais não são propriedades, mas um tipo especial de característica modal: as possibilidades existenciais (REIS, 2016, p.3).

Entre as possibilidades de ser da existência estão a autenticidade e a inautenticidade (propriedade e improriedade). A elucidação do modo de existir autêntico envolve a abordagem dos fenômenos da temporalidade originária e da historicidade enquanto acontecer do *Dasein*.

Dito isso, é importante ressaltar que as estruturas essenciais que Heidegger visa extrair da analítica da existência - analítica que deve mostrar o ente humano em sua cotidianidade mediana, portanto, em sua vida e historicidade - não podem ser entendidas como estruturas eternas, atemporais. “Essências são as estruturas que se mantêm ontologicamente determinantes em todo modo de ser de fato do *Dasein*” (HEIDEGGER, 2001, p. 44). Ontologicamente determinantes não significa que tais estruturas são estruturas *a priori*, independentes de toda experiência. Ao contrário, elas emergem da análise da cotidianidade, cotidianidade que é temporal e histórica,

isto é, remetem ao caráter fáctico do *Dasein*. Portanto, se há uma ideia de transcendência e transcendental em Heidegger, estas não se referem a um domínio puro, eterno e atemporal.

Como afirma Stein (2006, p. 32 e 37), a radicalização de Kant (que envolve uma interpretação de Kant efetivada por Heidegger), das virtualidades já presentes no pensador moderno, é também uma superação da transcendentalidade ligada à subjetividade, ao sujeito, ao eu. Há a passagem, em Heidegger, para uma transcendentalidade do mundo prático.

E, ao fazer esta passagem, em que o elemento fundamental do *Dasein* é o cuidado, *Sorge*, que define o próprio *Dasein*, e se articula em diversas maneiras de ser-no-mundo, Heidegger já resolve a questão metódica, que seria a característica fundamental da pergunta *que é o homem?*, e que passa a ser característica fundamental do *Dasein*. Metódica, porém, não no sentido de metodologia ligada à epistemologia ou no sentido puramente antropológico do homem, mas no sentido em que o *Dasein* se articula em existenciais no mundo prático. E esses existenciais pelos quais o *Dasein* se articula no mundo prático são esquemas pelos quais a universalidade atravessa e percorre a singularidade da existência. Daí, o que sobraria seria perguntar pelas regras. [...]. O *Dasein* se conduz por esquemas práticos e, como já sempre compreende o ente, sob o fundo da compreensão de ser, ele garante a aplicação, via regras que o *Dasein* segue, dos conceitos ao singular. Então podemos falar, em Heidegger, numa transcendentalidade histórica (STEIN, 2006, p. 37, grifo do autor).

Em Kant (1994, p. 53), as formas *a priori* da sensibilidade e do entendimento, ou melhor, as condições *a priori* (isto é, independente de toda experiência), de qualquer experiência, são denominadas de transcendentais. Transcendental é o conhecimento que se ocupa com o modo do ser humano conhecer objetos e não com o conhecimento do próprio objeto. Portanto, transcendental em Kant (1994, p. 62) refere-se às condições *a priori* da experiência, por exemplo, a estética transcendental, ciência dos princípios da sensibilidade *a priori*.

Essa ideia de transcendental, como esclarece Stein, está ligada à subjetividade, ao eu. “O *eu penso* deve *poder* acompanhar todas as minhas representações; [...]” (KANT, 1994, p. 131, grifo do autor). Em Heidegger, no lugar do sujeito puro kantiano, há o *Dasein* concretamente definido e historicamente situado. *Dasein* não é um sujeito puro, separado do mundo, que é a base ou fundamento último do conhecimento.

Mas, enquanto é visto como ser-no-mundo, o ser-aí não é nenhum ente que possa ser o lugar da fundamentação para o conhecimento. Conhecer é somente um modo possível de ser desse ente, mas que não tem nenhum fundo objetivo. Ser-aí é um sem-fundo, um abismo [*Abgrund*], de forma que o conhecimento acontece e se funda num sem fundo. O pensamento de Heidegger dirige-se à experiência do conhecimento humano finito, visto que

o ente que conhece é concreta e historicamente situado (SEIBT, 2016, p. 200, grifo do autor).

De acordo com Heidegger (1993, p. 72), o ser-aí enquanto ser si-mesmo é o ser do fundamento. O *Dasein* não é o fundamento do seu ser, mas o ser do fundamento. Enquanto fundamento lançado, o ente humano “é projetando-se em possibilidades nas quais está lançado. O si-mesmo, que, como tal, tem de colocar o fundamento de si-mesmo, nunca dele pode se apoderar, embora, ao existir, tenha de assumir ser-fundamento” (HEIDEGGER, 1993, p. 72).

Sabe-se que a análise do ente humano é “o primeiro desafio no questionamento da questão do ser” (HEIDEGGER, 2001, p. 44). Também se sabe que a analítica existencial (e não transcendental, como desenvolvida por Kant) visa expor as estruturas essenciais da existência, isto é, visa à caracterização geral da essência do *Dasein*. A fim de determinar a ciência enquanto uma possibilidade existencial, como afirma Reis (2017, p. 2), duas determinações do ser-aí são consideradas por Heidegger: ser-no-mundo e liberdade. Não se deterá aqui na primeira determinação que já deve ter sido suficientemente abordada nesta investigação e é um tema bastante conhecido. Apenas indica-se que a análise do ser-no-mundo constitui, ao menos inicialmente, a analítica do que se pode designar como existência inautêntica, que desvela o cuidado como o ser do ente humano, mas não apresenta ainda o ser do cuidado, isto é, a temporalidade originária.

A noção de liberdade conduz o “olhar” (grifo nosso), ou pode conduzir, ao âmbito da existência autêntica, pois a liberdade só é possível enquanto escolha de uma possibilidade de ser, de existir. “A liberdade, porém, apenas se dá na escolha de uma possibilidade, ou seja, implica suportar não ter escolhido e não poder escolher outras” (HEIDEGGER, 1993, p. 73). Liberdade refere-se, portanto, à identidade prática do ente humano. Essa (a identidade prática) não é definida em termos de propriedade, portanto, em termos de uma substância que define o ente humano, mas, refere-se a uma decisão sobre o seu próprio ser, sobre sua existência.

[...] sendo em função de si mesmo, à existência cabe a decisão de escolher ou deixar de escolher a própria determinação. O si mesmo próprio, portanto, é relativo a uma escolha, mesmo no caso em que se deixa de fazer tal escolha. Note-se que este conceito de liberdade não se relaciona apenas com a ação, mas tem um significado ontológico, na medida em que o modo de ser da existência determina-se por possibilidades em cuja projeção está implicada uma escolha livre. É o ser da existência humana que é uma questão da liberdade (REIS, 2017, p. 3).

Liberdade tem, então, um significado ontológico, diz respeito ao ser (e ao ser próprio-autêntico) do *Dasein*. Ao ser do ente humano, pois as possibilidades projetadas podem permanecer no âmbito da inautenticidade. No entanto, o *Dasein* de-cidido pressupõe o trânsito para o âmbito da existência autêntica, ou seja, o compreender-se a partir de sua possibilidade mais própria: ser-para-a-morte.

Enquanto o futuro próprio tem o caráter de ‘antecipar’ ou ‘precurisar’ (*Vorlaufen*), o impróprio é um ‘estar à espera’ (*Gewärtigen*). No modo impróprio o *Dasein* espera que o futuro faça algo dele, enquanto no próprio ele se resolve e antecipa nas possibilidades e, digamos assim, faz algo de si (SEIBT, 2016, p. 255).

Isso significa que na existência inautêntica o ente humano projeta-se como impessoalmente se projeta. Na autenticidade, com a suspensão do próprio mundo, dá-se o projetar por si mesmo, livre das amarras do impessoal.

Autenticidade diz respeito ao âmbito mais originário da existência. A caracterização ontológica, de acordo com *Ser e Tempo* (1993, p. 10-11), do ente humano como cuidado, como se viu, não constitui ainda uma interpretação originária. Uma interpretação originária deve levar *todo* o ente à sua posição prévia e a visão deve respeitar a *unidade* (grifo do autor) da facticidade, de-cadência e existencialidade. A fim de alcançar a originariedade é necessário “incorporar a estrutura existencial do poder-ser próprio à ideia de existência” (HEIDEGGER, 1993, p. 11).

Portanto, não se pode tomar o existente humano enquanto um sujeito puro como é suposto nas posições de tipo transcendental. A ontologia tradicional (assim como seu aparelho conceitual metafísico) sempre concebeu o ser como subsistência, como simples-presença. “É esta concepção do ser que torna impossível pensar adequadamente o fenômeno da vida e da história” (VATTINO, 1996, p. 19). Partindo de uma análise da cotidianidade, entendendo-se que os conceitos fenomenológico-hermenêuticos são indicações formais e não dizem respeito ao conteúdo da existência, no questionamento da questão do ser, então, os fenômenos da vida e história estão pressupostos e não há “espaço” (grifo nosso) para um sujeito puro.

5.6.3.2.1 Breve apresentação do transcendente e do transcendental na história da filosofia e a virada historicista

Questões sobre o conhecimento fazem parte das preocupações filosóficas desde os gregos, passando pela modernidade e ainda presente no mundo contemporâneo. “Todas as grandes tentativas tendentes a fundamentar uma teoria do conhecimento derivam da busca da certeza do saber humano. Este último interrogativo, por sua vez, procede do desejo de um conhecimento que apresente foros de certeza absoluta” (SCHLICK, 1980, p.65). A busca de um conhecimento com tal foro encontra-se presente no pensamento platônico e aristotélico, passando por Descartes e Kant e mantendo-se ainda no princípio de verificabilidade do Círculo de Viena.

Se, portanto, conseguirmos reproduzir os meros fatos, com pureza total, em ‘proposições fatuais’, parecem estas constituir os pontos de partida absolutamente incontestáveis de todo e qualquer conhecimento [...], porém, constituem sem dúvida o fundamento sólido ao qual o nosso conhecimento deve tudo o que ainda possa conter de válido (SCHLICK, 1980, p.65-66).

Veja-se, de modo breve, como esta busca está manifesta nas obras dos grandes filósofos da história. Inicia-se com Platão e Aristóteles, considerando-se que nos filósofos pré-socráticos esta preocupação não se apresenta. “Os dois problemas que constituíram o discurso filosófico foram os da origem do cosmo (do *arché*) e o problema do ‘movimento’: como, a partir de uma substância originária, surgiram as diversas estruturas complexas que vemos à nossa volta?” (ABRANTES, 2016, p.35, grifo do autor). O que se pode perceber claramente no pensamento dos pré-socráticos é (ABRANTES, 2016, p. 37) o surgimento de exigências racionais para a explicação dos fenômenos e a crença de que a razão humana é capaz de explicar os fenômenos percebidos pelos sentidos. Passa-se, a seguir, à breve exposição da tematização do conhecimento na história da filosofia, partindo de Platão e passando por alguns dos principais filósofos que trataram do referido tema¹⁸⁸.

O livro VII da *República* de Platão é um caso exemplar de uma reflexão sobre o conhecimento humano. A verdadeira realidade está no mundo inteligível, acessível ao homem não por via dos sentidos, os quais nos revelam as sombras da realidade, mas pela razão. Os sentidos, para Platão, são um empecilho ao verdadeiro conhecimento, o conhecimento da realidade ideal.

¹⁸⁸ A familiaridade com alguns filósofos foi o que definiu a escolha aqui feita.

Em Aristóteles, os sentidos não são vistos deste modo. Para o filósofo peripatético, o conhecimento das primeiras causas é considerado o mais elevado, até mesmo divino. No entanto, há uma linearidade que segue dos sentidos até o conhecimento mais abstrato possível, isto é, os sentidos são vistos como parte do processo que conduz ao conhecimento verdadeiro, não um empecilho a esse.

A dificuldade, para Aristóteles, é manter tal ideal de conhecimento e, simultaneamente, adotar uma postura empirista, defendendo que os sentidos são a fonte do conhecimento. (...) Mas a ciência, para Aristóteles, embora tenha como fonte o sensível, não se limita ao que se dá singularmente, (...). (ABRANTES, 2016, p. 61).

A ontologia presente em Platão e Aristóteles pode ser qualificada como uma ontologia da substância. A substância pode ser entendida, como afirma Graeme Nicholson (1992, p.151), em *Illustrations of Being*, como uma ilustração do ser, não como equivalente ou coincidente com o ser. Ainda de acordo com Nicholson, o princípio da substância perde seu poder após os períodos antigo e medieval e, na modernidade, a realidade passa a ser compreendida como a ilustração dominante do ser, realidade definida em relação a uma postura da razão, a da representação.

Esta diferença é perceptível, por exemplo, na *Crítica da Razão Pura* de Kant. A teoria do conhecimento em Kant investiga os elementos transcendentais, não transcendentais, do conhecimento, o que significa dizer que, na *Crítica da Razão Pura*, o filósofo preocupa-se com “o conhecimento que em geral se ocupa menos dos objetos, que do nosso modo de os conhecer, na medida em que este deve ser possível a priori” (KANT, 1994, p. 53). Em outros termos, com o que pode ser conhecido *a priori*, isto é, o que se encontra no sujeito do conhecimento. A sensibilidade e o entendimento são respectivamente as faculdades da intuição e a faculdade dos conceitos. Este *a priori* diz respeito à forma do conhecimento, forma imposta pelo sujeito ao objeto. A forma pertence ao sujeito, não ao objeto. É o sujeito que dá forma à matéria do conhecimento.

Se os termos ‘transcendente’ e ‘transcendência’ sugerem um mundo além do nosso mundo da experiência, Kant refuta a ideia segundo a qual o ‘além’, o mundo supra-sensível, seja algo objetivo para o qual possa haver um conhecimento válido no âmbito teórico. É verdade que também na investigação transcendental de Kant se ultrapassa a experiência. Porém, o sentido desse ultrapassar se inverte. Pelo menos o início, Kant se volta para trás, não para a frente. No âmbito teórico, ele não busca um ‘transmundo’ atrás da experiência, ‘muito longe’ ou em ‘alturas etéreas’, mundo do qual Nietzsche escarnece como objeto da filosofia tradicional. Kant pretende desvendar as condições prévias da experiência. No lugar do conhecimento de um outro mundo, aparece o conhecimento originário de nosso mundo e de nosso saber objetivo. Kant investiga a estrutura profunda, pré-empiricamente válida de toda a experiência, estrutura que ele - conforme ao

experimento da razão da revolução copernicana – presume no sujeito. No ‘retrocesso’ reflexivo, a crítica da razão procura os elementos apriorísticos que constituem a subjetividade teórica (HÖFFE, 2005, p. 58-59, grifo do autor)

Espaço e tempo, investigados na estética transcendental, são formas *a priori* da sensibilidade, são a condição subjetiva (pertencente ao sujeito) da percepção dos fenômenos. As categorias são as formas *a priori* do entendimento, são as condições subjetivas do pensamento. Para se ter conhecimento, não apenas pensamento, é necessário a ação conjunta da sensibilidade e do entendimento. “*Pensar* um objeto e *conhecer* um objeto não é pois uma e a mesma coisa. Para o conhecimento são necessários dois elementos: primeiro o conceito, mediante o qual é pensado em geral o objeto (a categoria), em segundo lugar a intuição, pela qual é dado (...)” (KANT, 1994, p. 145). Isso significa que só há conhecimento quando o que é pensado mediante as categorias, os conceitos, tenha uma intuição correspondente. Então, é possível pensar em Deus ou na imortalidade da alma, mas, como não há uma intuição correspondente, os mesmo não podem ser conhecidos.

Portanto, o transcendental em Kant tem um sentido imanente, não transcendente. “Um princípio transcendental, com efeito, não admite outro uso que não seja o imanente [...]. Um princípio transcendente, ao contrário, pretende ultrapassar o domínio da experiência” (PASCAL, 1999, p.43). Nesta perspectiva, podemos afirmar que em Kant o elemento transcendente não pode ser conhecido. O que podemos conhecer é o transcendental, o conhecimento que se ocupa com a nossa maneira, *a priori*, de conhecer objetos. Portanto, para Kant, para que possamos conhecer um objeto, é necessário que ele seja dado na intuição, é necessário ter experiência do objeto a ser conhecido. Então, repete-se, não é possível conhecer Deus ou saber sobre a imortalidade da alma, questões presentes na metafísica tradicional.

No século XX, um importante movimento que visa pensar o estatuto da ciência e da metafísica, é o Círculo de Viena. Este movimento procurou estabelecer os limites entre a ciência e a metafísica (e outras pseudo-ciências). Tais limites foram estabelecidos a partir da distinção entre proposições com significado e proposições sem significado. O que garantiria a referida distinção seria o princípio de verificabilidade. De acordo com este princípio, o significado das proposições está diretamente relacionado aos dados empíricos, os quais conferem verdade ou falsidade às proposições.

Uma primeira lição [...] levou o Círculo de Viena a formular o princípio de verificabilidade: o significado de uma proposição reduz-se ao conjunto de dados empíricos imediatos, cuja ocorrência confere veracidade à proposição e cuja não ocorrência a falsifica (SCHLICK, Moritz; CARNAP, Rudolf, 1980, p. XI).

Aceito este princípio, a filosofia foi considerada como pseudo-ciência, visto que suas proposições não podem ser reduzidas a dados empíricos. No entanto, mesmo no Círculo de Viena se percebeu que este princípio era inadequado enquanto critério de demarcação. Entre outros, um dos motivos desta percepção é o fato de que a ciência visa formular leis gerais, o que implica que nem todas as proposições científicas podem ser equivalentes a proposições protocolares, isto é, que exprimam fatos da experiência imediata. Em outros termos, a lógica indutiva não é capaz de proporcionar um critério apropriado de demarcação¹⁸⁹.

Isto torna-se 'patente' muito claramente no caso de Wittgenstein, segundo o qual toda proposição significativa deve ser *logicamente redutível* às proposições elementares (ou atômicas), que ele caracteriza como descrições ou 'imagens da realidade' (uma caracterização, diga-se de passagem, que deve abrigar todas as proposições significativas). Podemos ver a partir disto que o critério de significação de Wittgenstein coincide com o critério indutivista de demarcação, desde que substituamos as palavras 'científico' ou 'legítimo' deste último por 'significativo'. E é precisamente ao chegar ao problema da indução que cai por terra esta tentativa de resolver o problema da demarcação: os positivistas em sua ansiedade de aniquilar a metafísica, aniquilam juntamente com ela a ciência natural. Pois também não se podem reduzir logicamente as leis científicas aos enunciados elementares da experiência (POPPER, 1980, p. 10-11, grifo do autor)

Com a citação fica claro que o critério de verificação é posto em dúvida no interior do Círculo de Viena. Popper considera que a falseabilidade¹⁹⁰, e não a verificabilidade, serve como critério de demarcação. É importante destacar que a falseabilidade serve como critério de demarcação, não de significado¹⁹¹. Carnap também propõe outro critério de demarcação, no lugar do princípio de verificabilidade, a confirmação.

Se por verificação se entende um estabelecimento definitivo e final da verdade, então, como veremos, nenhum enunciado (sintético) é jamais verificável. Podemos somente confirmar, cada vez mais, uma sentença. Portanto, falaremos do problema da *confirmação*, ao invés de falar do problema da verificação (CARNAP, 1980, p. 171, grifo do autor).

¹⁸⁹ "Ao problema de encontrar um critério que nos permitiria distinguir entre as ciências empíricas de um lado, e a matemática e a lógica assim como os sistemas 'metafísicos' de outro lado, chamo de problema da demarcação" (POPPER, 1980, p. 9, grifo do autor).

¹⁹⁰ Não se elucidará a noção de falseabilidade aqui. Para maiores esclarecimentos ver Popper, 1980, p. 14 ss.

¹⁹¹ Conforme Popper, 1980, p. 14, rodapé *3.

Tais exemplos são suficientes para o presente objetivo, mostrar que há uma revisão do princípio de verificabilidade dentro do próprio movimento do círculo de Viena.

Tal revisão aponta as disputas internas presentes na filosofia da ciência das vertentes analíticas. Além disso, com o exposto neste subitem, pretendeu-se mostrar como a questão do conhecimento foi abordada e tratada desde os gregos até o século XX: o aspecto da racionalidade sobressaiu, enquanto a historicidade não foi considerada no debate sobre a ciência.

As ideias platônicas, o primeiro princípio aristotélico, o transcendental kantiano e o critério de verificação visam alcançar elementos permanentes do pensamento, do conhecimento, da ciência: o eterno, o imutável, o a-histórico, o a-temporal, em suma, o que não é da ordem da história, do histórico. Pode-se aventar (sem se apresentar aqui as devidas justificativas) que a revisão do princípio de verificabilidade traz consigo, ao menos embrionariamente, a possibilidade de uma superação da dicotomia racionalismo-historicismo. Para Popper¹⁹², por exemplo, a questão da descoberta científica não é suscetível de análise lógica, o que atesta e/ou pressupõe a presença de elementos que devem ser considerados nas imagens da ciência não circunscritos ao âmbito da análise lógica.

Além da revisão interna, a visão recebida da filosofia da ciência sofreu fortes críticas da denominada “nova” (grifo nosso) filosofia da ciência, a filosofia da ciência historicamente orientada. Kuhn é considerado o principal autor da denominada virada historicista em filosofia da ciência, embora suas concepções possam, apesar das consideráveis diferenças, ser entendidas como intimamente ligadas às concepções de Popper¹⁹³, e embora Kuhn possa aparecer na literatura como pertencente à tendência inaugurada por Popper¹⁹⁴.

Não é objetivo desta investigação uma discussão sobre a originalidade de Kuhn e sua relação com Popper. Importa destacar a importância dada à história na obra de Kuhn que, mesmo que tenha conexões íntimas com Popper, reconhece a “importância da história da ciência para a filosofia da ciência (e vice-versa)” (GIDDENS, 1997, p. 206). Se aceita aqui a tese de que “*A Estrutura das Revoluções*

¹⁹² Ver Popper, *A lógica da investigação científica*, p. 6-7.

¹⁹³ Ver Giddens, 1997, p. 106 ss.

¹⁹⁴ Ver Bubner, 1991, p. 159 ss.

Científicas (1962) conduz a uma mudança revolucionária de paradigma do tipo que se analisa no mesmo livro” (BUBNER, 1991, p. 160), considerando-se a importância que é dada a história nas imagens de ciência.

É bastante conhecido que para Kuhn, na ciência, há períodos de ciência normal e períodos revolucionários. Nestes últimos há mudanças de paradigmas. O que importa reter da noção de paradigma é seu caráter historicamente orientado, isto é, o paradigma é histórico e a lógica da ciência opera dentro dos limites paradigmáticos, portanto, dentro de limites históricos.

Em outras palavras, as regras e princípios que pretensamente constituiriam a 'lógica' da ciência (sua essência, quase), seriam na verdade manifestações de um dado paradigma, historicamente condicionado (como todo paradigma). E assim, não seriam a expressão de formas de procedimento universalmente válidas, [...] (CUPANI, 1985, p. 71-72, grifo do autor).

A ênfase dada à história possibilita, certamente, que se conquiste uma nova imagem de ciência. “Pelo menos implicitamente, esses estudos históricos sugerem a possibilidade de uma nova imagem de ciência” (KUHN, 2009, p. 22). A questão que aqui ficará aberta é: Qual é o alcance, quais os limites, da história (na perspectiva de Kuhn) para a possibilidade de se obter uma nova imagem de ciência? Para Kuhn (1991, p 22), as ciências naturais estão fundadas em um conjunto de conceitos que uma geração de praticantes herda de seus predecessores. Isso vale para as ciências naturais de qualquer período. Este conjunto de conceitos é, para Kuhn, histórico, ou melhor, um produto histórico embebido na cultura em que os praticantes são iniciados e treinados.

Segundo Kuhn, este conjunto é uma base hermenêutica das ciências de determinado período. Fica evidente, portanto, que há uma base hermenêutica mesmo nas ciências naturais. No entanto, requerer base hermenêutica não significa que as ciências naturais sejam, para Kuhn, empreendimentos hermenêuticos, isto é, não são hermenêuticas, interpretativas¹⁹⁵.

Com o que foi apresentado até aqui, é possível finalizar esta investigação realizando apontamentos sobre a relação entre a existência autêntica e a fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais. Este é o passo final desta tese.

¹⁹⁵ Ver Kuhn, 1991, p. 22-23.

5.6.3.3 Existência autêntica e a fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais: apontamentos conclusivos

A tese aqui apresentada foi a de que os autores que se dedicaram a defesa de que as ciências naturais são hermenêuticas não transitam na dimensão da autenticidade, isto é, da dimensão autêntica da existência, tal como Martin Heidegger concebe este termo em *Ser e Tempo*. Ser-na-verdade e finitude são os aspectos que devem ser considerados para uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais na dimensão da autenticidade da existência.

Considerando o fato de que uma hermenêutica das ciências naturais na dimensão da autenticidade, nos moldes heideggerianos, diz respeito ao ser-na-verdade e ao nada (finitude), apresentou-se inicialmente, nesse que é o capítulo final desta investigação, o esclarecimento dos modos de ser autêntico e inautêntico e daqueles fenômenos necessário para que tal esclarecimento fosse possível: angústia, morte, e outros.

Em seguida, procurou-se caracterizar o ser-na-verdade e o fenômeno do nada tendo por base, respectivamente, as preleções *Introdução à Filosofia* e *Que é Metafísica?* Realizada tal exposição do ser-na-verdade e da finitude, passou-se a uma avaliação crítica dos autores apresentados nos capítulos anteriores de nossa pesquisa: Kockelmans, Ginev e Hellan. A referida avaliação não foi aprofundada, mas superficial, isto é, apontou para aqueles elementos mais simples que mostram que tais autores não consideraram em suas propostas teóricas a dimensão autêntica da existência. Depois disso, se retomou o fenômeno da verdade (ser-na-verdade) e do nada (finitude), com a meta de mostrar ou ao menos apontar tais fenômenos em sua originariedade.

No ponto seguinte do último capítulo deste trabalho, realizou-se a exposição daquele fenômeno crucial para entender-se, de modo mais claro e aprofundado, a noção de autenticidade de acordo com *Ser e Tempo*: a noção de temporalidade, de tempo originário e finito, também denominado tempo ontológico-existencial. Feito isso, foi possível apresentar a noção de historicidade como acontecer do ente humano entre nascimento e morte, noção originária de história. Também foram apresentadas algumas ideias da noção vulgar de história, assim como a relação desta com a história enquanto acontecer do ente humano.

Logo após a exposição da temporalidade e da historicidade, de acordo com *Ser e Tempo*, procurou-se mostrar e/ou apontar alguns desdobramentos possíveis a partir das teses heideggerianas que se julgaram relevantes para uma melhor compreensão da proposta aqui apresentada. Com isso foi possível perceber, por exemplo, a distinção que há entre a ideia de transcendental em Kant e Heidegger. Para tornar mais clara a diferença, que se julga existir, das ideias, noções e teses de Heidegger em relação à tradição, se procedeu a uma sucinta apresentação da história da filosofia, na qual foi possível visualizar o significado das noções de transcendente e de transcendental presente em autores clássicos como Platão, Aristóteles e Kant, nas quais a noção de racionalidade tem o caráter de atemporalidade, ahistoricidade, entre outros.

Por fim, ainda no intuito de mostrar/apontar o caráter atemporal e ahistórico da racionalidade foram apresentados alguns autores e teses de autores contemporâneos ligados ao Círculo de Viena, culminando com a exposição de algumas ideias, teses e problemas que afloraram com Kuhn e a virada historicista que qualifica sua proposta teórica.

Realizadas tais etapas no capítulo final desta pesquisa, pode-se indicar em que a proposta de uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais difere das demais (mesmo da virada historicista na filosofia da ciência) e que consequências podem surgir de tal proposta, o que deve estar, se não de modo explícito, presente ao menos implicitamente neste capítulo final.

Em suma, a análise do tempo e história em *Ser e Tempo* possibilita uma abordagem do conhecimento e da ciência que vai além do escopo possível mesmo na virada historicista em filosofia da ciência. A ideia de tempo ontológico-existencial e a decorrente ideia de historicidade originária, de história como acontecer do ente humano, isto é, de tempo finito, do tempo da existência, difere das noções de história presentes na filosofia da ciência de cunho historicista que, se julga, está no contexto das discussões sobre a validade do conhecimento, enquanto a noção de tempo e história em Heidegger permite que se pense no conhecimento e na ciência na perspectiva da sua constituição.

As outras propostas que defendem o caráter hermenêutico das ciências naturais também se movem no âmbito da constituição, mas não consideram a dimensão da autenticidade. Considerando tal dimensão, fica evidente que uma fenomenologia-hermenêutica das ciências naturais deve levar em conta a

temporalidade e a historicidade ontológico-existencial e suas implicações para uma imagem de ciência.

Pode-se afirmar que nem mesmo Heidegger desenvolve uma investigação da origem da ciência considerando a existência autêntica. “Não caberia aqui prosseguir com a investigação da origem da ciência a partir da existência em sentido autêntico” (HEIDEGGER, 1993, p. 165). Uma investigação que vise tratar da origem autêntica da ciência, e com isso dos fenômenos da poder-ser-na-verdade e da finitude, deve estar pautada na temporalidade e historicidade originária. Uma possível pesquisa neste sentido pode ser a comparação entre as noções de história em Kuhn e Heidegger.

CONCLUSÃO

O objetivo principal dessa investigação foi propor que as ciências naturais podem ser qualificadas como sendo hermenêuticas. Ou melhor, que a partir da fenomenologia-hermenêutica de Heidegger é possível desenvolver um programa de investigações sobre as ciências naturais, caracterizando-as enquanto interpretativas, mas não restrita a dimensão da inautenticidade, do impessoal (*Das Man*).

Embora se possa afirmar que um tratamento positivo (construtivo), para o fenômeno científico, pode ser haurido de *Ser e Tempo*, e que tanto a publicação das obras completas (*Gesamtausgabe*), quanto a recepção da obra heideggeriana permitem que se faça tal afirmação, pretendeu-se apresentar, no primeiro capítulo, inicialmente, as passagens de *Ser e Tempo* que versam sobre o tema ciência, assim como alguns autores que tratam do fenômeno científico e da teoria do conhecimento a partir de uma perspectiva heideggeriana. Essa primeira parte teve o intuito de proporcionar informações ao público não habituado a Heidegger que, por vezes, questiona a possibilidade de um tratamento da ciência partindo de *Ser e Tempo*: por ser esse um livro cujo interesse é apenas a questão do ser, *Ser e Tempo* trataria-se, unicamente, de uma ontologia.

É bastante sabido que *Ser e Tempo* é um tratado de ontologia, cujo problema central recai sobre a questão do sentido do ser. Essa questão, esquecida pela tradição desde os gregos deve, segundo Heidegger, ser recolocada. Isso remete à análise do existente humano, que deve conduzir ao esclarecimento do ser deste ente e, conseqüentemente, à compreensão do ser dos demais entes, visto que a análise da cotidianidade ou é (equivale) ou conduz a uma ontologia fundamental. Nessa são apreendidos o ser do *Dasein*, assim como o ser dos demais entes, daqueles que não possuem compreensão de ser, isto é, a ideia de ser em geral poderia ser apreendida.

Nas ciências, o ser-aí se comporta com entes que não possuem compreensão de ser. Aquelas são modos de ser do ente que existe, isto é, que compreende e projeta seu ser. O ente humano pode, entre outras ocupações, ser um cientista. Essas questões são abordadas no início de *Ser e Tempo*. Na segunda seção do referido livro, Heidegger distingue entre uma concepção lógica e uma concepção existencial de ciência. Esses dois pontos (aspectos) do pensamento heideggeriano, a questão dos conceitos fundamentais de uma ciência (Cf.

HEIDEGGER, 2001, p. 35ss) e a distinção dos conceitos lógico e existencial (Cf. HEIDEGGER, 1993, p. 157ss) seriam suficientes para apontar e justificar a presença da problemática científica em *Ser e Tempo*, embora tal questão não seja aí desenvolvida.

Além disso, como se procurou mostrar, há uma recepção da obra de Heidegger em que se explicita a relação construtiva do projeto ontológico com as questões referentes à ciência. Foi isso que se pretendeu mostrar/esclarecer com a exposição dos textos de estudiosos de Heidegger: Richardson (humanismo para a época científica), Seigfried (*Ser e Tempo* é um tratado em filosofia da ciência) e Guignon (da crítica à Heidegger algo de valioso permanece: a fenomenologia da cotidianidade e a historicidade humana). Há, portanto, uma literatura que aproxima a questão do ser com as questões científicas.

Por fim, ainda no primeiro capítulo, procurou-se mostrar que, mais do que a possibilidade de aproximação entre a fenomenologia-hermenêutica e a ciência, já há uma literatura que versa sobre o caráter hermenêutico das ciências naturais. Heidegger é uma das bases para essa literatura, em alguns casos (ao menos Kockelmans), pode-se afirmar: Heidegger é a base. Após o primeiro capítulo, nos três capítulos seguintes se apresentou três diferentes filósofos e suas propostas de defesa do caráter interpretativo das ciências naturais, respectivamente: Kockelmans, Ginev e Heelan.

Como visto, segundo Kockelmans, a lida ocupacional (*praxis*) científica como um todo é inerentemente hermenêutica. O mesmo é verdadeiro para todos os aspectos constitutivos da ciência. Viu-se que o referido filósofo realiza um relato da física moderna a partir da apresentação de exemplos concretos da ciência. Dos exemplos concretos, Kockelmans afirma que todos os fenômenos observados haviam sido projetados por estruturas de sentido articuladas pelas teorias. Ao abordar Maxwell, o autor visou descrever essas estruturas de sentido que estavam presentes no trabalho de Maxwell e seus contemporâneos. Vê o trabalho de Maxwell como “textos privilegiados” (grifo do autor) que originam “tradições de textos” (grifo do autor) influentes no meio científico. Além disso, menciona o contexto educacional e geral do mundo científico como influentes no trabalho dos cientistas.

Em seguida, apresentou-se o relato, realizado por Kockelmans, da história da filosofia contemporânea. Desse relato, é importante reter que, para Kockelmans, “todas estas perspectivas são repensadas cuidadosamente de uma perspectiva que

é interessada por questões ontológicas básicas, isto é, questões de sentido e verdade” (KOCKELMANS, 1993, p. 56, tradução nossa). Kockelmans visou e propôs pensar as questões da filosofia da ciência no domínio ontológico.

Depois disso, apresentou-se a tese de Kockelmans: o cerne de uma hermenêutica das ciências naturais está na tematização objetificante, porque a tematização encontra-se na raiz de toda a atividade científica. Por fim, expos-se a abordagem sobre a historicidade do *Dasein* e sobre os diversos tipos de história. Entre esses tipos há a história da ciência. Essa é distinta dos demais tipos de história. O que lhe é característico (à história da ciência), segundo Kockelmans, é o acesso a normas que permitem julgar se há progresso ou regresso, erro ou verdade.

O segundo estudioso, sobre o qual esse estudo deteve-se, que defende o caráter hermenêutico das ciências naturais, foi Ginev. A análise constitucional de Ginev dá relevância para a cotidianidade mediana da pesquisa científica. Essa última é uma forma cultural específica, uma forma cultural da cotidianidade, que faz a mediação entre a estrutura prévia do fazer pesquisa (equivalente ao mundo como horizonte da cotidianidade geral) e o conteúdo cognitivo de um domínio estabelecido (equivalente ao mundo como realidade constituída da cotidianidade geral). Tais temas fazem parte daquilo que Ginev denomina micro-hermenêutica das ciências naturais.

De outro lado, há temas que fazem parte da macro-hermenêutica. Nessa, questões mais gerais e abrangentes estão em questão, por exemplo: o tratamento da ciência moderna que tem como ponto central a ideia de projeção matemática da natureza (na terminologia heideggeriana), projetos tematizantes nos termos de Ginev.

Por fim, apresentou-se a proposta de Heelan. Esse defende um realismo horizontal-hermenêutico, ancorado na análise da percepção do espaço visual. Segundo Heelan, pode-se experimentar visualmente o mundo tanto em um espaço euclidiano infinito quanto em um espaço hiperbólico finito. A percepção do espaço e a percepção em geral é tanto hermenêutica quanto causal. Para Heelan, a causalidade do domínio físico é necessária à percepção. No entanto, aquilo que é percebido, sempre é percebido em um horizonte que funciona como uma pré-compreensão, o que restaura o tema do círculo hermenêutico. Dito isso, Heelan pode afirmar que: “em uma epistemologia horizontal, fatos perceptuais pertencem a

horizontes da experiência humana pública através do uso de uma linguagem descritiva comum” (HEELAN, 1983, p. 175, tradução nossa).

Desenvolvidas essas etapas (as quatro precedentes), se passou ao desenvolvimento do último capítulo dessa investigação. Nesse capítulo pretendeu-se mostrar/esclarecer que as teses propostas e desenvolvidas por Kockelmans, Ginev e Heelan, ficam restritas ao que se pode denominar, segundo a terminologia heideggeriana, dimensão da inautenticidade, isto é, os referidos filósofos não transitam na dimensão da autenticidade, do modo de ser autêntico do ser-aí, no qual se pode, segundo Heidegger, visualizar a gênese ontológico-existencial da ciência.

Com o objetivo de mostrar que Kockelmans, Ginev e Heelan transitam apenas na dimensão inautêntica, no último capítulo procedeu-se, inicialmente, a uma apresentação dos temas e fenômenos relacionados ao modo de ser autêntico: angústia, ser-para-a-morte, consciência e outros. Os fenômenos visados com a abordagem da dimensão existencial autêntica da gênese científica foram o ser-na-verdade (ser-em-função da verdade) e a questão do nada (finitude).

Quanto à verdade originária e o ser-em-função da verdade, viu-se que o ser-aí é essencialmente na verdade e também que a verdade existe, isto é, seu modo de ser é a existência, que é o modo de ser do *Dasein*. Sendo a ciência um tipo de verdade, ela é algo que pertence ao ser-aí. Portanto, a partir do fenômeno da verdade originária pode-se desenvolver a temática da gênese ontológico-existencial da ciência e, portanto, de seu caráter interpretativo. Dito de outro modo, se o ser-aí é na verdade e a verdade existe e, se o ser-aí compreende e interpreta a sua existência, então, as ciências terão necessariamente características hermenêuticas, podem ser qualificadas como hermenêuticas.

No entanto, há outro fenômeno que deve ser considerado quando se transita na dimensão da autenticidade: o nada. O tratamento heideggeriano da questão do nada conduz à noção de finitude. Essa finitude é o (ou um dos) ponto crucial para propor uma hermenêutica das ciências naturais. A questão do nada e da finitude diz respeito às condições do aparecer de algo enquanto algo, às condições de significatividade do ente. Essas condições vigoram, mas, podem deixar de vigorar, de ter vigência.

Realizou-se ainda uma breve retomada e avaliação de alguns aspectos das propostas de Kockelmans, Ginev e Heelan. Tal avaliação não foi exaustiva e completa, mas “simples” (grifo nosso) e mesmo superficial. Essa retomada e

avaliação teve o objetivo de mostrar que os referidos estudiosos não transitam na dimensão autêntica da gênese científica. Realizaram-se também algumas críticas pontuais a cada um dos filósofos mencionados.

No passo seguinte, procurou-se esclarecer e mostrar que no âmbito da originariedade o ente humano pode, estando livre das amarras do impessoal (*Das Man*), decidir por si próprio. Com a finitude, introduzida com os fenômenos da angústia e do nada, as relações de conformidade e significância perdem sua vigência, deixam de vigorar. No entanto, o angustiado (o ente que se angustia) não perde seu remetimento aos entes. Apenas as determinações vigentes deixam de existir, mas o próprio remeter-se aos entes permanece. Portanto, outras determinações podem passar a vigorar.

Depois das etapas acima descritas, foi apresentada a noção de tempo e de história ontológico-existencial e alguns desdobramentos possíveis a partir destas noções. Nesta exposição, deparou-se com a distinção existente entre Kant e Heidegger em relação à noção de transcendental, o que levou a uma breve recapitulação do tratamento do conhecimento e da ciência na tradição filosófica, de Platão a Kuhn.

Por fim, foi possível visualizar que o conceito de temporalidade e historicidade originária em Heidegger abre a perspectiva para uma abordagem diferenciada do fenômeno do conhecimento e da ciência, possibilitando, como se procurou mostrar/apontar, a realização de investigações que considerem a questão da hermenêutica nas ciências naturais sob uma perspectiva ainda não explorada: a origem da ciência a partir da existência autêntica.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, P. *Imagens de Natureza, Imagens de Ciência*. Rio de Janeiro: Eduerj, 2016.

AGOSTINHO, Santo. *A Cidade de Deus. Contra os pagãos. Parte II*. Petrópolis: Vozes, 1999.

ARAUJO, P. S.; MENDONÇA, A. L.de O.; VIDEIRA, A. A. P. Pluralismo e solidariedade: objetividade segundo Feyerabend e Rorty. In: *Rumos da Epistemologia*, vol. 12. Racionalidade e objetividade científicas. Osvaldo Pessoa Jr; Luiz Henrique de Araújo Dutra (orgs). Florianópolis: Núcleo de Epistemologia e Lógica, UFSC, 2013, p.193-215, 2013.

BABICH, B. E. Philosophy of science. In *Constanti Bounds*, ed., The Edinburgh Companion to the Twentieth Century Philosophies. Edinburgh: University of Edinburgh Press, 2007, p. 545-558.

BARBEROUSSE, A.; KISTLER, M.; LUDWIG, P. *A filosofia das ciências do século XX*. Lisboa: Piaget, 2000.

BEZERRA, V. A. *Racionalidade, consistência, reticulação e coerência: o caso da renormalização na teoria quântica do campo*. *Scientiae Studia*. Vol. 1, nº 2, 2003, p. 151-181.

BOLTZMANN, L. *Verbete Modelo*. In: *Enciclopédia Britannica*. 1902, p. 385-386.

BOMBASSARO, L. C. *As fronteiras da epistemologia*. Petrópolis: Vozes, 1992.

BUBNER, Rüdiger. *La filosofia Alemana Contemporanea*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1991.

CARNAP, R. *A Superação da Metafísica pela Análise Lógica da Linguagem*. *Cognitio*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 293-309, jul./dez. 2009.

_____. *Testabilidade e significado*. In: *Coleção Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

CASANOVA, M. A. *Compreender Heidegger*. Petrópolis: Vozes, 2013.

CAT, J. On Understanding: Maxwell on the Methods of Illustration and Scientific Metaphor. *Stud. Hist. Phil. Mod. Phys.*, Vol. 32, No. 3, p. 395–441, 2001.

CREASE, R. *Hermeneutics and the natural science: Introduction*. *Man and World*. 30, p. 259-270, 1997.

CUPANI, A. O que aconteceu com a racionalidade da ciência? In: *Rumos da Epistemologia*, vol. 12. Racionalidade e objetividade científicas. Osvaldo Pessoa Jr; Luiz Henrique de Araújo Dutra (orgs). Florianópolis: Núcleo de Epistemologia e Lógica, UFSC, 2013, ps. 15-42.

CUPANI, Alberto. A crítica do positivismo e o futuro da filosofia. Florianópolis: Editora da UFSC, 1985.

DALBOSCO, Claudio A. Kant e a Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

GONZÁLES, A.M.; VIGO, A. G. *Reason and normativity. A series on practical reason, morality and natural law*. Volume I, 2009.

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

FRAASSEN, B. C. van. *The Image Scientific*. Oxford: Clarendon Press, 1980.

FRAGOZO, F. *Ciência, desmundanização e a “viragem” ontológica*. In: VEIGA, I.; SCHIO, S. M. *Heidegger e sua época 1920-1930*. Porto Alegre: Clarinete, 2012.

_____. O conceito existencial de ciência: Heidegger e a circularidade do conhecimento. *Ekstasis: revista de fenomenologia e hermenêutica*. V.1 N.2 [2013].

FRIEDMANN, M. *A partings of the ways*. Carnap, Cassirer, and Heidegger. Chicago and La Salle, Illinois: Open Court, 2000.

FULLER, S. *Social Epistemology and the Research Agenda of Science Studies*. In: Pickering, A. *Science as Practice and Culture*. Chicago and London: The University Press of Chicago, 1992: p. 390-428.

GIL, F. *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia/Edições João Sá da Costa, 1999.

GINEV, D. *The context of constitution*. Beyond the edge of epistemological justification. Netherlands: Springer, 2006.

_____. *A passage to the hermeneutic philosophy of science*. Amsterdam-Atlanta: Rodopi, 1997.

GÓMEZ, A. V. La hermeneutización de La filosofía de La ciencia contemporânea. *Dianoia*, Vol. 41, 1995.

GRONDIN, J. *Introdução à hermenêutica filosófica*. Trad. Beno Dischinger. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1999.

_____. *Hermenêutica*. Trad. Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

GIDDENS, Anthony. *Política, Sociologia e Teoria Social*. São Paulo: Unesp, 1997.

GUIGNON, C. *Heidegger and the problem of knowledge*. Indianapolis, Indiana: Hackett, 1983.

_____. *The Cambridge Companion to Heidegger*. New York: Cambridge University Press, 1993.

GUTIÉRREZ, C. B. *Temas de filosofia hermenêutica*. Bogotá: Edições Uniandes, 2002.

HACKING, I. *Representar e intervir*. Tópicos introdutórios de filosofia da ciência natural. Rio de Janeiro: Eduerj, 2012.

HEELAN, P. *Yes! There is a hermeneutics of natural science: A rejoinder to Markus*. *Science in context*. 3, 2, p. 477-488, 1989.

_____. *Space-Perception and the Philosophy of Science*. Berkeley and Los Angeles: University California Press, 1983.

_____. *Natural Science as a hermeneutic of instrumentation*. *Philosophy of Science*, 50 (1983a) p. 181-204.

_____. *Perception as hermeneutical act*. *Review of Metaphysics* 37 (September 1983b): 61-75.

_____. *Natural Science and being-in-the-world*. *Man and World* 16: 207-219 (1983c), p. 207-219.

_____. *Horizon, Objectivity and Reality in the Physical Sciences*. *International Philosophical Quarterly*, 7 (1967) 375-412.

_____. *Quantum Mechanics and Objectivity*. A study of the physical philosophy of Werner Heisenberg. Hague: Martinus Nijhoff, 1965.

HEIDEGGER, Martin. *Ser e Tempo*. Parte I. 10. ed. Trad. Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. *Ser e Tempo*. Parte II. 3 Ed. Trad. Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis: Vozes, 1993.

_____. *Ser y Tiempo*. Trad. Jorge Eduardo Rivera C. Santiago del Chile: Editorial Universitaria, S.A. 1997.

_____. *Being and Time*. Trad. J. Macquarrie e E. Robinson. São Francisco: Harper, 1962.

_____. *Ontologia*. Hermenêutica da facticidade. Trad. Renato Kirchner. Petrópolis: Vozes, 2013.

_____. *Que é metafísica?* Trad. Ernildo Stein. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1969.

_____. *Introdução à Filosofia*. Trad. Marco Antônio Casanova. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. *Os Problemas Fundamentais da Fenomenologia*. Tradução de Marco Antônio Casanova. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

_____. *The Basic Problems of Phenomenology*. Albert Hofstadter (Trad.). Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press, 1997.

_____. *Sobre a essência do fundamento*. Tradução Ernildo Stein. São Paulo: Duas Cidades, 1971.

HEMPEL, C. G. *Filosofia da ciência natural*. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

HESSE, Mary. *Revolutions & Reconstructions in the Philosophy of Science*. Bloomington and London: Indiana University Press, 1980.

HÖFFE, Otfried. *Immanuel Kant*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

INWOOD, M. *Heidegger*. São Paulo: Loyola, 2004.

KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.

KISIEL, T. *A Hermeneutics of the Natural Sciences? The debate updated*. Netherlands: *Man and World* 30: 329-341, 1997.

KOCKELMANS, J. J. *Ideas for a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Science*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 1993.

_____. *Ideas for a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Science*. Vol. II: On the Importance of Methodical Hermeneutics of a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Sciences. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 2002.

_____. *On the Hermeneutical Nature of Modern Natural Science*. Netherlands: *Man and World* 30: 299-313, 1997.

_____. *Heidegger and science*. Lanham and London: University Press of America, 1985.

KUHN, T. S. *Estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2009.

_____. *The natural and human sciences*. In: *The interpretative turn*. Philosophy, science, culture. Hiley, D. R.; Bohman, J. F.; Shusterman, R. Ithaca and London: Cornell University Press, 1991.

LADRIÈRE, J. *A interpretação na ciência*. In: GIL, Fernando. *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia/Edições João Sá da Costa, 1999, p. 105-136).

LADRIÈRE, J; JAGER, M. Patrick Heelan. In: BABICH, Babette E. *Hermeneutic philosophy of science, van gogh's eyes, and god*. Essays in Honor of Patrick A. Heelan, S .J. New York and Washington: Springer-science+business media, b.v., vol.225, 2002, p. xi-xiv. Disponível em <http://download.springer.com/> Acesso em 13 ago. 2016.

LAKATOS, I. *O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa*. In: *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1979.

_____. *Falsificação e metodologia dos programas de investigação científica*. Lisboa: Edições 70, 1978;

LAUDAN, L. *A confutation of convergent realism*. *Philosophy of Science*, Vol. 48, No. 1 (Mar., 1981), p. 19-49. Disponível em http://philosophy.hku.hk/courses/dm/phil2130/AConfutationOfConvergentRealism2_Laudan.pdf, Acesso em: 17 ago. 2016.

MACHADO, C. de A. *Laudan, a sociologia da ciência e a questão da demarcação ente ciência e pseudociência*. In: **Perspectivas contemporâneas em filosofia da ciência**. VIDEIRA, A. A. P. (Org.). Rio de Janeiro: Eduerj, 2012.

MACDOWELL, JOÃO A. *Heidegger: o pensar da viravolta e a viravolta do pensar*. In: Wu, Roberto (Org.). *Heidegger e sua época 1930 – 1950*. Porto Alegre: Clarinete, 2014.

MARKUS, G. *Why is there no hermeneutics of natural science? Some preliminary theses*. *Science in context*. 1, 1, (1987), p. 5-51.

MENDONÇA, A. L. de O. *O legado de Thomas Kuhn após cinquenta anos*. *Scientiae Studia. Revista Latino-mericana de Filosofia e História da Ciência*. Vol. 10. Nº. 3. Jul – Set., 2012, p. 535-560.

MORAN, D. *Introduction to Phenomenology*. London and New York: Routledge, 2000.

MULHALL, S. *Heidegger and Being and Time*. London: Routledge, 1996.

OLIVEIRA, M. B. de; FERNANDEZ, B. P. M. *Hempel, Semmelweis e a verdadeira tragédia da febre puerperal*. *Scientiæ Studia*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 49-79, 2007.

PEREIRA, V. M. *Fenomenologia hermenêutica: a “superação” da postura epistemológica do historicismo*. *Problemata Rev. Int. de Filosofia*. Vol. 04. No. 02. (2013). p. 135-169.

PESSOA, O. Jr. *A classificação das diferentes posições em filosofia da ciência*. *Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia*. São Paulo, Volume 6, Número 1, janeiro-junho, 2009, p. 54-60.

PIETERSMA, H. *Phenomenological epistemology*. New York and Oxford: Oxford University Press, 2000.

POPPER, Karl R. A lógica da investigação científica. In: Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

PUIG, C.; TOLFO, R.; VIDEIRA, A. A. P. *Patrick Heelan, Fenomenologia e a Percepção Visual*. *Revista Portuguesa de Filosofia*, 2016, Vol. 72 (2-3), p. 475-518.

PUTNAM, H. *Meaning and the moral sciences*. London: Routledge & Kegan Paul, 1978.

REIS, R. R. dos. *A constituição ontológica dos fatos científicos na fenomenologia hermenêutica de Martin Heidegger*. In: GUTIÉRREZ, C. B. *No hay hechos, sólo interpretaciones*. Razón en situación 1. Bogotá: Universidad de los Andes. 2004. p. 169-203.

_____. *Matemática e ontologia no primeiro Heidegger: com o que sonha a nossa geometria?*. In : *Fenomenologia Hoje II*. Significado e Linguagem. SOUZA, Ricardo Timm de; OLIVEIRA, Nythamar Fernandes (Orgs.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

_____. *Elementos de uma Interpretação Fenomenológica da Negação*. *O que nos faz pensar* nº 17, dezembro de 2003, p. 73-98.

_____. *Nota sobre a Origem da Negação em O que é Metafísica? O que nos faz pensar* nº 23, junho de 2008, p. 133-142.

_____. *Aspectos do pensamento indicativo-formal: negação e justificação*. *Natureza Humana*. vol.13 no.1 São Paulo 2011, p.117-133.

_____. *Anotações de aula da Disciplina Tópicos de Filosofia Contemporânea IV*. Graduação em Filosofia-UFSM. Santa Maria, 1º semestre de 2014.

_____. *Aspectos da modalidade*. A noção de possibilidade na fenomenologia hermenêutica. Rio de Janeiro: Viaverita, 2014a.

_____. *Verdade e interpretação fenomenológica*. 1994. 408 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

_____. *Historicidade e necessidade existencial em Ser e Tempo de Martin Heidegger*. São Leopoldo: Unisinos Journal of Philosophy – 17(1): 2-12, jan/apr 2016.

_____. *O conceito existencial de ciência*. No prelo.

RICHARDSON, W. J. *Heidegger's critique of science*. In: *The New Scholasticism*, 42 (1968), p. 511-536.

RICHARDSON, J. *Existencial epistemology*. A heideggerian critique of the cartesian project. Oxford, New York, Toronto: Oxford University Press, 1986.

RODRÍGUEZ, R. *La percepción como interpretación. La fenomenología de La percepción de Heidegger y La tradición hermenéutica*. In: LARA, Francisco De. Lógos –Lógica – Lenguaje. *Studia heideggeriana*. Vol. II, Buenos Aires: Editorial Teseo, 2012, p. 179-212.

_____. *La transformación hermenéutica de la fenomenología*. Uma interpretação de La obra temprana de Heidegger. Madrid: Editorial Tecnos, 1997.

RUEDELL, A. *Da representação ao sentido*. Através de Schleiermacher à hermenêutica atual. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.

SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna*. Estd. Av. vol 2 no 2 São Paulo May/Aug. 1988. Disponível em www.scielo.br Acesso em 12 jul. 2016.

SCHLEIERMACHER, Friedrich D. E. *Hermenêutica e Crítica*. Ijuí: Editora da Unijuí, 2005.

SCHMIDT, Lawrence K. *Hermenêutica*. Petrópolis: Vozes, 2012.

SCHNÄDELBACH, Herbert. *Filosofia em Alemanha, 1831-1933*. Traducción: Pepa Linares. Madrid: Cátedra, 1991.

SCHLICK, Moritz; CARNAP, Rudolf. *Vida e obra*. In: Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril cultural, 1980.

SCHMIDT, Lawrence K. *Hermenêutica*. Petrópolis: Vozes, 2012.

SEIBT, Cesar Luis. *A hermenêutica heideggeriana e a questão do conhecimento*. *Conjectura: Filos. Educ.*, Caxias do Sul, v. 21, n. 1, p. 188-214, jan./abr. 2016.

SEIGFRIED, H. *Heidegger's longest day: Being and Time and the sciences*. *Philosophy Today*, 22 (1978), p. 319-331.

STEIN, E. *Racionalidade e existência*. Uma introdução à filosofia. Porto Alegre-São Paulo: L&PM Editores, 1988.

_____. *Seis estudos sobre "Ser e Tempo"*. Petrópolis: Vozes, 1988a.

_____. *Sobre a verdade*. Lições preliminares ao parágrafo 44 de *Ser e Tempo*. Ijuí: Unijuí, 2006.

THOMSON, I. *Death and Demise in Being and Time*. In: Mark A. Wrathall. *The Cambridge Companion to Heidegger's Being and Time*. New York: Cambridge University Press, 2013, p. 260-290.

TOSSATO, C. R. *Incomensurabilidade, comparabilidade e objetividade*. *Scientiae Studia*. Revista Latino-mericana de Filosofia e História da Ciência. Vol. 10. Nº. 3. Jul – Set., 2012, p. 489-504.

TUCHANSKA, B. *Thomas Kuhn e seus modificadores intercontinentais*. *Scientiae Studia*. Revista Latino-mericana de Filosofia e História da Ciência. Vol. 10. Nº. 3. Jul – Set., 2012, p. 505-534.

VATTINO. Gianni. *Introdução à Heidegger*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

VIDEIRA, A. A. P. *Fenomenologia hermenêutica das ciências naturais: os desafios do Science Studies*. *Ekstasis: revista de fenomenologia e hermenêutica*. V.1, N.2, p. 13-40, 2013.

_____. *A inevitabilidade da filosofia na ciência natural do século 19. O caso da física teórica*. Ijuí: Editora Unijuí, 2013a.