

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

FELIPE ARRUDA SODRÉ

**A MATEMÁTICA COMO PROPEDEÚTICA DA “RAZÃO PURA”:
Platão e o lugar da Matemática na *Crítica da Razão Pura***

**RECIFE
2010**

FELIPE ARRUDA SODRÉ

**A MATEMÁTICA COMO PROPEDEÚTICA DA “RAZÃO PURA”:
Platão e o lugar da Matemática na *Crítica da Razão Pura***

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Filosofia, pelo Programa de Doutorado Integrado de Filosofia da Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, na área de concentração: Metafísica.

Orientador: Prof. Dr. Jesus Vazquez Torres
Co-orientador: Prof. Dr. José Gabriel Trindade dos Santos

RECIFE
2010

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

S679m Sodré, Felipe Arruda.
A Matemática como propedêutica da "Razão pura" : Platão e o lugar da Matemática na *Crítica da Razão Pura* / Felipe Arruda Sodré. – 2010.
141 f. ; 30cm.

Orientador: Prof. Dr. Jesus Vazquez Torres.
Coorientador: Prof. Dr. José Gabriel Trindade dos Santos.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
Programa de Doutorado Intergrado de Filosofia da Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.
Inclui referências.

1. Filosofia. 2. Metafísica. 3. Matemática. 4. Idealismo. 5. Kant, Immanuel, 1724-1804. 6. Platão. I. Vazquez Torres, Jesus (Orientador). II. Santos, José Gabriel Trindade dos (Coorientador). III. Título.

100 CDD (22.ed.)
UFPE (BCFCH2016-26)

TERMO DE APROVAÇÃO

FELIPE ARRUDA SODRÉ

Tese de Doutorado em Filosofia **aprovada**, pela Comissão Examinadora formada pelos professores a seguir relacionados, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Filosofia, pelo Programa de Doutorado Integrado em Filosofia UFPE/UFRN/UFPB.

Dr. JESUS VÁZQUEZ TORRES
ORIENTADOR

Dr. JOSÉ GABRIEL TRINDADE SANTOS
CO-ORIENTADOR

Dr. FERNANDO RAUL DE ASSIS NETO
EXAMINADOR INTERNO

Dra. ACYLENE FERREIRA
EXAMINADORA EXTERNA

Dr. PEDRO EMANUEL DOS SANTOS ALVES
EXAMINADOR EXTERNO

RECIFE
2010

Para Mirna F. Sodré

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a meus pais, Petrônio Correa Sodré e Conceição de Maria Arruda Sodré, pois sem eles nada teria acontecido.

Agradeço ainda aos meus queridos professores e amigos Jesus Vazquez Torres, José Gabriel Trindade Santos e Fernando Raul de Assis Neto aos quais um dia espero prestar homenagem procurando cada vez mais ser um espelho de seus ensinamentos.

Agradeço especialmente a Charles Holdrado Figueiredo, Mirna Hélia Pimentel e Cleiton Matos de Moraes que admiravelmente ajudaram a manter-me no caminho da tese.

Como não poderia deixar de lembrar, gostaria de expressar minha gratidão para com a minha família e a minha esposa Amanda de Araújo Farias que pacientemente suportaram a minha ausência durante a elaboração desta tese.

Quem sabe o que para um matemático significa uma *fórmula*,
que determina muito exatamente o que importa fazer para tratar uma questão
e não a deixar falhar, não considerará como insignificante e dispensável uma fórmula,
que faz o mesmo relativamente a todo o dever em geral.
(KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Prática*, A 14n.).

É também a melhor prova para saber se uma natureza é dialética ou não, porque quem for
capaz de ter uma vista de conjunto é dialético; quem o não for, não é.
(PLATÃO. *República*, 537c)

RESUMO

A pergunta central dessa tese é: *qual o sentido da Matemática na Crítica da Razão Pura?* Assim, antes de tudo, é preciso deixar claro que na própria pergunta está implícita a informação de que esse é um problema de Metafísica que vai ser tratado ao modo kantiano. Nesse contexto, apresentar o sentido *propedêutico da Matemática* representa o resgate de um tema metafísico que, apesar de presente, parece que permaneceu latente e inexplorado, pelo menos na forma como o apresentamos nessa tese. Assim, no primeiro capítulo, o nosso tema é definido e resgatado a partir de uma breve história das interpretações da filosofia de Kant. Isso, por sua vez, projeta a nossa investigação no horizonte da *tradição filosófica*, conduzindo-nos até Platão, através do neokantismo de Cohen. Contudo, a leitura cientificista de Cohen joga sombra sobre o nosso tema. Por isso, o nosso distanciamento de Cohen permite, ao mesmo tempo, que a nossa investigação incida diretamente sobre os *Diálogos* de Platão, especificamente a *República*. O recurso a Platão revela a *estratégia argumentativa* capaz de subordinar o sentido epistemológico da Matemática ao seu sentido metafísico. Isso determina um modelo interpretativo que — sem comprometer-se com os princípios filosóficos de Platão — serve para mostrar, no segundo capítulo, como a Matemática, ao ser submetida ao crivo da *filosofia crítica*, impulsiona a razão na sua totalidade a se reposicionar voltando-se sobre si mesma. O *idealismo crítico da Matemática* descreve o primeiro impulso propedêutico do pensamento em direção ao interior da razão pura. Portanto, no último capítulo, mostramos como o sentido metafísico da Matemática para Kant não pode servir como método para a Metafísica, mas, ao contrário, determina uma *legislação negativa* para a razão pura. Essa é, precisamente, a centralidade da Matemática no *Idealismo Transcendental* de Kant: a *crítica* da Matemática desencadeia o processo de educação da razão, regulando o seu uso teórico e esclarecendo o caminho metodológico da própria Filosofia.

Palavras-chave: Metafísica. Propedêutica. Matemática. Idealismo Transcendental. Kant. Platão.

ABSTRACT

The central question of this thesis is: *what is the meaning of Mathematics in the Critique of Pure Reason?* So, first of all, it must make it clear that is implicit the information in this question that this is a problem of metaphysics that will be treated to the Kantian way. In this context, to show the *propaedeutic sense of the Mathematics* represents to regain a metaphysical theme that, despite to be present, it appears that remained latent and unexplored, at least in the way we presented in this thesis. Thus, in the first chapter, our theme is defined and regained from a brief history of the interpretations of Kant's philosophy. This, at its turn, projects our investigation into the horizon of the *philosophical tradition*, leading us back to Plato, through Cohen's neo-Kantianism. However, the Cohen's scientistic reading throws shadow over our theme. Therefore, at the same time, our detachment of Cohen allows our research focuses directly on Plato's *Dialogues*, particularly the *Republic*. The use of Plato reveals the *argumentative strategy* capable of subordinate the epistemological sense of mathematics to its metaphysical sense. This determines an interpretive model that - without compromising it with the philosophical principles of Plato - goes to show, in the second chapter, how the mathematics, when submitted to the appraisal of critical philosophy, gives impulse to the reason in its totality to reposition itself coming back to itself. The *critical idealism of Mathematics* describes the first propaedeutic impulse of thought into the direction of the pure reason interior. So in the last chapter, we show how the metaphysical sense of Mathematics for Kant can not serve as method for Metaphysics, but rather, determines a *negative legislation* to the pure reason. This is precisely the centrality of Mathematics in Kant's *Transcendental Idealism*: a *critique* of mathematics triggers the education process of the reason, that regulate its theoretical use and that clarify the methodological way of the philosophy itself.

Keywords: Metaphysics. Propaedeutics. Mathematics. Transcendental Idealism. Kant. Plato.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 A MATEMÁTICA COMO PROPEDEÚTICA DA “RAZÃO PURA”: STATUS QUAESTIONIS	15
1.1 O CARÁTER <i>TRANSTEMPORÂNEO</i> DO TRABALHO FILOSÓFICO.....	15
1.1.1 Dois extremos das interpretações de Kant e de Platão	15
1.1.1.1 Sistematicidade exegética (<i>ekségéomai</i>)	15
1.1.1.2 Inspiração criativa (<i>oîstros</i>).....	17
1.1.1.3 Da história da filosofia à tradição filosófica	19
1.1.2 O recurso a Platão	22
1.2 BREVE HISTÓRIA DAS INTERPRETAÇÕES DA FILOSOFIA DE KANT: UM FIO CONDUTOR ATÉ PLATÃO	23
1.2.1 Refutação do psicologismo.....	24
1.2.1.1 Retomada do idealismo	26
1.2.2 O retorno a Platão	27
1.2.2.1 O retorno de Cohen ao suposto idealismo original de Platão.....	28
1.2.2.2 Insuficiências de um filosofar sistemático que liga Platão à Kant	30
1.2.2.3 A caracterização que Cohen faz do método transcendental	32
1.2.2.4 A Matemática como ponto de inflexão do pensamento	34
1.2.3 O <i>detour</i> de Cohen em relação à Kant.....	35
1.2.3.1 O equívoco dogmático de Cohen	36
1.3 A MATEMÁTICA COMO PROBLEMA E OBJETO DA FILOSOFIA.....	38
1.3.1 A reorientação da Matemática em direção à Metafísica	39
1.3.1.1 O caráter matemático da experiência e a ontologia.....	41
1.3.1.2 O lugar da Matemática na Crítica da Razão Pura	44
1.3.2 A tarefa da Filosofia e o sentido do conhecimento para Kant.....	45
1.3.2.1 O uso puro da razão.....	46
1.3.2.2 A filosofia transcendental e a crítica	48
1.3.2.3 O sentido do conhecimento para Kant	50
1.4 QUAL O SENTIDO DA MATEMÁTICA NA <i>CRÍTICA DA RAZÃO PURA</i> ?	53
1.4.1 A tarefa da filosofia crítica	53
1.4.2 A tarefa da filosofia transcendental.....	54
1.4.3 A matemática desde o ponto de vista transcendental e crítico	56
2 O IDEALISMO CRÍTICO DA MATEMÁTICA.....	59
2.1 O SIGNIFICADO DO <i>IDEALISMO CRÍTICO</i> DA MATEMÁTICA	59
2.1.1 A importância estratégica de Platão para a defesa do <i>idealismo crítico</i> da Matemática.....	60
2.2 O SENTIDO PROPEDEÚTICO DA MATEMÁTICA PARA PLATÃO.....	61
2.2.1 O caráter da Matemática no <i>Timeu</i>.....	62
2.2.2 A Matemática na <i>República</i>.....	62
2.2.2.1 A Matemática e a <i>Dialética</i>	64
2.2.2.2 Crítica de Platão à Matemática como ciência	67
2.2.3 A Matemática como <i>epícrise</i> do pensamento para Platão	69
2.3 O SENTIDO PROPEDEÚTICO DA MATEMÁTICA PARA KANT	70
2.3.1 A Matemática como garantia do princípio transcendental da <i>Sensibilidade</i>.....	71

2.3.1.1	O ofício do geômetra e o conceito kantiano de <i>construção</i>	72
2.3.1.2	O espaço como princípio transcendental	77
2.3.1.3	A Sensibilidade como princípio transcendental	85
2.3.2	O caráter matemático da experiência.....	95
2.3.2.1	O particular e o universal na Matemática.....	98
2.3.2.2	Distinção entre os princípios matemáticos e os princípios dinâmicos da experiência	101
2.3.2.3	O conceito kantiano de <i>construção</i>	110
2.3.2.4	Os princípios constitutivos e regulativos da experiência	112
2.3.3	A Matemática como <i>epícrise</i> do pensamento para Kant.....	113
3	IDEALISMO TRANSCENDENTAL DA MATEMÁTICA.....	115
3.1	O SIGNIFICADO DO IDEALISMO TRANSCENDENTAL DA MATEMÁTICA	115
3.2	A DISTINÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO MATEMÁTICO E O FILOSÓFICO	116
3.2.1	A <i>disciplina</i> da Matemática e da Filosofia.....	119
3.2.1.1	As definições	121
3.2.1.2	Os axiomas	126
3.2.1.3	As demonstrações.....	129
3.2.2	A diferença entre <i>mathema</i> e <i>dogma</i>	131
	CONCLUSÃO.....	136
	REFERÊNCIAS	138

INTRODUÇÃO

Dentro de uma perspectiva ampla, para compreender o nosso tema, é preciso primeiramente ter em mente que *o sentido propedêutico da Matemática* é Metafísico, e não Epistemológico, no sentido de uma epistemologia da Matemática. É claro que não se pode retirar da Matemática o seu caráter epistemológico, mas é possível subordiná-lo — e é isso que se faz aqui — aos propósitos da Metafísica.

De fato, quando se trata da Matemática é justamente a sua dimensão epistemológica que imediatamente se apodera do pensamento, encobrindo muitas vezes a possibilidade de refletir em outra direção.

Ocorre que a Matemática pensada epistemologicamente determina que a investigação filosófica deva se referir aos temas que lhe são mais importantes, ou seja, o esforço filosófico deve está orientado para analisar e elucidar, por exemplo, o método matemático e a natureza dos seus objetos. Sem dúvida a epistemologia da matemática constitui um forte ramo da Filosofia, mas ela não deve ser entendida como sendo a única maneira filosófica de se tratar a Matemática.

Apesar da Matemática normalmente poder ser pensada ao modo da Epistemologia, isto é, pela análise de suas partes e das funções que elas desempenham entre si, basta que se pergunte pelo sentido da própria Matemática em seu todo e a tematização da Matemática torná-se metafísica. Não haveria necessidade de chamar a atenção para isso, não fosse o fato da questão se referir à Matemática, disciplina que por muito tempo foi considerada como modelo de ciência.

Mas, já que a pergunta central dessa tese é: *qual o sentido da Matemática na Crítica da Razão Pura?* Então, é preciso deixar claro que na própria pergunta está implícita a informação de que esse é um problema de Metafísica que vai ser tratado ao modo kantiano.

Por isso, nossa tese não pretende confrontar as afirmações de Kant, sobre os fundamentos do conhecimento matemático na primeira crítica, com o desenvolvimento histórico da matemática. Também não pretende construir e defender uma filosofia da matemática de Kant. O que importa aqui é compreender o sentido da Matemática para o puro pensamento, para a Metafísica.

Em que a Matemática pode contribuir para a metafísica? Mostraremos que, na Crítica da Razão Pura, ela é a propedêutica da *razão pura*.

É inegável que a Matemática possa ser tratada tanto epistemologicamente, quanto metafisicamente. Mas, isso não quer dizer que ambos os tratamentos são excludentes. Ao contrário, não se pode pensar a Matemática epistemologicamente sem pressupostos metafísicos, nem é possível pensar metafisicamente a Matemática sem levar em consideração a sua função epistêmica.

Não se trata aqui de desenvolver as relações entre a maneira de pensar epistêmica e a metafísica. O que importa é pôr em evidência que quando se trata da Matemática em particular, as questões metafísicas que nela estão pressupostas não podem assumir exclusivamente uma dimensão epistemológica, como seria natural, mas que devem continuar, apesar disso, a ser trabalhadas também no sentido metafísico.

Exemplo disso, em termos kantianos, é o modo como o problema do *espaço* e do *tempo* é muito mais referido pelos comentadores aos temas de História da Matemática, do que aos seus temas correspondentes na História da Metafísica. Tal como se os exemplos matemáticos explicassem o significado de *intuição pura*, quando na verdade é a *intuição pura* em Kant que deve explicar os exemplos matemáticos¹.

Nesse sentido, o problema do *espaço* e do *tempo* em Kant pode — sem sair do âmbito da Matemática e através do conceito metafísico de *intuição* — tanto ser pensado em relação à Platão, quanto à Husserl, ou a qualquer metafísico.

Alguém poderia argumentar que o problema do *espaço* e do *tempo*, apesar de ser importante para a Epistemologia, não é de seu âmbito exclusivo, podendo ser tratado isoladamente pela Metafísica.

Ora, somente uma parte disso é verdade. Realmente, existem problemas metafísicos relativos ao *espaço* e ao *tempo* que possuem pouca ou nenhuma relevância para a Matemática, mas, por outro lado, não há como retirar das questões epistemológicas da Matemática os seus fundamentos metafísicos. As questões epistemológicas da Matemática não podem ser preteridas de forma alguma pelo metafísico².

¹ É importante notar nesse aspecto que aquilo que os comentadores encaram como um desafio para o pensamento de Kant, como é o caso das geometrias não-euclidianas, na verdade, é fruto da confusão que submete o significado metafísico das *intuições puras* ao caráter científico da Matemática. Um exemplo disso pode ser encontrado no resumo e na defesa que Hanna faz dessa questão Cf. HANNA, Robert. *Kant e os fundamentos da filosofia analítica*. Trad. de Leila Souza Mendez. São Leopoldo: Unisinos, 2005, pp. 380 – 401.

² “O que faz o químico na separação das matérias, o matemático na sua doutrina pura das grandezas, diz respeito mais ainda ao filósofo, a fim de poder determinar a parte que um modo particular do conhecimento tem no uso corrente do entendimento, seu valor próprio e influência. Por isso, a razão humana, desde que começou a pensar, ou melhor, a refletir, não pode prescindir de uma metafísica, embora não a tivesse sabido expor suficientemente liberta de todo o elemento estranho.” (KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. 3. ed. Trad. de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994, B 870.).

Isso acontece porque a Matemática é o resultado feliz da capacidade da Razão *ensinar a si mesma*, isto é, do ponto de vista metafísico a Matemática como um todo é o exemplo bem sucedido do uso da Razão. Mais do que isso, a compreensão do modo como os pressupostos metafísicos da Matemática dão origem e se desenvolvem sistematicamente através da aplicação de axiomas, teoremas, corolários, etc... dá ocasião ao metafísico de por em marcha a análise da Razão, que por sua vez permitirá o esclarecimento do funcionamento e dos limites do uso da Razão Pura.

Nenhuma outra manifestação da Razão é capaz de despertar e orientar a capacidade analítica da Filosofia para o interior da própria Razão Pura³, ou seja, do mesmo jeito que o matemático é capaz de desenvolver e auto-regular o seu procedimento sistematicamente tendo sempre presente os primeiros princípios de sua disciplina, a Razão *deve* aprender a se auto-governar. Mas, é a partir da Matemática que a Razão *deve* aprender consigo mesma e, não, com a Matemática⁴.

A Matemática não *deve* ser imitada pela Metafísica, mas *deve* servir de *impulso* para a Razão, justamente na medida em que ela oferece a porta de entrada para *as condições de possibilidade* da sua autocompreensão pela Razão, isto é, para o Transcendental.

É nesse *impulso* que está presente o sentido mais antigo da *Matemática como propedêutica*. Especificamente para Platão, a Matemática é propedêutica não só porque afasta o pensamento do sensível e o orienta para a visão do *ser*, mas principalmente porque exige a *epícrise* do pensamento, o despertar (*egertikon*) da Razão.

É, portanto, a compreensão da Matemática como *epícrise* do pensamento para Platão, que nos auxiliará na tarefa de explicitar como a Matemática para Kant constitui, por sua vez, uma *epicrítica* da Metafísica, *impulsionando* o desenvolvimento da *Crítica da Razão Pura*.

Isso significa que o sentido kantiano da *matemática como propedêutica* não apenas é herdeiro dessa tradição platônica, como na verdade constitui o seu agravamento na *razão pura*. Assim, enquanto a Matemática para Platão é propedêutica da *dialética*, já para Kant a Matemática é propedêutica da autonomia/sistematicidade reguladora da *razão pura* e, por isso, do *idealismo transcendental*.

De fato, a Razão, para Kant, tem o *dever*, é legisladora, isto é, ela é autônoma e sistemática. Por isso, quando a filosofia transcendental promove a *Crítica da Razão Pura*, ela deve partir primeiro da compreensão da Matemática, compreensão essa que impulsiona a

³ Cf. KANT, 1994, B492.

⁴ “Não convém à natureza da filosofia, especialmente no campo da razão pura, tomar ares dogmáticos e ornamentar-se com títulos e insígnias da matemática, a cuja ordem não pertence, embora tenha razões para esperar uma ligação fraterna com ela.” (KANT, 1994, B 763.).

razão para legitimar a si mesma⁵, determinando de que forma ela *deve* ser sistemática/arquitetônica.

Assim, é preciso compreender que a Matemática deve servir de impulso para a Razão, ou seja, a Matemática, do ponto de vista Metafísico, é a propedêutica da Razão, tanto no sentido platônico de que é ela a *epícrise* do pensamento, quanto no sentido kantiano de que a partir dela é que a Razão aprende consigo mesma e é capaz de ser legisladora da metafísica da natureza e da metafísica dos costumes.

Nas interpretações de Kant, a orientação da Matemática em direção à Metafísica está somente *aparentemente esquecida*, pois, hoje, mesmo prevalecendo o tratamento epistemológico da Matemática, o seu sentido Metafísico está sempre pressuposto em todos os estudos e debates.

Nesse caso, o nosso esforço em mostrar o sentido *propedêutico da Matemática* na Crítica da Razão Pura representa o resgate de um tema metafísico que, apesar de presente, parece — como mostraremos a seguir — que permaneceu latente e inexplorado, pelo menos na forma como o apresentaremos nessa tese.

Em parte, as conseqüências que fizeram com que o tema de nossa tese não fosse explorado e desenvolvido pela literatura filosófica de nossa época foram as mesmas que geraram a discrepância da associação imediata da área de nossa pesquisa, que é a Metafísica, com a de *Epistemologia*, ou com a de *História da Filosofia*.

Como resultado, dois extremos opostos e aparentemente comuns às leituras de Platão e de Kant nos séculos XIX e XX podem ser tidos como os eixos maiores que jogaram sombra sobre nosso tema. No nosso entender eles podem ser denominados de *sistematicidade exegeta* e *inspiração criativa*. Ambos são considerados procedimentos da filosofia acadêmica que só se consolidaram no século XX e, por isso, atingiram de modo amplo a maneira como a *tradição filosófica* foi compreendida nesse século.

Ora, a *sistematicidade exegeta* inclina-se para o equívoco de esvaziar a função e o sentido metafísicos da Matemática na *Crítica da Razão Pura*, só lhe dando, ou uma importância puramente histórica e, por isso, artificial, ou uma importância epistemológica, enquanto que a *inspiração criativa* não consegue determinar a sua centralidade no *idealismo transcendental*.

⁵ Tal movimento da razão determina a dignidade da filosofia, já que o filósofo para Kant é o *legislador da razão pura*. Com relação a isso, cf. KANT, 1994, B 867.

Dessa maneira, o recurso à Platão em determinados momentos nevrálgicos servirá para retomar e fortalecer a concepção kantiana da *Matemática como propedêutica*, quando esta parecer vazia ou deslocada de seu sentido metafísico.

Ora, o que nós veremos a seguir será: no primeiro capítulo, o modo como o tema da *Matemática como propedêutica da razão pura* é definido e resgatado no contexto das interpretações da filosofia de Kant; no segundo capítulo, como o recurso à Matemática como *epícrise* do pensamento para Platão é capaz de revelar e proteger o sentido metafísico da Matemática para Kant; e, por último, no terceiro capítulo, como partindo do sentido metafísico da Matemática, Kant pedagogicamente estabelece a centralidade da Matemática no *Idealismo Transcendental*.

Portanto, se no nosso trabalho de mestrado⁶ analisamos a argumentação filosófica de Kant sobre a natureza do conhecimento matemático, fazendo sua demarcação epistemológica com relação a Filosofia. Agora, sem deixar de desconsiderar os ensinamentos transcendentais da *Disciplina da Razão Pura*, pretendemos mostrar que a função metafísica da Matemática é proteger o Idealismo Kantiano.

⁶ Que fornece uma coletânea de sequências argumentativas totalmente redimensionadas pela tese da “Matemática como propedêutica da ‘Razão Pura’”. Assim, nesse novo contexto, a Matemática não pode ser apartada da Filosofia cf. comparativamente SODRÉ, Felipe Arruda. *A construção como critério de demarcação entre o conhecimento filosófico e o matemático*. 2004. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

1 A MATEMÁTICA COMO PROPEDEÚTICA DA “RAZÃO PURA”: *STATUS QUAESTIONIS*

1.1 O CARÁTER *TRANSTEMPORÂNEO* DO TRABALHO FILOSÓFICO

1.1.1 Dois extremos das interpretações de Kant e de Platão

A universalidade dos *Diálogos* platônicos e da *Crítica da Razão Pura* se revela na riqueza inesgotável de seus textos, que tanto congrega os esforços da tradição filosófica anterior ao seu surgimento, quanto determina os caminhos do pensamento filosófico posterior.

Nesse sentido, se o objeto da tese exige a análise de uma obra filosófica como a *Crítica da Razão Pura*, então só podemos recorrer a dois tipos de intérpretes: os exegetas, que procuram entender o pensamento de Kant interna e sistematicamente (como por exemplo, Eisler, Vleeschauwer, Kemp-Smith, Paton, Vuillemin, Brunschvicg, Daval, Allison, etc...), e aqueles que de maneira diversa recorrem ao pensamento kantiano como fonte de novos ensinamentos e inspirações (como Husserl, Cohen, Cassirer, Heidegger, Natorp, Peirce, Piaget, Strawson, Hintikka, Apel, Habermas, Deleuze, entre tantos outros...).

1.1.1.1 Sistematicidade exegetica (*ekségéomai*)

No primeiro tipo, existe sempre por parte do intérprete a preocupação de cada vez mais estabelecer rigorosamente a coerência interna do texto filosófico em questão, ou a sua relevância na unidade sistemática de todo o conjunto da obra, isto é, para ele a importância de um determinado pensamento filosófico se revela nos seus vários encaixes argumentativos.

Entretanto, o objetivo do exegeta (que é guiar, dirigir, governar, conduzir passo a passo ou até o fim, expor em detalhe, explicar, interpretar) só pode estar subordinado a pressupostos de rigor que ultrapassam tanto a coerência interna do texto, quanto o contexto histórico geral em que está inserido.

Isso acontece porque, no primeiro caso, se cabe ao exegeta expor em detalhes, esclarecer e explicar, então juntamente com isso, lhe é dado o arbítrio sobre a finalidade interna da argumentação no conjunto do texto, imprimindo aí o seu próprio caráter de intérprete, o seu viés. Já no segundo caso, lhe é dada a liberdade de escolher e determinar a importância capital do texto, isto é, de contextualizá-lo num momento do “todo”, que pode se dá ora pelo confronto com o conjunto de toda a obra do autor, ora com a tradição histórico-filosófica.

Nos dois casos o exegeta tem por princípio exógeno defender a relevância de um conjunto de matizes sobre os demais, recorrendo ao pressuposto da unidade sistemática em que assentam as *leis hermenêuticas* em sua universalidade.

O fato é que o caráter analítico desse tipo de interpretação — que hipostasia uma sistematicidade subjacente a todo texto filosófico — representa um método de pesquisa que hoje detém uma grande sofisticação técnica.

Isso ocorre devido, por um lado, ao trabalho de historiadores e filólogos que estabeleceram/consolidaram a unidade e autenticidade dos textos filosóficos e, por outro, ao recente mercado editorial que preza pela publicação acadêmica especializada de “obras completas”.

Mas, se o aperfeiçoamento da exegese ocorreu por conta do consórcio editorial e acadêmico, a sua força metafísica decorre de sólidas ratificações em Aristóteles, na Tradição Escolástica e é levada às últimas conseqüências através da idéia de sistema de Hegel.

A partir desses alicerces metafísicos é que emerge a confiança exegética na suficiência de uma leitura imanente dos textos filosóficos. Tamanha é a intenção da hermenêutica *romântica* de Friedrich Schleiermacher que ela chegou mesmo a defender a tese psicologista de que para compreender um texto plenamente seria preciso levar em conta a personalidade do autor⁷. Mas antes é condição *sine qua non* dispor com segurança dos textos. Prova disso é que, orientado pelo ideal de sistematicidade exegética, surgiu entre 1804-1809 a primeira edição em Grego e Alemão das obras completas de Platão, assinada por Schleiermacher e entre 1809-1822 a primeira edição, feita por Ludwig Ast, em Grego e Latim.

Ora, foi o fácil acesso ao conjunto das obras de Platão que deu oportunidade ao seu estudo exegético. De imediato os interpretes tomaram a providência de, por influência das

⁷ Cf. SCHLEIERMACHER, Friedrich. *Hermenêutica — arte e técnica da interpretação*. 2. ed. Trad. e apresentação Celso Reni Braidá. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

Lições sobre a História da Filosofia de Hegel⁸, procurar unificar o pensamento de Platão, localizando a partir daí as “teses” platônicas criticadas por Aristóteles⁹.

Da mesma maneira, ainda no século XIX o impulso para a elaboração do *corpus* kantiano ganha força. Exemplo disso é a crescente necessidade dos exegetas de encontrar continuidade e descontinuidade na demarcação interpretativa situada entre os chamados períodos *pré-crítico* (até a famosa *Dissertação* de 1770) e o *crítico* (a partir de 1781 com a publicação da *Crítica da Razão Pura*) do pensamento kantiano, fazendo com que o debate entorno dessa demarcação alcançasse lugar de destaque na *Kantsforschung*.

Todavia, nesse tipo de interpretação, existe sempre *ultra vires* o risco de se esvaziar tanto a filosofia de Platão, quanto a de Kant, ou a de qualquer filósofo, quando se aprisiona artificialmente os seus ensinamentos — por meio de estruturas exegéticas inflexíveis (universais) — ao princípio metafísico de interpretação imanente, à pura lógica interna da sua argumentação ou, como pensou Marx, às suas condições sociais, econômicas e históricas.

1.1.1.2 Inspiração criativa (oîstros)

No segundo tipo de intérprete, o principal traço das suas forças representativas é a da *reviravolta lingüística* da filosofia contemporânea que, até o momento, ainda é o palco preferido das especulações pós-modernas¹⁰.

Tal *reviravolta* tem como orientação uma reestruturação da condição de possibilidade do pensamento através de uma *crítica* da linguagem¹¹. Dessa forma, a filosofia de Kant é interpretada de uma maneira tão radical por filósofos importantes do século XX, que pensadores tão diversos como Martin Heidegger, Strawson e Habermas, têm encontrado em Kant uma fonte privilegiada e irradiadora de respostas às exigências atuais do pensamento filosófico.

⁸ Quanto a isso os conceitos de *Geschichte* e *Wahre* são fundamentais cf. INWOOD, Michael. *Dicionário Hegel*. Tradução Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997; p. 160-162 e p. 317-320.

⁹ Cf. por exemplo SHOREY, P. *The Unity of Plato's Thought*. Chicago: 1903; e Cf. CHERNISS, H. *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy*. Baltimore: 1944.

¹⁰ Com relação ao conceito de *Pós-modernismo* ou *Pós-modernidade* Cf. SCARLETT, Marton. Entre o relativo e o transcendente: pluralidade de interpretações e Ausência de critérios. *Dissertatio*, Pelotas, n. 19-20, p. 343 et seq.

¹¹ Cf. OLIVEIRA, Manfredo Araújo. *Reviravolta Lingüístico-pragmática na Filosofia Contemporânea*. São Paulo: Loyola, 1996. p. 11-14.

Já com Platão, *mutatis mutandis* o mesmo acontece¹². Porém, Platão na maioria das vezes ainda é posto como a representação pura da Metafísica, que é venerável, mas está ultrapassada e em “crise”¹³.

Ocorre que o modo como a filosofia crítica é compreendida pela pós-modernidade só tem sentido se tomada à luz dos preceitos e objetivos de uma *Analítica existencial*, de uma *Pragmática transcendental*, ou mesmo de uma “nova” forma de Razão, a *Razão comunicativa*.

De um modo amplo isso não é apenas privilégio de Kant, pois o que se destaca dessas abordagens é o próprio estro da filosofia contemporânea e, por isso, elas só servem transversalmente para explicitar os gestos característicos dos diversos caminhos da *tradição* filosófica, uma vez que nomeadamente esse não é o seu propósito.

Assim, torna-se quase uma tarefa impossível compreender o espírito da letra de Kant, partindo-se do estudo de um filósofo pós-moderno, pois este propaga, antes de tudo, o cerne da problemática de sua própria época.

Portanto, a filosofia crítica tem servido muito mais para a pós-modernidade como inspiração filosófica do que como um posicionamento filosófico. E é por isso que em nossa época chama-se *transcendental* aos mais variados pensamentos filosóficos da atualidade, apesar de nenhum destes pensamentos se vincularem diretamente ao desenvolvimento ou justificação das premissas da filosofia crítica¹⁴.

De qualquer forma, o *sensus communis* da filosofia contemporânea não se preocupa — uma vez que vê Kant como um dos precursores do fim da Metafísica, ao mesmo tempo em que sabe dos problemas de toda interpretação imanente — com a legitimidade ou fundamentação de uma interpretação ampla que encontre em Kant o motivo das mais originais inspirações. Tudo se passa como se Kant fosse o paraninfo de todos, e assim, alvo das mais variadas inspirações, que recorrem ao clichê da *crise* da filosofia, identificada pelo espírito da pós-modernidade, para justificar as suas fecundas e novas apropriações¹⁵.

¹² Cf. DERRIDA, Jacques. *L'Écriture et la différence*. Paris: Seuil, 1967.

¹³ Cf. RORTY, Richard. *A filosofia e o espelho da natureza*. Rio de Janeiro: Relume-Dumara, 1994. Idem. *Pragmatism and romanticism. Philosophy as cultural politics*. NY: Cambridge University Press, 2007.

¹⁴ Por exemplo, “o confronto entre Apel-Habermas e a filosofia kantiana, entretanto, depara-se com algumas dificuldades. A primeira delas diz respeito ao fato de nenhum dos autores — e mais ainda Habermas — desenvolver um trabalho de exegese dos textos kantianos, isto é, não há, entre eles, um esforço no sentido de se enfrentarem reconstrutivo-analiticamente com a filosofia de Kant; o seu diálogo com Kant ocorre apenas a partir de pontos específicos que interessam às suas convicções filosóficas. Esse modo de Apel e Habermas se relacionarem com os textos kantianos coloca-se como séria dificuldade ao propósito de se buscar uma avaliação mais aproximada da interpretação que fazem do autor.” (DALBOSCO, Almir Cláudio. *O Idealismo Transcendental de Kant*. Passo Fundo, RJ: Ediupf, 1997, p. 22 et seq.).

¹⁵ Cf. HABERMAS, Jürgen. *O Discurso Filosófico da Modernidade*. Tradução Luiz Sergio Repa e Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

Ora, é então a própria originalidade do espírito pós-moderno, expressa pela premência lingüística e alimentada pela proclamação do fim da Metafísica, que determina as “inusitadas” interpretações de Kant.

1.1.1.3 Da história da filosofia à tradição filosófica

Todavia, se o ideal de compreensão imanente (exegese) do pensamento de Kant, de Platão, ou de qualquer Filósofo, corre o risco de tornar estéreis os seus ensinamentos, então seria justo concluir disso que a História da Filosofia teria como único legado inspirar a pós-modernidade? Será que a História da Filosofia (e principalmente o texto kantiano) só pode ter valor enquanto espelha o *sensus communis* da filosofia contemporânea? Enfim: a dignidade de um filósofo estaria na capacidade de seu pensamento tornar-se maleável com o passar do tempo?

Uma resposta negativa a qualquer uma dessas perguntas não é nem um pouco óbvia, contudo, suas respostas são todas negativas.

Como se pode ver, levar tanto a *sistematicidade exegeta*, quanto a *inspiração criativa* aos seus extremos, resulta ou num esvaziamento, ou numa cegueira relativas ao caráter *transtemporâneo* do trabalho filosófico¹⁶.

Inversamente, se tais extremos não podem ser seguidos, também não podem ser descartados, uma vez que a tensão que disso decorre determina o *conatus* da própria dinâmica histórica da Filosofia.

Isso acontece porque, num sentido, a afirmação de que o estro da Filosofia está sempre no tempo, é válida na medida em que descreve a diversidade característica do pensamento e, ao mesmo tempo, faz com que a Filosofia se concretize no espírito da sua época (*Zeitgeist*); enquanto que, em outro sentido, os textos filosóficos não podem ser substituídos, nem ignorados, pois independentemente da época continuam soberanos, são *sub spécie eternitates*.

¹⁶ A atualidade do pensamento de Kant não está no fato de que ele é constantemente citado nos dias de hoje, mas no *Locus* clássico que ele ocupa na Tradição. Da mesma forma, “ninguém duvidaria que Wittgenstein é um pensador contemporâneo, mesmo sendo Jesus o único a ter ressuscitado. Tomar posição diante de um artigo do último número do periódico *Mind* não garante estar fazendo filosofia contemporânea.” (PORTA, Mario Ariel González. *A Filosofia a partir de seus Problemas*. São Paulo: Loyola, 2002. p. 80.)

Ora, desde o nosso ponto de vista, é justamente a tematização dessa tensão entre a *sistematicidade exegeta* e a *inspiração criativa* que — ao ser inerente e estruturante da História da Filosofia — compele Hintikka a atribuir importância às diferentes estratégias argumentativas dos filósofos:

O que nós encontramos nos textos e nos tratados de história da filosofia é uma ampla informação a respeito de teses ou opiniões que os diferentes filósofos propuseram em diferentes épocas. Tudo isso raramente faz com que encontremos algum indício interessante de porque eles adotaram essas visões e de porque foi importante para eles proporem-nas como uma parte explícita de seus ensinamentos. Entretanto, *se a história da filosofia for algo mais do que o cemitério de doutrinas mais ou menos esquecidas, ela deveria oferecer-nos alguns insights das razões pelas quais diferentes questões foram problemáticas para pensadores diferentes, porque a maneira de atacar tais questões foi diferente em cada um dos filósofos, e porque o padrão de soluções bem sucedidas variou.* Frequentemente, embora não sempre, as respostas a estas perguntas dependem das suposições conceituais adotadas tacitamente por esses pensadores. Normalmente, estas suposições e preferências conceituais são comuns a todos ou à maioria dos pensadores do mesmo período ou da mesma cultura. Entretanto, as tentativas de estudar tais suposições conceituais implícitas e os modos característicos de argumentação a que elas dão destaque são poucas e lacunares, e destas tentativas, as bem sucedidas parecem-me ainda mais raras. Encontra-se, é verdade, algumas interessantes e iluminadoras observações a respeito de, por exemplo, o modo característico de discussão filosófica de Aristóteles. Ao mesmo tempo, há pesquisadores respeitáveis que comparam seriamente a noção aristotélica de analogia com o conceito de Wittgenstein de semelhança de família [*Familienähnlichkeit*], ou o conceito de Aristóteles de *aporia* com a idéia Kantiana de antinomia. Obviamente o fato é que em ambos os casos os conceitos incorporados um ao outro não apenas exibem desigualdades nas suas similaridades, mas na realidade pertencem a contextos conceituais diferentes e quase diametralmente opostos. [os destaques em itálico são nossos]¹⁷

Na passagem que destacamos pode-se notar que Hintikka coloca a sua compreensão do caráter do trabalho filosófico numa condicional com três implicações: *se a história da*

¹⁷ “What we find in texts and treatises of history of philosophy is by and large information as to what theses or opinions different philosophers put forward at different times. All too seldom do we find any interesting clues as to why they adopter these views and why it was important for them to propound them as a part of their explicit teaching. However, if history of philosophy is to be something more than the graveyard of more or less forgotten doctrines, it ought to offer us some insights into the reasons why different problems were problematic for different thinkers, why the way in which they used to attack them differed from one philosopher to another, and why the standards of successful solutions to problems have varied. Often, though not always, answers to these questions depend on the conceptual assumptions which the thinkers in question more or less tacitly adopter. Often, these conceptual assumptions and conceptual preferences were common to all or most thinkers of the same period or even of the same culture. However, attempts to study such hidden conceptual assumptions and the characteristic modes of argumentation to which they give rise are few and far between, and successful attempts seem to me still rarer. One does find, it is true, some interesting and illuminating observations concerning, for instance, Aristotle’s typical modes of philosophical discussion. At the same time, there are respectable scholars who seriously compare Aristotle’s notion of analogy with Wittgenstien’s concept of family resemblance, or Aristotle’s concept of *aporia* with the Kantian idea of antinomy, oblivious to the fact that in both cases the concepts assimilated to each other not only exhibit dissimilarities in addition to similarities but in reality also belong to different and almost diametrically opposite conceptual contexts” (HINTIKKA, Jaakko. *Knowledge and the known: historical perspectives in epistemology*. Holland: D. Reidel Publishing Company, 1974, p. 1.)

filosofia for algo mais do que o cemitério de doutrinas mais ou menos esquecidas então, a história da filosofia deveria oferecer (a) as razões pelas quais existem tantas questões filosóficas diferentes; (b) quais as diferentes estratégias que os filósofos usaram para atacar essas diversas questões; e, por último, (c) os diferentes padrões das soluções bem sucedidas.

Ocorre que, não só para Hintikka, como para qualquer filósofo, a História da Filosofia não pode ser o *cemitério de doutrinas mais ou menos esquecidas*. Assim sendo, dos três pontos acima, os dois últimos devem revelar o valor do seu estudo que, principalmente, é familiarizar o pensamento com as diferentes soluções e estratégias argumentativas dos filósofos.

Além disso, a valorização do confronto dos filósofos deve respeitar — e não cegamente obedecer — os períodos históricos de suas respectivas culturas, tendo em vista que a análise das suas estratégias argumentativas leva a *suposições conceituais* tácitas que, por sua vez, são fruto de sua época.

Isso também explica o motivo do ponto (a), ou seja, a diversidade das questões filosóficas é o resultado dos períodos históricos e culturais diferentes que determinam novas perspectivas, estratégias e soluções que, por sua vez reestruturam e revitalizam às diversas questões filosóficas que, agora, desde o patamar do presente, podem ser cuidadosamente refeitas à luz de toda a *Tradição*.

Assim, para fugir do relativismo filosófico que o século XX parece impor — através da multiplicidade das inspirações da pós-modernidade — Hintikka pretende afirmar a autoridade das diferentes doutrinas historicamente consolidada na Filosofia. Autoridade essa que não se sustenta nem no confronto artificial e vazio da pura exegese dos textos filosóficos, nem na falta de fundamentos da unidade maleável da pós-modernidade, mas no confronto argumentativo entre os filósofos, que para ser posto corretamente no horizonte da *tradição filosófica*, tem que manter viva a tensão entre esse dois extremos.

Por isso, de uma forma geral, o que torna um autor *clássico* em Filosofia não é simplesmente a capacidade de seu pensamento tornar-se maleável com o passar do tempo. Ao contrário, a verdadeira tradição filosófica que herdamos dos gregos e na qual Kant se insere, determina que a atualidade filosófica dos *clássicos* não esteja na repetição autoritária das doutrinas, mas na maneira como são repensadas e reestruturadas as questões filosóficas fundamentais. “Clássico” é o filósofo que pergunta radicalmente — e de nova forma, ou seja, retomando, mas sem simplesmente repetir — o que os anteriores já questionaram.

É assim que um autor *clássico* pode ser radicalmente sólido, inspirar a época posterior e, mesmo sem se tornar maleável ou repetitivo, suportar a sistematicidade dos exegetas.

Dessa forma, aqueles que buscam situar tanto o pensamento de Kant, quanto o de Platão, em seu momento histórico apropriado, referindo as suas obras àquilo que veio antes ou depois, bem como aqueles que partem das implicações abertas pela pós-modernidade, devem ser tratados como complementos de uma mesma *tradição filosófica*. Eles devem conjuntamente nos oferecer os motivos que transformam os diferentes problemas de uma mesma temática, num discurso filosoficamente relevante e coeso capaz de pôr num mesmo horizonte, como no caso de nossa tese, a filosofia da Kant e a de Platão.

É isso que traz à Filosofia a característica peculiar de ter sempre por objeto sua própria História; é isso que estabelece o preceito metodológico mais valioso da Filosofia: não se pode distinguir absolutamente, nem separar, a atualidade da Filosofia de sua própria *Tradição*.

Dessa forma, não queremos “testar” os princípios transcendentais de Kant relativos à Matemática (aquilo a que Hintikka chamaria *insights*), recorrendo aos desenvolvimentos de ontem e de hoje dessa disciplina. Nem muito menos temos interesse em elucidar o método matemático, partindo de seus fundamentos metafísicos. O que nos importa é compreender o sentido que a Matemática possui para o puro pensamento e, conseqüentemente, para a Filosofia. Para isso, não decidimos “confrontar” a *Crítica da Razão Pura* com Euclides, Pappus ou Diofante, mas reforçar a originalidade de seu caráter a partir do horizonte hermenêutico dos *Diálogos* de Platão, para assim estabelecer o lugar da Matemática no pensamento de Kant.

1.1.2 O recurso a Platão

É importante ter em vista que, de uma forma geral, a filosofia de Kant e a de Platão, por possuírem *suposições conceituais* diferentes, determinam propósitos divergentes para o sentido da Metafísica, não podendo ter suas concepções conjuntamente incorporadas, já que seus princípios pertencem a contextos filosóficos diferentes. O que não impede, diga-se de passagem, que as suas estratégias argumentativas possam ser relacionadas.

Ocorre que para defender que a Matemática — de acordo com sua orientação à metafísica — é para Kant *a propedêutica da razão pura*, temos que afastar do nosso tema as pretensões tanto da *sistematicidade exegeta*, quanto da *inspiração criativa*, mas com cuidado suficiente para não desfazer a tensão entre elas. Isso significa que o *sentido propedêutico da Matemática* na Crítica da Razão Pura deve ser mais facilmente explorado quando confrontado com o horizonte da *tradição filosófica*.

Nesse sentido, o recurso a Platão evita que nosso tema permaneça inexplorado e pressuposto pela História da Filosofia e pela Epistemologia, justamente porque ao projetá-lo no horizonte da *Tradição*, tal recurso previne tanto o seu esvaziamento, quanto o deslocamento do seu sentido metafísico.

Mas, o que está em jogo aqui não é a unidade filosófica do pensamento de Platão. O que importa é que Platão se torna um parceiro indispensável na argumentação da nossa tese, porque possui precisamente uma estratégia semelhante à de Kant para atacar o problema da subordinação da Matemática aos interesses da Metafísica.

Portanto, a referência a Platão na nossa tese serve para *transtemporaneamente* resgatar, preservar e fortalecer o caráter transcendental da solução kantiana do sentido metafísico da Matemática.

1.2 BREVE HISTÓRIA DAS INTERPRETAÇÕES DA FILOSOFIA DE KANT: UM FIO CONDUTOR ATÉ PLATÃO

As pretensões exegéticas de Schleiermacher e a forte influência filosófica de Hegel estabeleceram a partir do século XIX uma pauta de trabalho interpretativo que se estende e dá suporte a toda crítica contemporânea de Platão.

Já para os intérpretes da filosofia transcendental o mesmo período foi confuso, uma vez que Kant ficou durante quase um século encoberto, primeiro, pelo *Idealismo Alemão*, e depois, pelo *Psicologismo*.

Se, por um lado, foi inicialmente a discreta resistência de Schopenhauer, que impediu a identificação do pensamento de Kant com o idealismo alemão, por outro, foi justamente o caminho escolhido por essa resistência que resultou na assimilação da *Crítica da Razão Pura* pelo psicologismo.

Influenciada paralelamente por Schleiermacher, as leituras de Schopenhauer contra Hegel deram inspiração a um conjunto de interpretações da filosofia transcendental que são defendidas e reformuladas até hoje por estudiosos como Patrícia Kitcher¹⁸.

De qualquer maneira, não fosse o embate com as interpretações psicologistas, talvez o pensamento de Kant ainda estivesse sendo confundido com o projeto filosófico de Fichte¹⁹ e de Hegel.

1.2.1 Refutação do psicologismo

Kitcher acha natural o fato de que, no início do século XIX, a *Crítica da Razão Pura* tenha sido recebida e popularizada de maneira psicológica.

De fato, Karl Reinhold e Jakob Fries “offer fairly direct psychological readings of Kant”, mas isso só foi motivado por conta da maneira como se tentou entender o termo “*Representação*” (*Vorstellung*), uma vez que Reinhold acreditava que o esclarecimento de tal termo dependia de um princípio auto-evidente que não podia ser uma fórmula, um conceito ou uma definição, mas que “could only be a description of a self-revealing fact”, proporcionando a dedução “of all the psychological machinery of the *Critique*”²⁰.

Contudo, as interpretações psicologistas não podem ser compatíveis com a filosofia transcendental. Isso ocorre porque toda forma de psicologia, de uma maneira ou de outra, está relacionada com o empirismo. O que, por sua vez, determina que o psicologismo seja uma pseudo-explicação filosófica, pois pressupõe justamente aquilo que deveria explicar: o sensível.

Prova disso é a interpretação de Fries que afirma que o princípio auto-evidente de Reinhold deveria caracterizar-se através da abstração de fatos empíricos da consciência (representações) até chegar a suas pré-condições (faculdades), explicando assim a origem das nossas capacidades transcendentais²¹.

¹⁸ KITCHER, Patrícia. *Kant's transcendental psychology*. Oxford: Oxford University Press, 1990.

¹⁹ Cf. NAVARRO, B. *El desarrollo fichteano del idealismo transcendental de Kant*. México: Fondo de Cultura Económica, 1975.

²⁰ KITCHER, 1990, p. 5-6.

²¹ Para um detalhamento do papel de Reinhold com relação ao termo “*Representação*” na *Aetas kantiana* cf. BONACCINI, J. *Kant e o problema da coisa em si no idealismo alemão: sua atualidade e relevância para compreensão do problema da Filosofia*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 52 et seq.

Aqui, já se pode alcançar a base comum das interpretações psicologistas da *Crítica da Razão Pura*.

É surpreendente o quanto o empirismo nasce para responder à pergunta sobre a origem genealógica dos conceitos filosóficos, e que, após a descoberta da *subjetividade*, avança a tese de que o conhecimento nada mais é do que a elaboração mental, por meio de capacidades do pensamento — também reveladas pela experiência²² — de dados sensíveis.

Isso faz com que as abordagens psicologistas da *Crítica da Razão Pura* censurem o fato de não se encontrar no texto de Kant a explicação das origens de nossas capacidades cognitivas.

Mas, realmente o objetivo de Kant não é mostrar como geneticamente surgem os conceitos, mas sim como esses conceitos se tornam expressões objetivas de toda experiência, ou, o que é o mesmo, como a experiência é constituída objetivamente *mediante tais conceitos*²³. Esta é a condição transcendental da filosofia kantiana.

Mesmo assim, contra todos os protestos de Kant, os psicologistas continuaram tentados a explicar as origens transcendentais da subjetividade.

Na verdade, subjacente a isso tudo, está o debate metafísico do lugar do *empirikós* na constituição do conhecimento, que alcançou sua máxima expressão quando o desenvolvimento cada vez maior das ciências deu origem e força ao empirismo positivista, contrapondo-o ao gigantismo sistêmico da *filosofia do espírito absoluto*.

Isso explica porque a *Crítica da Razão Pura*, nos seus primeiros cem anos, foi interpretada psicologicamente por filósofos do porte de Jürgen Meyer e Kuno Fischer, ou seja, o sucesso do conhecimento científico passou a exigir tanto uma maior espiritualização da função do sensível para a teoria do conhecimento psicologista — dada através da elaboração do conceito de *Vorstellung* —, quanto uma sensibilização, para além da *consciência* (*Bewusstsein*), em Hegel.

No entanto, Kitcher chama atenção para o fato de que até Gottlob Frege o psicologismo não era tido como necessariamente ruim para a Filosofia em geral, pois “was Frege who made the sin of psychologism unforgivable in a serious philosopher.”²⁴.

²² Psicologia: “its job is to seek laws governing perceptions observed through introspection.” (KITCHER, 1990, p. 12.)

²³ KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. 3. ed. Tradução Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994, § 15 (B) *et seq.*

²⁴ KITCHER, 1990, p. 8.

De fato, para Frege a Psicologia é uma disciplina empírica e, dessa maneira, não pode contribuir em nada para a Lógica, mas, se ao contrário, a Lógica tivesse alguma relação com a Psicologia, então isso tornaria as suas leis meramente prováveis e contingentes.

Todavia ele não está sozinho nessa sua forma de pensar, pois autores diversos como Husserl, Heidegger²⁵, Cohen, Rickert, etc..., por motivos semelhantes, concordam com Frege. Realmente, todos eles se rebelam contra o Positivismo e estabelecem uma resistência filosófica à ameaça de um “panpsicologismo” que procurava tomar o lugar da filosofia tradicional.

Assim, foi principalmente com o esforço em conjunto da *Filosofia Analítica*, da *Fenomenologia* e dos *Neokantianos*, de Marburgo e de Baden, que novamente se torna claro todo o valor e importância da Lógica e da Teoria do Conhecimento científico face ao romantismo de Schleiermacher, ao idealismo de Fichte ou à filosofia da natureza de Schelling e Hegel. Compreende-se com segurança que os objetos próprios à Lógica — seja ela Transcendental ou não — são autônomos com relação aos fatos psíquicos.

Por isso, a *Crítica da Razão Pura* não coloca o problema da origem psicológica do conhecimento, mas, ao contrário determina o valor lógico da sua verdade. Esse é o sentido preciso e real da *Revolução Copernicana* de Kant.

1.2.1.1 Retomada do idealismo

Com o novo respiro que a Lógica tem ao se soltar das amarras psicologistas, uma nova crença no idealismo surge. Agora, é o *Logicismo* que determinará, não só uma retomada das teses kantianas, mas também assumirá um lugar de destaque na maior parte dos campos de pesquisa da Filosofia.

Prova disso são os estudos dos neokantianos de Baden²⁶: Windelband, Rickert e Lotze compreendem que a História deve ser entendida através dos seus *valores* e que, da mesma maneira que as verdades científicas se contrapõem às formas de realismo de cunho

²⁵ Na tese de doutoramento, Heidegger diz que: “O Psicologismo nada mais é que um enfoque falso da questão relativa ao objeto da Lógica. *Ele absolutamente não conhece a ‘realidade’ lógica.* Ela nada é ‘ao lado’ do psíquico, antes, coincide com a realidade psíquica” (*Die Lehre vom Urteil im Psychologismus. Ein Kritischpositiver Beitrag zur Logik.* Leipzig, 1913. p. 87 apud MAC DOWELL, João. *A Gênese da Ontologia Fundamental de M. Heidegger.* São Paulo: Loyola, 1993. p. 29n.).

²⁶ Cf. coletânea de textos de Windelband, Rickert, Lask e Cohn In. *Néokantisme et Théorie de la Connaissance.* Traduzido sobre a supervisão de Marc Launay. Paris: Vrin, 2000. p. 225 et seq.

aristotélico/lockeano, o sujeito transcendental — por meio dos valores — se contrapõe ao relativismo dos psicologistas. A *filosofia dos valores* (*Werttheorie*) irá se preocupar, então em elaborar *as condições de possibilidade* ou, o que é o mesmo, encontrar a lógica das ciências humanas (*Geisteswissenschaften*).

Em outra direção, comandados por Hermann Cohen e Paul Natorp, o Neokantismo de Marburgo — marcado por uma resistência filosófica em bloco contra o psicologismo — identifica radicalmente a Lógica com a Metafísica, de tal maneira que a Metafísica estaria destinada a ser a *Teoria das Ciências*, uma vez que se ocuparia do conhecimento científico e não do *ente* propriamente dito.

Isso, por sua vez, se faz com que eles reduzam a *Crítica da Razão Pura* a uma teoria do conhecimento físico-matemático, inversamente também os força a uma revisão do *idealismo crítico* de Kant a partir de um retorno a Platão²⁷.

1.2.2 O retorno a Platão

A preocupação em compreender e justificar o conhecimento caracteriza a Modernidade filosófica e orienta a reflexão para uma *Crítica* da própria Razão, isto é, para um *Idealismo Crítico e Transcendental*.

Nesse sentido, a tendência kantiana para entender o pensamento filosófico e científico de sua época como um conjunto de variações do *Idealismo*²⁸ é interpretada por Hermann Cohen como uma forte indicação de que um retorno ao suposto idealismo original do platonismo é fundamental. Esse retorno não apenas protegeria o pensamento kantiano do *psicologismo*, como também poderia servir de vetor de reavivamento — contra o *idealismo absoluto* — da disposição original do gesto característico da filosofia kantiana.

No entanto, veremos que o idealismo que Cohen espera encontrar no pensamento de Platão, longe de aproximá-lo de Kant, o levará a negar a *Estética Transcendental* e, com isso, cada vez mais caminhar na direção de um *idealismo científico*.

²⁷ Tão forte é o apoio de Cohen no idealismo platônico que “*ce néokantisme est d’abord um néoplatonisme*” LAUNAY, Marc. *Néokantisme et Théorie de la Connaissance*. Paris: Vrin, 2000. p. 13.

²⁸ Por exemplo, Kant se refere: ao idealismo cético ou “problemático” de Descartes, ao idealismo “dogmático” de Berkeley, ao idealismo empírico, *et coetera*... (Cf. o verbete *Idealismo* em EISLER, Rudolf. *Kant-Lexikon*. Paris: Gallimard, 1994. p. 497.)

1.2.2.1 O retorno de Cohen ao suposto idealismo original de Platão

Para Cohen, o *Logicismo* se confunde com o *Idealismo*, justamente na medida em que a rota de fuga do *psicologismo* e do *idealismo absoluto* leva-o até os princípios do *Racionalismo*.

Cohen faz uma leitura *intelectualista* dos gregos, ao modo do século XVII, afirmando que o primeiro movimento filosófico denominado de *Idealismo* apesar de ter nascido em Eléia, somente atingiu um verdadeiro grau de maturidade na forma de pensamento filosófico com Platão.

Ainda, de acordo com Cohen, isso só foi possível porque Platão soube estruturar e elevar a uma nova dimensão a tese dos pré-socráticos que pretende dar conta da resistência do sensível (na mudança, na unidade e na pluralidade) e de seu conjunto harmonioso (*Kosmos*), à sua completa compreensão racional por meio da *physis* como princípio.

Assim, apoiado não apenas num único princípio racional, mas em uma *metafísica racionalista da experiência*, Platão teria dado um passo decisivo: ele foi capaz de explicar teoricamente o sentido e a natureza das Ciências (especificamente as matemáticas) na ordem do Pensamento e do Ser.

De acordo com a orientação de Cohen, a filosofia crítica, porque é devedora da composição platônica do *problema* da experiência sensível, filia-se ao projeto filosófico que se inicia com a *crítica* de Platão ao debate existente entre os eleatas e os jônicos sobre o *devenir* próprio do sensível.

Mas, se trouxermos para esse contexto a famosa afirmação de Alfred Whitehead — de que “a mais segura caracterização geral da tradição filosófica européia consistiria de uma série de notas de rodapé à Platão”²⁹ — somos obrigados a constatar que ela perde sua espontaneidade, clareza e precisão. Isso acontece porque a importância que Cohen dá a Platão segue, por exemplo, os princípios da seguinte observação:

procurei fundamentar a originalidade de Kant na sua relação histórica com Platão, da mesmas forma que com seus predecessores. Entretanto, do mesmo modo que o renascimento das ciências não foi no fundo outra coisa que a renovação de Platão, o mundo moderno no seu conjunto veio a ser um rejuvenescimento do platonismo.³⁰

²⁹ “The safest general characterization of the European philosophical tradition is that it consists of a series of footnotes to Plato.” WHITEHEAD, Alfred North. *Process and Reality*. Free Press, 1978, p. 40.

³⁰ “J’ai cherché à fonder l’originalité de Kant dans son lien historique avec Platon comme avec ses prédécesseurs. Cependant, de même que la renaissance des sciences n’est au fond rien d’autre que la rénovation

Dois aspectos dessa passagem turvam a nossa reflexão: em primeiro lugar, como é possível que os *Diálogos* de Platão justifiquem o nascimento das ciências modernas? E depois, em segundo lugar, como o mundo moderno pode ser o rejuvenescimento do platonismo? Essas são questões muito abrangentes que para ser respondidas devem ter uma grande quantidade mediações, com premissas certamente verdadeiras, que fizessem a relação íntima entre o pensamento de Platão e as ciências modernas.

Além disso, é curioso perceber a necessidade que Cohen tem de *fundamentar a originalidade de Kant na sua relação histórica com Platão*. Será que a originalidade do pensamento kantiano precisa encontrar apoio em Platão? Ora, a resposta é certamente negativa. O *locus* clássico ocupado por Kant na *tradição* filosófica só pode ser devedor de Platão na mesma medida em que, por exemplo, também seria devedor de Husserl, ou seja, a originalidade do pensamento kantiano só é verdadeiramente exposta e compreendida se orientada para o horizonte temporal de *toda a tradição* filosófica.

Por isso, Cohen não respeita o fato de que o estro da Filosofia está sempre no tempo, apesar de possuir uma dimensão *sub specie aeternitatis*. Ao que parece, longe de ver a diversidade e pluralidade das questões filosóficas ao longo da sua história como sendo uma renovação e reestruturação da própria Filosofia, Cohen perde de vista o *conatus* da *tradição*, sucumbindo ao ideal do *logicismo* que introduz na história da filosofia uma noção confusa de progresso filosófico, que seria análoga ao progresso na ciência. Isso, por sua vez, faz com que Cohen se aproxime do erro que Hintikka pretende evitar levando em conta as *suposições conceituais* de cada pensamento filosófico na hora de aproximá-los ou confrontá-los.

Assim, é sintomático que na passagem acima, Cohen solidamente pressuponha a existência não só de uma unidade no pensamento de Platão³¹ e no *Platonismo*, como também

de Platon, le monde moderne dans son ensamble devient un rajeunissement du platonisme.” COHEN, Hermann. *La Théorie Kantienne de l'Expérience* (TKE). Tradução Éric Dufour e Julien Servois. Paris: Cerf, 2001. p. 45.

³¹ “A obra e a filosofia de Platão sempre constituíram realidades distintas, pelo menos por duas razões. Em primeiro lugar porque a leitura dos diálogos só gradualmente pode proporcionar a compreensão da filosofia platônica. Os diálogos constituem um conjunto de peças autônomas, nas quais, inseridos em narrativas dramáticas, encontramos teses, argumentos, debates, reflexões pessoais, unificados por investigações sobre questões bem definidas. A par destes, encontramos mitos, digressões, interlúdios, amalgamados num todo impossível de sintetizar numa concepção unitária, *inquestionavelmente defendida por Platão*, como tal, aceita e reconhecida por todos. Isso significa que não se possa falar de uma ‘filosofia platônica’? Não — e aqui entra a segunda razão acima apontada —, porque a visão unitária se colhe a partir dos comentadores, nas obras em que os estudiosos de Platão se manifestam quer como intérpretes, quer como críticos da estrutura ideológica *por eles próprios forjada, a partir da sua leitura dos textos*, sob a designação de ‘doutrina’ ou ‘pensamento platônico’.” (TRINDADE SANTOS, José. *Para ler Platão: a ontoepistemologia dos diálogos socráticos*. Tomo I. São Paulo: Loyola, 2008a. p. 20-21.).

que essa unidade pode ser facilmente reconhecida como o idealismo original da história da filosofia.

1.2.2.2 Insuficiências de um filosofar sistemático que liga Platão à Kant

Contudo, se não se pode afirmar, com Cohen, que o pensamento de Platão constitui um tipo de idealismo e que sua herança permeia toda a ciência moderna; por outro lado, não se pode negar que a síntese feita pela *Crítica da Razão Pura* entre o problema da fundamentação do conhecimento científico e a tarefa do pensamento filosófico, segundo Cohen, só encontra solução na legitimação feita por Kant do correto uso da Razão³².

Além disso, Cohen tem razão no seguinte aspecto: a necessidade kantiana de fundamentar a metafísica da natureza é semelhante ao esforço de Platão de libertar o pensamento do sensível. Cohen testemunha isso ao dizer enfaticamente que:

aqui está aquilo que foi o verdadeiro começo da história da crítica [da *Crítica da Razão Pura*], e que permaneceu no curso de todo o seu desenvolvimento, a idéia mais fundamental: o princípio platônico que *estabelece uma distinção entre as percepções*; a saber: que a primeira espécie de percepção ‘não suscita ciência’, enquanto a outra espécie de percepção ‘convida sempre a razão à pesquisa’ (Platão, *República* 523). Platão chama a segunda espécie — que exige a ‘epícrise’ do pensamento — de a ‘impulsão que conduz ao ser’ (*olkon epi ten ousian*)□ ou o ‘paraclete do pensamento matemático’ (*paracletiká tês dianoias*). Um tal meio que permite despertar a razão (*egertikon*) está contido não apenas na espécie de percepção que suscita o pensamento dos números, mas também naquela que torna possível o conhecimento das figuras geométricas, pois todos os dois são ‘meios para se afastar do sensível’ e ‘conduzem à visão do ser’ (*tôn agôgôn kai metastreptikôn epi tēn tou ontos thean*). Entretanto, todos os dois são derivados da percepção, já que é a percepção mesma que os suscita. Com efeito, as duas vias, das quais uma conduz ao pensamento, à razão, à ciência, se separam no interior da percepção mesma. Assim, o caminho conduz Platão da percepção ao pensamento, uma vez que é ele mesmo que declara que é ‘impossível pensar sem que este pensamento tenha nascido por conta da percepção’ (*mê dynaton einai noêsai e ek tinōs aisthêsēs*)³³.

³² Síntese e Legitimação que amplamente definem o caráter do pensamento kantiano e que só podem ser compreendidas tendo em vista que: “se não se julga a eficácia da *Crítica* [da *Razão Pura*] pela verdade do que ela demonstra, mas pelo movimento de emancipação que ela institui, sua sistematicidade se mostra indissociável da polêmica travada contra o dogmatismo, que Kant quer superar. Na ruptura aberta pela *Crítica*, o leitor ao qual ela se dirige tem de ser capaz de pensar por si mesmo — ser um *selbstdenkender Leser*, como diz Kant nos *Prolegômenos* (IV 256). Só assim irá dispor-se a atravessar a distância que separa a atitude dogmática da atitude esclarecida. E, como a diferença entre ambas não é aquela existente entre o erro e a verdade — não é o objeto o tema investigado, e sim a própria razão —, só o que pode distingui-las é o uso que fazemos de nossas faculdades.” (FIGUEIREDO, Vinicius. *Apresentação*, p. 13. In KANT, Immanuel. *Escritos pré-críticos*. São Paulo: UNESP, 2005.).

³³ “Voilà ce qui fut le véritable commencement de l’histoire de la critique, et ce qu’il en reste, au cours de tout son développement, l’idée la plus fondamentale: le principe platonicien qui établit une distinction entre les

De fato, tanto para Kant como para Platão, o pensamento deve ser “fecundado” por algo que o faça trabalhar, um ponto de partida que posteriormente seja “determinado” pelo pensamento, a saber: a *sensibilidade*³⁴.

Por conta disso, a explicação racional da natureza é imprescindível, já que *a empiria* é o primeiro *problema* da Razão.

Todavia, as condições de possibilidade desse *problema* são postas pela Razão a si mesma, de modo que a *sensibilidade* não pode ser uma alteridade radical, um indeterminado exterior ao pensamento, mas sim, algo que distende a Razão, que como tal passa a ser determinável e que precisa ser compreendido.

Precisamente, o modo como a *sensibilidade* distende a Razão sem, com isso deixar de ser determinada pelo pensamento, é revelado pela *percepção* que *exige a epícrise do pensamento*. Essa percepção é o *paracleto do pensamento matemático*, sendo aquilo que conduz o pensamento a *se afastar do sensível*.

Portanto, é a compreensão da maneira como a Razão e a *sensibilidade* (o pensamento e a percepção) se atrelam que estabelece a consistência e o valor do conhecimento, isto é, a sua condição de possibilidade e o seu sentido para o puro pensamento.

Mas, se Cohen tem razão na medida em que identifica em Platão a estratégia argumentativa que — indo na mesma direção que a de Kant — descreve o lugar central e a função que a Matemática desempenha na relação entre Razão e *sensibilidade*, inversamente, ele comete o equívoco de deslocar o seu sentido metafísico, atribuindo a Platão a co-autoria da Crítica da Razão Pura³⁵.

perceptions. À savoir que la première espèce de perception ‘ne suscite pas la science’, mais que l’autre espèce de perception ‘convie toujours la raison à la recherche’ (Platon, République 523). Platon appelle la seconde espèce, qui exige le ‘épícrise’ de la pensée, la ‘impulsion qui mène à l’être (olkon epi ten ousian) □□ ou le ‘paracleto de la pensée mathématique’ (paracletiká tês dianoias). Un tel moyen permettant d’éveiller la raison (egertikon) est contenu non seulement dans l’espèce de perception qui suscite la pensée des nombres, mais aussi dans celle qui rend possible la connaissance des figures géométriques. Ces toutes deux sont des ‘moyens pour se détourner’ du sensible, et elles ‘conduisent à la vision de l’être’ (tôn agôgôn kai metastreptikôn epi tîn tou ontos thean). Néanmoins, elles sont toutes deux dérivées de la perception, étant donné que c’est la perception elle-même qui les suscite. En effet, les deux voies, dont l’une conduit à la pensée, à la raison, à la science, se séparent à l’intérieur de la perception elle-même. Ainsi, le chemin conduit, chez Platon lui-même, de la perception à la pensée. Et Platon lui-même déclare qu’il est ‘impossible de penser sans que cette pensée soit donc suscitée par la perception’ (mê dynaton einai noêsai e ek tinos aisthêseôs).” (COHEN, Hermann. TKE. p. 60.).

³⁴ Em Platão *aisthesis* não tem o mesmo significado que *Sensibilidade* em Kant, me refiro portanto não só àquilo que eles tem em comum, mas àquilo que dá origem a ambos, isto é, a relevância para a própria Razão do problema do lugar do *empirikós*. É precisamente nesse sentido que o termo *sensibilidade* é empregado em nossa argumentação.

³⁵ “Si Platon nous apparaît comme le créateur de la critique [da Crítica da Razão Pura], c’est avant tout en ce sens: il a mis la question du rapport de la sensibilité et de la pensée dans sa véritable voie. La distinction entre

A *ligação* entre Platão e Kant não pode se dar por um filosofar sistemático que, em sua voracidade, reduzisse todas as questões da história da filosofia a apenas o programa de pesquisa da filosofia kantiana³⁶.

Por isso, soa estranho atribuir a Platão uma distinção entre Razão e *sensibilidade* que no final das contas encontraria seu acabamento no pensamento de Kant. Para Kant, essa distinção pertence ao âmbito do *sujeito transcendental*, que como princípio metafísico é completamente incompatível com os diálogos platônicos.

Nesse sentido, a filosofia crítica assume uma perspectiva da questão que a torna diversa não só daquilo que se encontra nos textos de Platão, mas também de tudo aquilo que se tinha pensado até então. Essa é sua originalidade diante da *tradição*.

1.2.2.3 A caracterização que Cohen faz do método transcendental

Em linhas gerais, segundo Kant, o trabalho especulativo do pensamento consiste em raciocinar de maneira a unificar os aspectos daquilo que ele se impôs como *problema*, *construindo objetos* que condicionam a experiência, e que por isso tornam-a racionalmente compreensível. A *sensibilidade* (*Sinnlichkeit*) só pode ser determinada através da significação dos conceitos/categorias que se realizam nela, proporcionando a possibilidade de condicionamento de toda experiência numa *metafísica da natureza*.

Dessa maneira, quando o pensamento se reconhece no sensível — por exemplo, quando se desenha uma figura geométrica na areia —, ele é movido a tecer raciocínios que conduzem a *hipóteses* que, ao se mostrarem como condições de possibilidade do conhecimento da experiência, tornam-se os *princípios* que fundamentam a realidade³⁷.

Por conta disso, é fortemente representativo o fato de que a Matemática foi a primeira disciplina que tornou possível ao pensamento constituir entre a Razão e a experiência

sensibilité et pensée doit être déterminée par la différence de contribution que toutes deux fournissent à la science et à la vérité.” (COHEN, Hermann. TKE. p. 61.).

³⁶ “*Tel est le commencement décisif d’un philosophe systématique qui lie Platon à Kant*” (COHEN, Hermann. TKE. p. 60.).

³⁷ “*C’est de ce lien avec la mathématique, à titre de symbole méthodologique de la science, qu’est née l’Idée comme hypothèse.*” (COHEN, Hermann. TKE. p. 45-46.).

sensível *alguma* identidade, produzindo, por meio dessa união, as condições necessárias, mas não suficientes, para o surgimento do conhecimento da natureza³⁸.

Portanto, a *Metafísica da Experiência* só possui sentido enquanto hipótese metodológica que encontra legitimidade na sua capacidade de tornar inteligível a realidade que pretende explicar, atribuindo a esta realidade explicada, na medida em que a torna inteligível, o condicionamento e a orientação da Razão³⁹. Essa é precisamente a parte central da caracterização que Cohen faz do *Método Transcendental* de Kant.

Ora, essa é a mola interpretativa que dá dinamismo a *Teoria Kantiana da Experiência* de Cohen (1871), obra que representa o centro de gravidade de todo o seu pensamento. É já nessa obra que Cohen apresenta o *leitmotiv* da sua interpretação da Crítica da Razão Pura: a maneira como as matemáticas procedem é determinante não apenas para o sucesso das ciências modernas, mas também para a Filosofia, pois o verdadeiro *espírito* filosófico é científico, estando este realizado no método transcendental de Kant.

Assim, desenvolvendo o seu *leitmotiv*, Cohen vê cada vez mais a chance de levar o projeto kantiano para além das fronteiras descritas na Crítica da Razão Pura, reduzindo o pensamento de Kant a uma *lógica pura da experiência*.

Isso, por sua vez, faz com que a Física — e não a Matemática — ganhe grande destaque na interpretação de Cohen. Se a verdadeira filosofia é a uma filosofia científica de cunho *racionalista* então, esta deveria ser uma *Teoria do Conhecimento Científico* ou uma *Metafísica da Ciência*; mas, como conhecimento científico só pode ser aquele que se refere à experiência, então a física-matemática⁴⁰ se torna primordial.

Portanto, o sentido *propedêutico da Matemática* perde sua importância e centralidade, já que não é capaz de impulsionar a Razão a exercer uma *epicrítica* da *Metafísica*, sendo reduzida a uma dimensão epistemológica e *dogmática*.

³⁸ Não queremos dizer aqui que os princípios da Matemática são eles mesmos os princípios transcendentais da experiência. Além disso, não existe aqui uma confusão entre as faculdades do sujeito transcendental e os objetos específicos da Matemática. O que ocorre é que o grau máximo de conjunção entre a experiência sensível e o Sujeito acontece — por conta das faculdades transcendentais — quando num primeiro momento os conceitos da Matemática são *construídos*, e posteriormente quando a Física se estabelece como ciência. Cf. Kant, 1994, B 875n.

³⁹ “C’est à cette question, qui contrariait déjà les Anciens — je vois l’homme, pas l’humanité —, que répond l’Idée à titre d’hypothèse: à titre de ‘sécurité de l’hypothèse’ (asfales tes ipoteseus; Platon, Phédon, 101d). L’Idée n’est pas une éventuelle conjecture, mais un fondement qui garantit, à titre de fondation, une base méthodologique, et qui, comme dans la géométrie, conduit à des résultats qui ont été contrôlés par le pré-supposé, et qui ne sont donc néanmoins garantis que par l’hypothèse. L’hypothèse comprend donc en elle les axiomes.” (COHEN, Hermann. TKE. p. 64.).

⁴⁰ Dessa maneira o sentido da Matemática estaria limitado a apenas sua dimensão científica, como diz Kant: “Visto que em toda teoria da natureza se encontra apenas tanta ciência genuína quanto o conhecimento *a priori* com que aí se depare, assim, a teoria da natureza conterà unicamente tanta ciência genuína quanta a matemática que nela aplicar se pode.” (KANT, Immanuel. *Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza*. Tradução Artur Mourão. Lisboa: Edições70, 1990. p. 16.).

Nesse sentido, a volta à Platão que Cohen faz, longe de jogar luz sobre o lugar e o sentido da Matemática na Crítica da Razão Pura, na verdade — por conta de seu cientificismo — obscurece o nosso tema.

1.2.2.4 A Matemática como ponto de inflexão do pensamento

Realmente, a consolidação e o domínio da ciência sobre a natureza é resultado, em parte, da devida compreensão matemática da *sensibilidade*, que foi pensada por Platão, mas só depois de Newton, com Kant, é que ela foi tratada sistematicamente.

Por isso, a Matemática é, para os dois filósofos, o ponto de inflexão do pensamento⁴¹, de onde deve partir a reflexão filosófica, como acertadamente percebe Hermann Cohen ao dizer que:

o que caracteriza, antes de tudo, a pesquisa filosófica em Kant é o fato dela ser dirigida sobre a *matemática*, sendo esta direção preparada por Platão. Se os pensadores pitagóricos tem podido, antes dele, especular com a matemática, a característica original de Platão é de ter feito da matemática ela mesma o problema e o objeto da filosofia.⁴²

Dessa forma, tanto para Kant como para Platão, a Matemática deve ser o *agravamento* do pensamento, o que significa que ela não pode servir como *método* filosófico — como queriam os pitagóricos e os racionalistas modernos —, uma vez que é a própria Matemática como um todo que precisa ser elevada a condição de objeto da Filosofia.

Todavia, isso só vai acontecer em todo o seu significado, quando se compreender que o sentido da Matemática para o puro pensamento não pode ser simplesmente científico, ou seja, a Matemática apenas atingirá plenamente a sua condição de problema filosófico

⁴¹ Contudo, deve ficar bem claro que para Kant não são, como em Platão, a compreensão e aplicação dos conceitos e princípios da Matemática que — por amor ao Saber (*República*, 525 c-d) — elevam o pensamento até os princípios da Metafísica; mas é o correto uso da Razão efetuada pelo geômetra na sensibilidade transcendental que permite compreender aquilo que Kant chamou de Revolução Copernicana na Metafísica. (Cf. a famosa passagem em que Kant se refere a Tales de Mileto em seu prefácio. KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Tradução Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994; B XI.).

⁴² “*En effet, ce qui caractérise avant tout la recherche philosophique chez Kant, c’est qu’elle est dirigée sur la mathématique, et cette direction a été préparée par Platon. Si les penseurs pythagoriciens ont pu, avant lui, spéculer avec la mathématique, la caractéristique originale de Platon est d’avoir fait de la mathématique elle-même le problème et l’objet de la philosophie.*” (COHEN, Hermann. TKE. p. 57.).

quando estiver orientada para a questão metafísica do valor e da utilidade de *todo* o nosso pensamento.

Determinar como é possível o conhecimento racional da experiência é o mesmo que delinear os aspectos fundadores do pensamento matemático, encontrando aí as condições daquilo que pode ser conhecido⁴³. Mas, os aspectos fundadores da Matemática somente adquirem importância metafísica quando estão orientados para a ordem do puro pensamento e, não, apenas para a fundamentação do conhecimento científico como acreditava Cohen.

Assim, a compreensão matemática da *sensibilidade* só pode servir como fio condutor da nossa pesquisa, quando o aspecto epistemológico da Matemática na Crítica da Razão Pura estiver orientado para a metafísica, evitando com isso, o esvaziamento do seu sentido propedêutico, e possibilitando, por sua vez, reconduzir a Matemática para o seu devido lugar no *Idealismo Transcendental* de Kant.

1.2.3 O *detour* de Cohen em relação à Kant

Os aspectos mais importantes do neokantismo de Cohen, naquilo que diz respeito ao nosso tema, já foram ponderados acima, a saber:

- O retorno de Cohen a Platão não o aproxima de Kant e o faz caminhar em direção ao *idealismo científico*;
- Não se pode facilmente conceber o pensamento de Platão como um *proto-idealismo científico*;
- Cohen é cientificista, por isso, a sua volta a Platão termina por obscurecer o tema de nossa tese;
- Cohen não leva em conta que Kant e Platão possuem princípios metafísicos diferentes;
- Cohen tem razão: a necessidade kantiana de fundamentar a ciência da natureza é semelhante ao esforço de Platão de libertar o pensamento do sensível;

⁴³ “Kant advirtió que la solución del problema relativo a la ciencia de la naturaleza era como el corolario de la solución de un problema análogo que, en lugar de recaer sobre la física, es decir sobre la aplicación de la matemática a la experiencia, sería interior a la matemática.” (BRUNSCHVIG, Leon. *Las etapas de la filosofía matemática*. Buenos Aires: Lautaro, 1945. p. 286.).

- Cohen, apesar de não desenvolver, observa corretamente que a estratégia de Platão em submeter a Matemática aos interesses da Metafísica, pode ser alinhada com a de Kant;
- A compreensão matemática da *sensibilidade* pode servir como fio condutor de nossa pesquisa;
- Cohen esvazia o sentido metafísico da Matemática ao subordiná-lo aos fundamentos do conhecimento científico.

Dessa maneira, o objetivo desta seção não é ampliar os detalhes do pensamento de Cohen na sua originalidade e na sua significatividade, mas tão somente apresentar o ângulo de abertura que descreve a sua principal divergência com relação ao pensamento de Kant na Crítica da Razão Pura.

1.2.3.1 O equívoco dogmático de Cohen

Gérard Lebrun resume muito bem o cerne da divergência entre o pensamento de Cohen e o de Kant, acusando-o de ter assumido a reflexão kantiana do *a priori* sem levar em conta o sentido negativo das *Categorias*, que é propriamente o que Lebrun pretende defender.

Sobre esse ponto, afirma ele:

pode-se medir então o quanto a *Theorie der Erfahrung* de Cohen falseia a perspectiva da *Crítica*: restringir o essencial desta à Dedução e ao Sistema dos Princípios é fazer da ciência dos limites um instrumento a serviço do princípio da possibilidade da experiência.⁴⁴

Assim, continua Lebrun,

é preciso compreender que o desenho dos contornos do *conhecimento a priori* é também um decalque das estruturas já presentes da razão⁴⁵,

ou seja, o objetivo da filosofia crítica é estabelecer os limites (*Grenzen*) da *razão teórica*, afastando a Metafísica de uma tarefa que não é sua.

⁴⁴ LEBRUN, Gerard. *Kant e o Fim da Metafísica*. São Paulo: Martins Fontes, 1993. p. 21-22.

⁴⁵ Ibid., p. 36.

Nesse sentido, não apenas essas colocações de Lebrun mostram o quanto Cohen se afasta de Kant, mas também já permite deslumbrar a conclusão a que o seu equivoco dogmático irá levá-lo, a saber: a dissolução na faculdade do *Entendimento* — através do exercício *crítico* — de uma hipótese desnecessária: a *Sensibilidade Transcendental*⁴⁶.

Assim, não é fácil negar que o desenvolvimento natural da *Teoria Kantiana da Experiência* vai resultar na falsa convicção de Cohen de que a tarefa da *Crítica da Razão Pura* permanece em aberto na medida em que tal obra não desenvolve até as últimas consequências os resultados do método transcendental.

Dessa forma, inevitavelmente, a opção de Cohen pelo *Idealismo Científico* reduzirá a *Crítica da Razão Pura* a uma *lógica* ou *teoria do conhecimento científico*. Essa opção, também deixa de levar em conta que, para Kant, a análise da condição de possibilidade do conhecimento é apenas um *meio* para a determinação da envergadura da Razão⁴⁷, de modo que, a *Crítica da Razão Pura*, antes de ser um tratado de Metafísica, é um tratado de *método*⁴⁸ onde a função da Matemática é dupla: ao mesmo tempo em que determina a fronteira (*Schranken*) de todo conhecimento possível⁴⁹, organiza o verdadeiro *mapa da Razão*, ou seja, é a compreensão do significado do conhecimento matemático para a *Razão Pura* que circunscreve o novo lugar da Metafísica e da ciência natural.

Assim, Cohen não percebe que no pensamento de Kant existe um movimento propedêutico proporcionado pela crítica transcendental ao conhecimento matemático, deixando escapar que é esse movimento que impulsiona a própria Razão para a sua autocrítica, colocando-a em direção à verdadeira tarefa da Metafísica.

⁴⁶ Por isso, não pode ser verdade que “*On a vu que c’est même la fidélité à la méthode découverte par Kant, mais que celui-ci n’a pas su conduire jusqu’à ses conséquences véritables, qui conduit Cohen (et ses élèves) à la suppression de l’intuition. Le méthode transcendantale conserve donc toute sa valeur — elle est la seule voie qui puisse conduire la philosophie sur la voie sûre de la science.*” (DUFOUR, Eric. *Hermann Cohen: introduction au néokantisme de Marbourg*. Paris: PUF, 2001. p. 45.).

⁴⁷ Cf. LEBRUN, Gerard. *Kant e o Fim da Metafísica*. p. 44.

⁴⁸ “A preponderância tomada pelo método (...) é signo de que a metafísica cessa de ser considerada como *teoria* — discurso concernente a um certo domínio — e de que toda a tarefa da razão pura poderia muito bem consistir em voltar-se sobre si e em medir o seu poder — logo, em *se criticar*.” (LEBRUN, Gerard. *Kant e o Fim da Metafísica*. p. 39.).

⁴⁹ “Na matemática e na ciência da natureza, a razão humana conhece certamente fronteiras, mas não limites.” (KANT, Immanuel. *Prolegômenos a toda metafísica futura*. Tradução Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1988. p. 146.).

1.3 A MATEMÁTICA COMO PROBLEMA E OBJETO DA FILOSOFIA

O inevitável conflito da Razão consigo própria não apenas é denunciado pela filosofia crítica, como é compreendido e assimilado como o propulsor do aprendizado da Razão consigo mesma. É por isso que Kant vai afirmar que o verdadeiro propósito da *crítica* da Razão Pura é *propedêutico*.

Contudo, se a *filosofia crítica* constitui por si mesma a propedêutica da *filosofia transcendental*, então o papel desempenhado pela Matemática na *Crítica da Razão Pura* não deveria ser o de humilde proêmio da propedêutica da Razão Pura?

Ora, aquele que parte desse pressuposto também está obrigado a constatar tanto a irrelevância, quanto a supérflua atuação da Matemática na *Crítica da Razão Pura*.

Assim, para fugir do absurdo sugerido pela questão acima, mas, levando em consideração o relevante fato de que a *crítica* constitui uma propedêutica transcendental, afirmamos o contrário do que foi sugerido, ou seja, que a função da Matemática representa o agravamento, o cerne, a essência do caráter propedêutico da filosofia crítica, não representando uma estranha e desnecessária introdução à introdução à filosofia transcendental.

A tese da Matemática como propedêutica da “Razão Pura” comporta no seu cerne a forte *crítica* de Kant à Matemática como ciência, mas, que só foi feita porque principalmente se destinava à Metafísica, ou seja, a preocupação kantiana em compreender e justificar o conhecimento matemático, só tem sentido enquanto processo de reorientação da própria Matemática para os interesses da Filosofia e, não, para constituir uma *filosofia da matemática* ou *teoria da ciência*.

A compreensão transcendental do sentido da Matemática é condição necessária e, por isso, imprescindível para que a Metafísica *encontre o seu caminho seguro*.

A questão é saber como é possível que a Matemática como ciência tivesse força suficiente para obstruir o caminho da Metafísica. A culpa é dos próprios filósofos que não compreendem o funcionamento da própria Razão. Então, como aprender corretamente a *legislação* da Razão Pura? Recorrendo à Matemática. Não para procurar apoio, nem para imitá-la, nem muito menos para prestar-lhe o serviço desnecessário de fundamentação

metafísica⁵⁰, mas, sim, para revelar a função do conhecimento e sua relação com a experiência.

A *crítica* da Matemática força a própria Razão (em sua totalidade) a se reposicionar, voltando-se sobre si mesma, para reencontrar — agora num novo patamar — o problema da possibilidade da Metafísica.

Realmente, da *Crítica da Razão Pura* é possível retirar elementos para uma *filosofia da matemática*, mas na medida em que isso acontece, separando-se a *crítica* dos fundamentos da Matemática dos propósitos do idealismo transcendental, o papel da Matemática desloca-se do seu *momento propedêutico* para assumir pretensões *epistemológicas*, seguindo apenas a ordem de necessidades dessa ciência.

Todavia, a maior parte dos comentadores apenas aprofunda verticalmente as afirmações de Kant sobre a Matemática, sem relacioná-las ou orientá-las a sua finalidade específica no idealismo transcendental⁵¹. É justamente nesse ponto que o retorno a Platão se torna imperativo para a nossa tese.

1.3.1 A reorientação da Matemática em direção à Metafísica

Ocorre que, os elementos dispersos por toda a *Crítica da Razão Pura* que poderiam servir para uma suposta “filosofia da matemática” de Kant, são compreendidos muitas vezes fora do contexto do idealismo transcendental. Além disso, de uma forma geral, como afirma Loparic:

A teoria kantiana dos fundamentos da solubilidade dos problemas matemáticos tem um acentuado sabor antiplatônico. Comentando seu maior oponente, Kant admite que Platão estava ciente de que, para dar conta da validade e da ampliação do conhecimento matemático, temos que admitir intuições *a priori* como ingredientes necessários desse conhecimento, e que essas intuições não podem ser dadas pelo entendimento, já que este não é a faculdade do conhecimento intuitivo, mas sim do conhecimento discursivo. Platão, entretanto, teria cometido o erro de tratar as intuições *a priori* como se elas tivessem sua origem no entendimento divino, merecendo, portanto, serem chamadas de arquétipos ou idéias de todas as coisas. Intuições atribuídas erroneamente ao *intellectus archetypus* divino, eram então supostas como tendo sido diretamente conhecidas por nós antes do nascimento, e

⁵⁰ Por exemplo, “a geometria segue o seu caminho seguro através de puros conhecimentos *a priori*, sem que tenha de pedir à filosofia um certificado da origem pura e legítima do seu conceito fundamental de espaço” (KANT, 1994, B 120.).

⁵¹ Cf. por exemplo o debate entre PARSONS, C. *Mathematics in philosophy*. Ithaca: Cornell University Press, 1982 e HINTIKKA, Jaakko. *La philosophie des mathématiques chez Kant*. Paris: PUF, 1996.

apenas indiretamente após o nascimento, por meio de cópias ou *ectypa* em nosso mundo de sombras. Platão teria elaborado uma teoria da matemática correta se, depois de ter reconhecido a necessidade de intuições puras para a fundamentação do conhecimento matemático, ele também tivesse visto que as condições formais segundo as quais as intuições são produzidas não se devem ao nosso entendimento, ou ao entendimento divino, mas, por serem essencialmente diferentes das condições das formas discursivas, à nossa sensibilidade, tese que Kant considerava como uma de suas grandes realizações. Note-se que Kant aceita a definição tradicional da matemática como uma teoria das formas. Só que as formas, cujas propriedades são o assunto de sua matemática, não são mais, como em Platão, consideradas como objetos em si mesmos, mas como produtos de operações de nossa imaginação no domínio de dados puros. A matemática continua a ser uma *Formenlehre*, mas das formas da intuição pura.⁵²

O que está em primeiro plano nessa longa passagem é o verdadeiro confronto entre uma suposta *filosofia da matemática* platônica e uma suposta *filosofia da matemática* kantiana, confronto esse que se encontra perfeitamente resumido nessa passagem.

De fato, apesar de tanto Platão, quanto Kant, jamais terem escrito nenhuma dessas *teorias da matemática*, historicamente os exegetas e os comentadores de ambos os autores não deixaram de medir esforços para “resgatar” essas teorias, a partir do auxílio a cartas e textos indiretos, sem se preocupar com o motivo que fez com que elas nunca fossem escritas.

Contudo, é relevante que nessa condição — muitas vezes considerada natural — de redução das passagens sobre a Matemática em Platão e Kant ao seu caráter científico, subordinando a filosofia que lá está aos propósitos metodológicos das ciências, os pressupostos metafísicos dos dois filósofos ainda permaneçam suficientemente fortes para serem confrontados.

É inegável que os pressupostos metafísicos de Platão e Kant são bem diferentes e, por isso, a única alternativa para colocá-los em debate seria a partir dos seus confrontos com o interesse metodológico da ciência em questão, no caso, a Matemática, gerar o mutuo conflito desses pensamentos para que disso resulte algum esclarecimento ou inspiração científica. Mas, esse não é o nosso ponto, não queremos descrever ou solucionar alguma tangente de atrito entre o platonismo/logicismo e o intuicionismo/construtivismo da Matemática.

O que pretendemos é mostrar, tendo em vista a diferença entre as filosofias de Platão e Kant, que, no caso da Matemática, o diálogo entre eles não só é possível, como esclarecedor e promotor da propedêutica da “Razão Pura”. Essa tese é, por sua vez, fundamental para a correta compreensão do sentido da Matemática na *Crítica da Razão Pura*, sentido que não pode ser confundido com nenhuma tentativa de elaboração ou defesa da *filosofia da matemática* de Kant.

⁵² LOPARIC, Zeljko. *A semântica transcendental de Kant*. São Paulo: Unicamp, 2000. p. 266-267.

Platão deve nos auxiliar a permanecer no caminho — hoje aparentemente esquecido — de reorientação da Matemática em direção à Metafísica, mas naquilo em que o tratamento filosófico da Matemática tem em comum com Kant, isto é, especificamente no fato de que é a partir da Matemática que a Razão deve aprender a ser *discípula de si mesma*.

1.3.1.1 O caráter matemático da experiência e a ontologia

A disposição filosófica da *Crítica da Razão Pura* define o campo de ação da Metafísica partindo do caráter matemático da experiência⁵³.

Mesmo que Platão e Kant recorram a pressupostos diferentes, ambos fazem uma forte *crítica* à Matemática que, por si só, resulta no importante fato de que a compreensão dos seus fundamentos impulsiona a própria Razão — num sentido propedêutico (*propaideia*) — obrigando-a a se reposicionar diante do problema da possibilidade da Metafísica.

No entanto, a Matemática, para Kant, porque condiciona toda experiência e, por isso, fundamenta o conhecimento, não pode ser a ciência da natureza, já que formalmente estabelece os critérios de toda objetividade, sem, contudo, atingir a existência concreta das coisas.

Dessa maneira, a Matemática especificamente determina o acesso metodológico da Ciência à Natureza, *construindo objetos* e ajudando a construir *nexos causais* que legislam sobre ela e, por isso, legitimam a experiência⁵⁴. Mas, também por conta da Matemática,

⁵³ Falar do caráter matemático da experiência nada mais é que inverter a seguinte questão: — conhecida na literatura secundária como “o problema do triângulo geral” (Cf. BETH, Evert; PIAGET, Jean. *Mathematical epistemology and psychology*. Holland: Reidel publishing company, 1966. p. 7-8.) — como um triângulo particular imaginado ou desenhado pode ser capaz de determinar as demonstrações para absolutamente todos os triângulos? Assim, tal como está disposta, essa questão é apresentada ao modo da epistemologia, mas quando invertida, ela passa a ser uma questão metafísica pois coloca em jogo o caráter matemático da experiência, a saber: como as demonstrações para absolutamente todos os triângulos podem estar determinadas num triângulo particular desenhado ou imaginado?

⁵⁴ “L’idée fondamentale de ce que Kant appelle sa ‘révolution copernicienne’ consiste en ceci: substituer à l’idée d’une harmonie entre le sujet et l’objet (accord final) le principe d’une soumission nécessaire de l’objet au sujet. La découverte essentielle est que la faculté de connaître est législatrice, ou plus précisément, qu’il y a quelque chose de législateur dans la faculté de connaître. (De même, quelque chose de législateur dans la faculté de désirer.) Ainsi l’être raisonnable se découvre de nouvelles puissances. La première chose que la révolution copernicienne nous apprend, c’est que c’est nous qui commandons. Il y a là un renversement de la conception antique de la Sagesse: le sage se définissait d’une certaine façon par ses propres soumissions, d’une autre façon par son accord ‘final’ avec la Nature. Kant oppose à la sagesse l’image critique: nous, les législateurs de la Nature” (DELEUZE, Gilles. *La philosophie critique de Kant*. 2. ed. Paris: PUF, 1998. p. 22-23). Para a compreensão do Entendimento como legislação da natureza no contexto da argumentação da *Análítica dos Conceitos*, cf. KANT, 1994, A 126-128.

nenhuma ciência pura é capaz de levar em conta a realidade do conceito de *matéria*, pois, como afirma o próprio Kant no prefácio dos *Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza*:

a ciência da natureza *propriamente* assim chamada pressupõe uma metafísica da natureza; com efeito, leis, isto é, princípios da necessidade do que é inerente à *existência* de uma coisa, referem-se a um conceito que não se pode construir, porque a existência não pode representar-se em nenhuma intuição *a priori*.⁵⁵

Dessa forma, a Matemática, mesmo produzindo *juízos sintéticos a priori*, não pode, por si mesma, conhecer. Assim, segundo Jules Vuillemin:

os *mathemata*, e em general o procedimento por construção de conceito, requerem uma ressalva essencial: eles caracterizam a intuição e não a existência. Conseqüentemente, relacionam-se a quase-objetos a propósito dos quais o problema da verdade, em um sentido estrito, não poderia ser colocado, se este problema fosse aquele da adequação da coisa e da representação⁵⁶.

Nesse sentido, uma vez que a Matemática *constrói* os seus próprios objetos, estes mesmos objetos, na medida em que professam sua independência com relação a *materialidade* do sensível, não podem ser considerados como entes existentes⁵⁷.

No entanto, os objetos matemáticos, quando fundamentam metodologicamente a ciência natural, assumem alguma densidade ontológica⁵⁸, sendo por isso que Vuillemin chama a estes objetos matemáticos de *quase-objetos*, justamente porque só através deles é que o conhecimento real é possível.

Portanto, as fronteiras da Matemática, segundo a filosofia crítica, delimitam o campo da *razão teórica*, ao mesmo tempo em que mostram que a única *ontologia* possível é *vazia*, porque na verdade ela não é um discurso sobre as essências, mas é uma *legislação*.

Isso acontece porque a filosofia transcendental, na medida em que é o sistema completo de todos os conceitos e princípios da Razão pura, consegue definir aquilo que pode ser conhecido *a priori*, prescindindo de qualquer objeto dado.

⁵⁵ KANT, Immanuel. *Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza*. p.15.

⁵⁶ “Les mathemata et en général le procédé par construction de concept appellent une réserve essentielle: ils ont trait à l’intuition et non à l’existence. Par conséquent, ils portent sur des quasi-objets à propos desquels le problème de la vérité au sens strict ne saurait être posé, si ce problème est celui de l’adéquation de la chose et de la représentation” Vuillemin, Jules. *Physique et metaphysique kantienne*. Paris: Ed. Presses Universitaires de France, 1955, p. 12.

⁵⁷ Cf. KANT, Immanuel, 1994, B 147 e A 225-226.

⁵⁸ Na verdade, a relação da Matemática para com a existência dos entes é semelhante à condição das leis no sentido jurídico. A semelhança acontece por conta da característica comum a todas as leis, ou seja, elas não possuem realidade/ontologia alguma, enquanto que a distância que separa o mundo jurídico do mundo da natureza se dá pelo fato de que as leis jurídicas *devem* possuir efetividade, enquanto as leis que governam o mundo natural *são necessariamente* efetivas. Sobre esses dois tipos de leis, Cf. por exemplo, KANT, 1994, B 575, onde um exemplo matemático é tomado como referência.

Assim, nas palavras de Kant, a filosofia transcendental

considera apenas o *entendimento* e a própria razão num sistema de todos os conceitos e princípios que se reportam a objetos em geral, sem admitir objetos que *seriam dados (ontologia)*⁵⁹.

Isso quer dizer que a filosofia transcendental, quando estabelece a *crítica* do Entendimento, toma o lugar da ontologia tradicional, pois

o entendimento nunca pode *a priori* conceder mais que a antecipação da forma de uma experiência possível em geral e que, não podendo ser objeto da experiência o que não é fenômeno, o entendimento nunca pode ultrapassar os limites da sensibilidade, no interior dos quais unicamente nos podem ser dados objetos. As suas proposições fundamentais são apenas princípios da exposição dos fenômenos e o orgulhoso nome de ontologia, que se arroga a pretensão de oferecer, em doutrina sistemática, conhecimentos sintéticos *a priori* das coisas em si (por exemplo o princípio da causalidade) tem de ser substituído pela mais modesta denominação de simples analítica do entendimento puro⁶⁰.

Desse modo, o caráter *legislativo* que se encontra na *crítica* desde um patamar transcendental, determina que o único modo de conhecimento puro que se refere às coisas é o fenomênico, e que este deve tomar o lugar da ontologia tradicional.

A Ontologia, que originalmente se colocava acima da ciência da natureza, é que deve ser substituída pela *Analítica transcendental* que agora passa a condicioná-la prescrevendo *fronteiras*. É, então, a Matemática que vai concentrar todas as propriedades que mostram, a partir da riqueza do conceito de *construção*, que a única ontologia possível é vazia.

Com efeito, a Matemática apesar de regulamentar o *uso transcendental*⁶¹ dos conceitos puros do *entendimento*, não é propriamente conhecimento, mas a *forma* pura de todo conhecimento.

Logo, a consciência das fronteiras (*Schranken*) da Matemática, porque impede qualquer Ciência do supra-sensível, é o *saber* dos limites (*Grenzen*) do que se pode conhecer, tendo por isso, um sentido propedêutico com relação à verdadeira tarefa da Metafísica.

Seguindo na mesma direção, Platão descreve que a verdadeira função da Matemática — apesar de estabelecer a mediação entre o *mundo sensível* e o *mundo inteligível*⁶² — não é

⁵⁹ KANT, 1994, B 873.

⁶⁰ Ibid., B 303.

⁶¹ “Um princípio transcendental não é *nele mesmo* um princípio da possibilidade da experiência, mas ele só tem sentido em relação à possibilidade da experiência — o que é diferente. (...) Fundar uma filosofia transcendental é recusar-se a admitir sem exame, como o fazia a tradição, que o *sentido transcendental* dos conceitos puros autoriza a fazer destes um *uso transcendental*.” LEBRUN, Gerard. *Kant e o Fim da Metafísica*. p. 81-82.

⁶² Cf. A superação da dicotomia entre os mundos pela recorrência à alma (particularmente pelo conceito de *dianoia*) na analogia da Linha. PLATÃO. *A República*. 9. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 510a.

ontológica. A função da Matemática é, uma vez que seu caráter *intermediário* é responsável unicamente pelo *movimento do todo da alma da obscuridade para a luz*⁶³, possibilitar o exercício da *Dialética*⁶⁴.

Assim, o problema posto por Aristóteles, de que Platão tomaria os objetos matemáticos como *entes intermédios* sem uma dimensão ontológica definida⁶⁵, perde seu propósito quando se tem em conta o sentido propedêutico que a Matemática possui para Platão.

Neste contexto, o que se pode dizer desta situação ambígua da Matemática que, ao exercer a mediação entre dois *mundos*, determina tanto as fronteiras do conhecimento, quanto os limites da Metafísica? Que espécie de *saber* é dado pela Matemática quando ela está orientada para os interesses da Metafísica? Enfim: qual é exatamente o sentido propedêutico da Matemática?

Ora, procurar responder a estas perguntas caracteriza o escopo desta tese, de modo que nossa investigação deve partir inicialmente da seguinte problemática: tanto para Platão como para Kant, a Matemática possui um sentido propedêutico, não se constituindo como ontologia, ao mesmo tempo em que possui alguma relação com o sensível, o que determina que ela ocupe um lugar entre a ciência natural e a Metafísica.

1.3.1.2 O lugar da Matemática na Crítica da Razão Pura

A matemática determina tanto o novo lugar da Metafísica e da ciência natural para Kant, como, por esse mesmo motivo, também ocupa um lugar entre elas. Assim, ter em mente a *Matemática como problema e objeto da Filosofia* significa compreender que o seu sentido metafísico não pode servir de estranho proêmio da propedêutica da Razão Pura, justamente porque a Matemática constitui o primeiro dos problemas na ordem de prioridade da *filosofia crítica*.

⁶³ Cf. Ibid. 518d.

⁶⁴ Cf. Ibid. 511d.

⁶⁵ “Además, al lado de lo sensible y de la Especies, [Platão] admite las Cosas matemáticas como entes intermedios, diferentes, por una parte, de los objetos sensibles por ser eternas e inmóviles, y, por otra, de las Especies, por ser muchas semejantes, mientras que la Especie misma es sólo una en cada caso.” ARISTÓTELES. *Metafísica*. Tradução Valentín García Yebra. 2. ed. em três línguas (grego, latim e espanhol). Madrid: Editorial Gredos, 1990. p. 46 (I; 6, 987b14-18).

Por isso, a função da Matemática na *Crítica da Razão Pura* deve ser compreendida como o *agravamento* do seu sentido metafísico, ou seja, ali Kant não pretende estabelecer nenhum tratado de epistemologia, mas, ao contrário, fazer uma forte *crítica* à Matemática como ciência, colocando-a na orientação para os interesses da Filosofia.

Nesse sentido, separar epistemologicamente a Matemática dos propósitos do *Idealismo Transcendental* desloca o seu sentido propedêutico, fazendo com que ela assuma pretensões dogmáticas na filosofia, como é o caso de Cohen.

Por outro lado, se é por conta da Matemática que o conhecimento possui um aspecto *legislativo* sobre a Natureza, não se constituindo como uma teoria sobre as essências, então a compreensão do caráter matemático da experiência não pode ser confundida com a Ontologia.

Isso acontece por dois motivos: primeiro, porque apesar da Matemática determinar a forma pura de todo conhecimento, os seus objetos são *construídos*, não possuindo o predicado da existência; e depois, porque é a *Analítica do Entendimento puro* que ocupa o lugar da ontologia tradicional.

Mas, se a Matemática ocupa um lugar entre a ciência da natureza e a Metafísica, então que lugar é esse?

Ora, a matemática no sentido transcendental deve estar orientada para a tarefa da Filosofia, ou seja, o sentido propedêutico da Matemática — no primeiro momento do *Idealismo Crítico* — deve ser o *saber* dos limites (Grenzen) do que se pode conhecer.

Todavia, que espécie de *saber* é esse?

1.3.2 A tarefa da Filosofia e o sentido do conhecimento para Kant

A primeira obrigação da filosofia pura é “fazer ver na mais clara luz todos os passos da razão”⁶⁶, é assim que Kant é capaz de determinar a Filosofia através de suas atividades.

Por isso, na *arquitetônica* ele desenvolve as principais funções da Filosofia relativas à Razão, sendo aí estabelecido que só pode haver em geral dois usos da Razão: o uso puro e o empírico.

Com relação ao uso empírico, a Razão se esforça para conseguir tirar do domínio dos dados empíricos um conhecimento correspondente a esses dados, já a Razão em seu uso puro,

⁶⁶ KANT, 1994, B 765.

terá como função a determinação de conhecimentos, que, por sua vez, tanto podem ser constituídos *por conceitos*, como *por construção* de conceitos. Portanto, além do conhecimento empírico, devem existir dois tipos de conhecimentos puros, respectivamente, o da Filosofia e o da Matemática⁶⁷.

Todavia, o conhecimento filosófico puro dá origem tanto a uma *propedêutica*, que delimita o que pode ser conhecido *a priori* e se chama *crítica*, quanto à *metafísica*: a *crítica*, só possui a função de descrever a nossa capacidade cognitiva — mas sem ampliá-la —, e se subdivide em uma Estética transcendental e em uma Lógica transcendental; ao passo que, a *metafísica*, que expressa o conjunto dos conhecimentos puros *a priori*, por conta disso, divide-se em uma parte *especulativa* — chamada de *metafísica da natureza* — e em outra parte que é *prática* e que se denomina *metafísica dos costumes*.

A *metafísica da natureza* contém todos os princípios, derivados de puros conceitos, que justificam “o conhecimento teórico de todas as coisas”, excetuando-se, como nós vimos acima, a Matemática⁶⁸.

Já a *metafísica dos costumes*, é composta por princípios *a priori* que regulam as ações para que estas sejam conforme a lei moral⁶⁹, enquanto, a *metafísica da natureza* remete à *filosofia transcendental* e à *fisiologia* da razão pura, cabendo a esta última se subdividir em *fisiologia* física e hiperfísica (psicologia racional)⁷⁰.

1.3.2.1 O uso puro da razão

Toda esta situação descrita acima é motivada pelo impulso que a reflexão filosófica toma ao ser forçada a distinguir, a partir da constatação do uso empírico da Razão, o seu uso puro.

Isso, por sua vez, revela uma tensão entre o sensível e a Razão, que não só é o condicionante da ordenação do sistema da *arquitetônica*, mas que, ao mesmo tempo, também

⁶⁷ KANT, 1994, B 741.

⁶⁸ Na *Metafísica da Natureza* os princípios transcendentais da Matemática já estão pressupostos pela *Estética*, *Analítica dos Conceitos* e dos *Princípios*. A Matemática como ciência é que não é possível (por *construir* seus próprios objetos), mas os princípios metafísicos da Matemática, porque são derivados *por puros conceitos*, devem auxiliar a *Metafísica da Natureza*. Quanto a isso conferir o conceito e o propósito da Matemática ideal em LOPARIC, Zeljko. *A semântica transcendental de Kant*. São Paulo: Unicamp, 2000, p. 306 et seq.

⁶⁹ Cf. KANT, op. cit., B 869.

⁷⁰ Cf. Ibid., B 873.

eleva a Matemática à condição de epícrise do pensamento, uma vez que é nessa disciplina que tal tensão se agrava.

Ora, foi justamente a má compreensão dessa tensão que deu origem à metafísica dogmática moderna, fazendo com que o propósito e a natureza da tarefa filosófica ficassem subordinados ao paradigma metodológico da Matemática.

É para repor essa tensão em seus devidos termos que Kant estabelece o propósito da *Crítica da Razão Pura*: através de um retorno ao ponto de partida do pensamento, não ataca uma ou outra das questões dogmáticas, mas empreende a *crítica* da fonte de todas as suas possíveis questões e respostas, a Razão Pura. Por isso, a *filosofia crítica* deve partir da constatação de que

a razão é a faculdade que nos fornece os princípios do conhecimento *a priori*. Logo, a razão pura é a que contém os *princípios* para conhecer algo absolutamente *a priori*. Um *organon* da razão pura seria o conjunto desses princípios, pelos quais são adquiridos todos os conhecimentos puros *a priori* e realmente constituídos. A aplicação pormenorizada de semelhante organon proporcionaria um sistema da razão pura. Como este sistema, porém, é coisa muito desejada e como resta ainda saber se também aqui em geral é possível uma extensão do nosso conhecimento e em que casos o pode ser, podemos considerar como uma *propedêutica* do sistema da razão pura, uma ciência que se limite simplesmente a examinar a razão pura, suas fontes e limites. A esta ciência não se deverá dar o nome de *doutrina*, antes o de crítica da razão pura e a sua utilidade do ponto de vista da especulação será realmente apenas negativa, não servirá para alargar a nossa razão, mas tão somente para a clarificar, mantendo-a isenta de erros, o que já é grande conquista⁷¹.

O objetivo de Kant nesta passagem é mostrar que, sem uma correta noção do modo como procede sistematicamente a nossa Razão, não se pode saber os fundamentos de nenhum conhecimento, sendo assim, como esta é uma questão inerente à própria Razão, só através do seu auto-exame é que se tornarão visíveis tanto as suas fontes quanto os seus limites.

Portanto, esse auto-exame da Razão que se chama *Crítica da Razão Pura* é uma *propedêutica* à determinação não só do seu sistema⁷², mas também do modo como nosso conhecimento progride. Por isso, a esse exercício introdutório não se pode chamar de *doutrina*, já que não alarga o nosso conhecimento, e sim deve convir-lhe o nome de *crítica*, porque visa à justificação de todo o conhecimento⁷³.

Dessa forma, justificar todo o conhecimento não significa construir um discurso teórico que pretenda provar, *conhecer*, do mesmo modo que as ciências, os princípios e as

⁷¹ KANT, 1994, B 24-25.

⁷² Quanto a idéia de sistema na *Crítica da Razão pura* Cf. LEHMANN, Gerhard. Introdução geral: pressupostos e limites da interpretação sistemática de Kant. In: FERREIRA, Manoel Carmo. *A recepção da Crítica da Razão Pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.

⁷³ Não confundir o sentido propedêutico da Matemática com o caráter propedêutico da filosofia crítica. Em relação a isso já havíamos alertado acima no começo dessa seção cf. p. 33.

idéias da Metafísica. A pretensão de Kant é *clarificar* o uso correto da Razão e, assim, por esse mesmo motivo, justificar os fundamentos de todo conhecimento possível.

Conseqüentemente, como a pretensão de Kant é *clarificar* o uso correto da Razão, o objetivo maior da filosofia *crítica* não é a fundamentação de todos os conhecimentos, mas a busca pela arquitetura da Razão, ou seja, pelo *fim capital da Razão* (B 861) a que essa fundamentação deve estar subordinada e orientada.

1.3.2.2 A filosofia transcendental e a crítica

De acordo com a *Arquitetônica*, a filosofia transcendental ocupa uma posição subordinada à *metafísica da natureza*, o que poderia levar a pensar que a sua importância seria atenuada.

No entanto, essa não é uma leitura correta, pois é justamente a descoberta do transcendental que definirá as condições de possibilidade para que a Razão execute

a mais difícil das suas tarefas, a do conhecimento de si mesma e da constituição de um tribunal que lhe assegure as pretensões legítimas e, em contrapartida, possa condenar-lhe todas as presunções infundadas; e tudo isso, não por decisão arbitrária, mas em nome das suas leis eternas e imutáveis. Esse tribunal outra coisa não é que a própria *Crítica da Razão Pura*⁷⁴.

Assim, é a descoberta do transcendental que permitirá à Razão o movimento de autodeterminação do qual resultará uma *propedêutica*, uma *legislação*, pela qual se institui o “tribunal” capaz de julgar a legitimidade do que pode ser conhecido *a priori*, ou seja,

a filosofia transcendental é a idéia de uma ciência para a qual a crítica da razão pura deverá esboçar arquitetonicamente o plano total, isto é, a partir de princípios, com plena garantia da perfeição e solidez de todas as partes que constituem esse edifício. [A filosofia transcendental] é o sistema de todos os princípios da razão pura. [E] se esta mesma crítica já não se denomina filosofia transcendental é apenas porque, para ser um sistema completo, deveria conter uma análise pormenorizada de todo o conhecimento humano *a priori*. (...) A crítica da razão pura pertence, pois, tudo o que constitui a filosofia transcendental; é a idéia perfeita da filosofia transcendental, mas não é ainda essa mesma ciência, porque só avança na análise até onde exige a apreciação completa do conhecimento sintético *a priori*. (...) Por isso, a filosofia transcendental outra coisa não é que uma filosofia da razão pura simplesmente especulativa⁷⁵.

⁷⁴ KANT, 1994, A XI-XII.

⁷⁵ Ibid., B 27-29.

Portanto, não caberá à *crítica* justificar o conhecimento analítico, uma vez que ela só tem como objetivo a avaliação e a enumeração completa de todos os conceitos primitivos da Razão, sem, contudo, analisá-los nem derivá-los.

Além disso, a *crítica* deve constituir um caso particular da filosofia transcendental, pois ela é uma crítica transcendental, que tem a função *propedêutica* de esclarecer a *fronteira* e os *limites* do que se pode conhecer e, assim, justificá-los, uma vez que “fornece-nos a pedra de toque que decide do valor ou não valor de todos os conhecimentos *a priori*.”⁷⁶.

Nesse sentido, estão incorporados os dois aspectos que Kant quer ressaltar quando diz:

chamo *transcendental* a todo 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*⁷⁷,

isto é, desde o ponto de vista da filosofia transcendental, na medida em que ela é o sistema de todos os princípios da Razão pura, a *crítica* é o conjunto de preceitos que justificam o modo como conheço objetos *a priori*, mas, por outro lado, a *crítica* também é, pelos mesmos motivos, o conjunto de preceitos que proíbe a extensão de nosso conhecimento para além desses *limites*.

Assim, *conhecimento* transcendental é aquele que a *crítica* proporciona quando expõe as *leis* que, ao legitimar as pretensões teóricas da Razão⁷⁸, ao mesmo tempo impede a extensão indefinida de todo conhecimento sintético *a priori*, como é o caso da ontologia tradicional.

No entanto, o que está em jogo aqui é — já que realmente não se pode separar a filosofia transcendental da *crítica* — a distinção entre a filosofia transcendental e o conjunto sistemático da Estética e da Lógica transcendental.

⁷⁶ KANT, 1994, B 26.

⁷⁷ Ibid., B 25.

⁷⁸ Por isso, *conhecimento transcendental* é o *saber* das *fronteiras* e dos *limites* da Razão, como fica claro na seguinte afirmação: “E aqui faço uma observação cuja influência é extensiva a todas as considerações que se seguem e que convém ter bem presente: é que não se deve chamar transcendental a todo o conhecimento *a priori*, mas somente àquele pelo qual conhecemos que e como certas representações (intuições ou conceitos) são aplicadas ou possíveis simplesmente *a priori*. (Transcendental significa possibilidade ou uso *a priori* do conhecimento.) Eis porque nem o espaço, nem qualquer determinação geométrica *a priori* do espaço são representações transcendentais; só ao reconhecimento da origem não empírica destas representações e à possibilidade de, não obstante, se referirem *a priori* a objetos da experiência pode chamar-se transcendental” (KANT, 1994, B 80-81).

A filosofia *crítica* é aquela que pergunta pelos fundamentos que justificam o conhecimento sintético *a priori*⁷⁹, por outro lado, a filosofia transcendental, valendo-se dos elementos fornecidos pelo exercício desta *crítica* introdutória, determina o que especulativamente pode ser conhecido, sendo, portanto, uma *metafísica*⁸⁰.

Assim, é a *crítica* que esclarece a Razão, fornecendo-lhe a *legislação* sobre a qual a filosofia transcendental tanto *assegurar*á as *legítimas pretensões da Razão*, como *condenar*á todas as suas *presunções infundadas*.

De fato, essa distinção não constitui uma separação, pois a filosofia transcendental nada mais é do que o *método* que permite o estabelecimento de toda *crítica*, enquanto esta, por sua vez, constitui apenas um conjunto de *leis* derivadas dos *princípios* transcendentais da Razão, que regulam todo o conhecimento sintético *a priori*.

1.3.2.3 O sentido do conhecimento para Kant

Antes de ser uma matéria escolar (*Schulphilosophie*), a Filosofia é a disposição da Razão enquanto legisladora de si mesma, isto é, a Filosofia é o próprio *filosofar*, é busca pelo *saber*. Portanto, o que se deve aprender de cada filósofo é o seu *filosofar*⁸¹, do contrário

aquele que *aprendeu* especialmente um sistema de filosofia, por exemplo o de Wolff, mesmo que tivesse na cabeça todos os princípios, explicações e demonstrações, assim como a divisão de toda a doutrina e pudesse, de certa maneira, contar todas as partes desse sistema pelos dedos, não tem senão um conhecimento *histórico* completo da filosofia wolffiana. Sabe e ajuíza apenas segundo o que lhe foi dado. Contestais-lhe uma definição e ele não sabe onde buscar outra. Formou-se segundo uma razão alheia, mas a faculdade de imitar não é a faculdade de invenção, isto é, o conhecimento não resultou nele da razão e embora seja, sem dúvida, objetivamente, um conhecimento racional, é, contudo, subjetivamente, apenas histórico. Compreendeu bem e reteve bem, isto é, aprendeu bem e é assim a máscara de um homem vivo⁸².

⁷⁹ “Com efeito, para obter o alargamento do entendimento no campo dos conhecimentos puros *a priori*, ou seja, como doutrina, não parece a filosofia ser de modo algum necessária, ou antes, ser mal aplicada, pois após as tentativas feitas até agora, pouco ou nenhum terreno se ganhou ainda; mas como crítica, para impedir os passos em falso da faculdade de julgar (*lapsus judicii*) no uso do pequeno número de conceitos puros do entendimento que possuímos, é que (embora a sua utilidade seja então apenas negativa) se nos oferece a filosofia com toda a sua perspicácia e arte de examinar” (KANT, 1994, B 174.).

⁸⁰ Cf. Ibid., B 174-175.

⁸¹ “Quem queira aprender a filosofar deve considerar todos os sistemas da filosofia apenas como História do Uso da Razão e como objeto do exercício do próprio talento filosófico” (KANT, 2003, AK 26.).

⁸² Kant, Immanuel. *Crítica da Razão Pura*. 3. ed. Tradução Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Introdução e notas Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1994; B 864.

Dada a passagem acima, pode-se compreender claramente que *filosofar* não significa educar-se segundo uma “razão alheia”, mas segundo a autonomia da própria Razão, ou seja, é preciso que o pensamento coloque a si mesmo em questão, e que desse movimento resulte um procedimento sistemático de investigação⁸³, de modo que o pensamento dê a si mesmo uma *cognitio ex principiis*. É por isso que o pensamento só pode adequar-se ao seu *ser* por meio do *método*, pois nele o pensamento elege os *princípios*⁸⁴ em que se apóia.

Dessa forma, aquele que só aprendeu o sistema de uma filosofia, não compreendendo a origem do gesto característico de seu *método*⁸⁵, apenas imita o filósofo, sendo

o artista da razão, ou como Sócrates o nomeia, o *filódoxo*, que visa simplesmente ao conhecimento especulativo sem se perguntar em qual medida o saber contribui ao fim último da razão humana, dando as regras para colocar a razão a serviço de toda espécie de fins⁸⁶.

Por não saber retirar da razão o conhecimento (*cognitio ex principiis*), o *filódoxo* também desconhece que *a finalidade deste conhecimento é orientada pela busca do saber*⁸⁷ que motivou a sua origem⁸⁸, terminando por subjugar o conhecimento a uma heteronomia de intenções, dando-lhe apenas uma unidade *técnica*⁸⁹.

O fato de o conhecimento encontrar seu sentido último na sua orientação para o *saber*, isto é, para a moral, deve ser entendida aqui como defesa da prioridade que a *filosofia*

⁸³ “*Une Critique immanente, la raison comme juge de la raison, tel est le principe essentiel de la méthode dite transcendante*” (DELEUZE, 1998, p. 7-8).

⁸⁴ “Por primado entre duas ou mais coisas ligadas pela razão entendo eu a prioridade de uma delas ser o primeiro princípio determinante da conexão com todas as outras. No sentido mais restrito, prático, primado significa a superioridade do interesse de uma enquanto o interesse das outras está subordinado a esse interesse (que não pode estar subordinado a mais nenhum outro). Pode atribuir-se a cada faculdade da alma (*Gemüt*) um *interesse*, isto é, um princípio que contém a condição sob a qual unicamente se fomenta o seu exercício. A razão, como faculdade dos princípios, determina o interesse de todas as forças do ânimo, mas ela própria determina o seu.” (KANT, 1986, A 215-216.).

⁸⁵ “Para nos exercitarmos em pensar por nós mesmos, isto é, filosofar, temos de considerar mais o método de nosso uso da razão do que as próprias proposições a que chegamos por seu intermédio” (KANT, 2003, AK 26).

⁸⁶ “L’artiste de la raison, ou comme Socrate le nomme, le *philodoxe*, vise simplement la connaissance spéculative sans se demander dans quelle mesure le savoir contribue à la fin dernière de la raison humaine: il donne des règles pour mettre la raison au service de toutes sortes de fins” (KANT, Immanuel. *Logique* (Jäsche). Tradução L. Guillermit. Paris: Vrin, 1997. AK 24.);

Já na tradução de Fausto Castilho: “O técnico da razão, ou, como Sócrates o chama, o *filódoxo*, aspira meramente ao saber especulativo e não considera quanto contribui o saber para o fim último da razão humana: ele dá regras para o uso da razão em vista de fins quaisquer” (KANT, 2003, AK 24).

⁸⁷ “Por causa dessa prioridade que a filosofia moral tem sobre as outras ocupações da razão, entendia-se sempre ao mesmo tempo e mesmo entre os antigos, pelo nome de filósofo, o moralista” (KANT, 1994, B 868).

⁸⁸ “Pois a ciência só tem um valor intrínseco e um valor verdadeiro como instrumento da sabedoria” (KANT, 2003, AK 26).

⁸⁹ “O esquema, que não for esboçado segundo uma idéia, isto é, a partir de um fim capital da razão, mas empiricamente segundo fins que se apresentam acidentalmente (cujo número não se pode saber de antemão), dá uma unidade *técnica*. Mas aquele que surge apenas em consequência de uma idéia (onde a razão fornece os fins *a priori* e não os guarda empiricamente) funda uma unidade *arquitetônica*” (KANT, 1994, B 861.).

transcendental detém sobre a *crítica*, pois o uso teórico da Razão deveria estar desde sempre submetido e orientado para o uso prático da Razão. Isso acontece porque a unidade arquitetônica procurada pela *crítica* só é encontrada, quando o conhecimento está orientado para o *fim capital da Razão*, o que por sua vez, representa o sentido último de toda a Filosofia que, para Kant, é a sabedoria moral.

Conseqüentemente, num sentido verdadeiro, nenhuma filosofia pode ser aprendida, pois em Filosofia

pode-se apenas aprender a filosofar, isto é, a exercer o talento da razão na aplicação dos seus princípios gerais em certas tentativas que se apresentam, mas sempre com a reserva do direito que a razão tem de procurar esses próprios princípios nas suas fontes e confirmá-los ou rejeitá-los⁹⁰.

Assim, o posicionamento daquele que, por imitação (*cognitio ex datis*), passa-se por filósofo, e que por isso faz uso subjetivo de um conhecimento objetivamente filosófico — “como é o que acontece com a maior parte dos discípulos e com todos aqueles que não vêm nunca mais longe do que a escola e ficam toda a vida discípulos”⁹¹ —, só pode caracterizar-se como um falso posicionamento, como uma máscara.

O valor da filosofia, para Kant, está fundamentalmente na maneira específica de estabelecer as verdadeiras questões filosóficas, partindo do fato de que o conhecimento só pode instruir o homem, se for cuidadosamente guiado pelo *saber*, que é a sua condição e a sua finalidade.

Logo, só pode ser conhecimento aquilo que auxilia o *filosofar*, recebendo seu sentido na medida em que concretiza um aspecto desta busca como um *princípio*, isto é, como uma *hipótese* que é justificada pelo exercício propriamente livre da Razão.

Portanto, o conhecimento é aquilo que o *filosofar* transforma em *episteme*, segundo a autonomia da Razão.

Nessa perspectiva, a *Crítica da Razão Pura*, antes de ser um tratado de Metafísica, é um tratado de *método*, pois tem como tarefa a análise da estrutura da Razão pura, visando estabelecer as condições de seu uso legítimo.

Assim, Kant não pretende simplesmente instituir restrições à Razão, ao contrário, ele objetiva definir o verdadeiro sentido do *filosofar*, isto é, instruir a Razão, determinando a *clarificação* do caráter fundamentador da Filosofia através da descrição das *fronteiras* (*Schranken*) da Ciência.

⁹⁰ KANT, 1994, B 866.

⁹¹ Ibid., B 865.

Para Kant, o conhecimento da experiência é a realização de um aspecto da Razão, enquanto a legitimação desse conhecimento nas leis transcendentais do puro pensamento representa o exemplo do efetivo exercício de autonomia da Razão, que, segundo este processo, atinge um novo patamar.

Assim, a filosofia crítica compreende a Matemática como o *saber* do sentido das *fronteiras* de todo conhecimento possível, enquanto a filosofia transcendental orienta e subordina esse *saber* ao fim capital da razão, isto é, ao *idealismo transcendental*.

1.4 QUAL O SENTIDO DA MATEMÁTICA NA *CRÍTICA DA RAZÃO PURA*?

O sentido da Matemática representa a intensificação de uma tensão que perpassa toda a *Crítica da Razão Pura*. Essa — que talvez seja a mais ampla das tensões do pensamento kantiano — caracteriza-se pelo desenvolvimento paralelo e complementar de dois aspectos da tarefa da Filosofia: o aspecto propedêutico da *filosofia crítica* e o desenvolvimento da *filosofia transcendental* como *metafísica da natureza* e como *metafísica dos costumes*.

1.4.1 A tarefa da filosofia crítica

O primeiro aspecto é responsável por investigar a “Razão Pura” procurando estabelecer e harmonizar tanto o uso *teórico*, quanto o uso *prático* da Razão, sendo por conta disso que a *filosofia crítica* representa aquela parte da tarefa da Filosofia que é capaz de determinar os parâmetros de validade do conhecimento objetivo sem, contudo, inviabilizar o uso da *razão prática*.

De fato, o objetivo da *Crítica da Razão Pura* não é expor sistematicamente a *filosofia moral* de Kant, mas, isso não quer dizer que os fundamentos das condições transcendentais de uma experiência possível não devem levar em conta — já que a Razão é uma única e mesma coisa — o uso transcendental das Categorias no campo da razão prática⁹².

⁹² Cf. por exemplo a *tábua das categorias da liberdade* em KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Prática*. edição bilíngue. Tradução Valério Rohden. São Paulo: Martins Fontes, 2003, AK 117.

O projeto da filosofia crítica é, portanto, compreender e justificar como as condições transcendentais de uma experiência possível dependem da limitação dos conceitos puros do *Entendimento* às condições universais das *intuições sensíveis*.

Isso significa que, para harmonizar o uso *teórico* com o uso *prático* da Razão, a filosofia crítica deve ser capaz de explicar a limitação da aplicação das *Categorias* às *intuições puras* e, também, a sua independência em relação a tais intuições no uso prático.

A investigação das condições de possibilidade de todo o conhecimento possível, fornece uma *legislação* capaz tanto de fundamentar o uso teórico da Razão, quanto proteger e estruturar o uso correto da Razão prática.

Assim, para atender aos desígnios da *possibilidade* tanto de uma *metafísica da natureza*, quanto de uma *metafísica dos costumes*, a filosofia crítica promove a dupla distinção transcendental entre Conhecer (*Erkennen*)/Pensar (*Denken*) e Entendimento (*Verstand*)/Razão (*Vernunft*).

É esse o aspecto propedêutico da filosofia crítica, a *Legislação* a que Kant recorre para recolocar e desenvolver a Metafísica segundo a orientação dos princípios da filosofia transcendental.

Nesse aspecto, o sentido da Matemática na *Crítica da Razão Pura* está submetido às questões da filosofia crítica.

Mas, a *Legislação* que aqui Kant se refere como propedêutica da tarefa da filosofia transcendental, não deve ser confundida com o caráter propedêutico da Matemática para a “Razão Pura”. Essa distinção é fundamental para a nossa tese, justamente porque do seu esclarecimento depende a compreensão do primeiro impulso da Razão, proporcionado pela *crítica* da Matemática, em direção à verdadeira tarefa da Filosofia.

Assim, é importante que o lugar da Matemática no projeto da filosofia crítica seja devidamente esclarecido, mas isso constitui apenas uma parte da questão, já que é no segundo aspecto da tarefa da Filosofia (o da filosofia transcendental) que a Matemática finalmente encontra o seu caráter de *propedêutica da “Razão Pura”*.

1.4.2 A tarefa da filosofia transcendental

O segundo aspecto da tarefa da Filosofia representa a execução e o desenvolvimento do duplo projeto (teórico/prático) da filosofia crítica. Partindo da distinção da função das

Categorias em cada um desses projetos, Kant determina que elas não apenas possam cumprir a finalidade do conhecimento, mas que também possam ser pensadas, ou seja, a Razão no seu uso teórico deve governar o *mundo fenomênico*, enquanto o uso prático da Razão deve se referir ao *mundo numênico*. Estamos diante, portanto, de um duplo conceito de um mesmo objeto transcendental: a *coisa-em-si* (*Ding-an-sich*).

É principalmente a ambigüidade dessa expressão de Kant que divide os comentadores em duas posições referentes ao caráter da *filosofia transcendental*.

Ao mesmo tempo em que a *coisa-em-si* não é algo que está além dos fenômenos, ela também se mantém separada dos fenômenos como um reino à parte.

Assim, essa ambigüidade só pode suscitar duas interpretações: ou ela é uma contradição inerente à própria filosofia transcendental (tese de Strawson), e, por isso, deve ser apagada da *Crítica da Razão Pura*, ou ela representa uma *aporia* (tese de Lebrun) que, nessa medida, deve ser vista como aquilo que dá vida e dinamismo ao *idealismo transcendental*.

Ora, ao invalidar o pensamento kantiano relativo à *coisa-em-si*, Strawson — como mostrou Allison através do conceito de *condição epistêmica* —, porque se baseia em seu *princípio de significatividade* das *Categorias*, reduz os problemas da *Crítica da Razão Pura* a uma *teoria do conhecimento científico*.

Realmente, o *princípio de significatividade* de Strawson é essencialmente a generalização da validade objetiva das *Categorias*, mas, mesmo assim, possui ainda a vantagem de recuperar o conceito negativo de *númeno* e a sua função de conceito limite (*Grunzbegriff*), mostrando pelo menos um aspecto importante desse termo.

Já a constatação de que não poderemos conhecer a *coisa-em-si*, no âmbito das condições de possibilidade do conhecimento humano, representa não apenas o núcleo do *idealismo transcendental*, mas é a reafirmação da distinção kantiana entre *númeno* e *fenômeno*.

A importância disso está em que o conceito de *coisa-em-si* não é encarado como uma contradição, e sim como uma *aporia*. Isso quer dizer que o idealismo transcendental não pode ser reduzido, como queria Strawson, unicamente à apenas uma das dimensões da filosofia crítica, justamente na medida em que a *crítica* só pode pressupor desde o início todo o âmbito do *transcendental*.

Os dois aspectos da tarefa da Filosofia não devem ser complementares apenas no sentido de que a filosofia crítica funciona como uma *propedêutica* ao desenvolvimento da filosofia transcendental, mas no duplo sentido de que uma pressupõe também a outra, e que ambas, nessa *circularidade*, constituem conjuntamente o verdadeiro sentido do idealismo

transcendental da *Crítica da Razão Pura*. Assim, a aporia da *coisa-em-si* é transformada na “apologética” do idealismo transcendental.

É nesse contexto que a tese da Matemática como propedêutica da “Razão Pura” ganha força e destaque. Do mesmo jeito que o conceito de *coisa-em-si* não pode ser tratado de maneira ontológico/realista (como pensou Strawson) sem gerar contradições na *Crítica da Razão Pura*, a Matemática — pelo menos naquilo que interessa ao pensamento kantiano — também não pode ser reduzida a sua dimensão científica, mas deve *ajudar a dar origem e, ao mesmo tempo, está subordinada* aos propósitos da nova tarefa da Metafísica.

Tanto a defesa, quanto o ataque ao *Idealismo transcendental* são conjuntamente e por si mesmos representativos da sua centralidade para o pensamento kantiano. Por isso, a análise do sentido da Matemática na *Crítica da Razão Pura* não só não pode ignorar essa polêmica, como deve refletir e, obrigatoriamente, ser por sua própria natureza um posicionamento diante dela.

De qualquer maneira, já que o sentido da Matemática na *Crítica da Razão Pura* é o agravamento dos dois aspectos (crítico/transcendental) da tarefa da Filosofia, nós devemos estabelecer de que maneira a Matemática, em ambos os casos, se reveste de uma natureza nova e específica, e como ela é capaz de proteger e defender o idealismo transcendental.

1.4.3 A matemática desde o ponto de vista transcendental e crítico

A incursão radical do exercício de uma *crítica* da Razão Pura deve partir da constatação do conflito interno e originário da Razão consigo mesma. Por isso, as *ilusões* da Razão só podem gerar o conflito da Razão consigo mesma, mostrando que as questões metafísicas não desaparecem e são reflexo da própria natureza problematizante da Razão.

Dessa forma, a tarefa da *crítica* consiste justamente em mostrar à Razão que ela tem limites (*Grenzen*). Por outro lado, a filosofia transcendental é a consequência mais importante que resulta do exercício *crítico*, ou seja, ela é a reposição e posterior desenvolvimento do pensamento metafísico através da consciência da Dialética transcendental e das idéias reguladoras. Nesse contexto, qual o papel que a matemática desempenha em cada um desses aspectos?

De partida, o sentido da Matemática para a Razão Pura deve estar adequado tanto à tarefa da filosofia *crítica*, quanto ao desenvolvimento da filosofia transcendental, o que mostra que a sua função também terá que ser dupla.

Assim, a matemática inicialmente pode ser vista como um passo no processo de justificação da *Estética* e da *Analítica transcendental* ou, segundo um sentido negativo, como aquilo que refuta o *dogmatismo* filosófico.

O primeiro aspecto expressa o sentido *crítico* da Matemática, já o seu aspecto transcendental demarca as *fronteiras* (*Schranken*) que impedem que o *método dogmático* da Matemática conduza ao *dogmatismo filosófico*.

Mas, o esclarecimento específico desses dois sentidos da Matemática determina respectivamente que a dupla tarefa (crítica e transcendental) estabelecida e desempenhada pela Filosofia na *Crítica da Razão Pura* não pode ser confundida, apesar de se manter adequada, com a dupla função que a Matemática desempenha nessa mesma obra.

Com outras palavras, o fator comum que imprime unidade à totalidade dos ensinamentos de Kant na *Crítica da Razão Pura* é o seu *Idealismo Transcendental*⁹³, que estabelece a distinção entre o mundo fenomênico e o numênico. É esse idealismo que constitui a tarefa de toda a filosofia transcendental. É essa tarefa que dá lugar e sentido filosófico à Matemática nessa obra.

Portanto, a Matemática como um todo não poderá se esquivar tanto de ser indiretamente influenciada pela distinção transcendental fenômeno/númeno, quanto, ao mesmo tempo, servir pedagogicamente como promotora dessa distinção para a devida compreensão da Metafísica da Experiência. É essa a centralidade da Matemática na análise dos limites e possibilidades da razão pura.

Isso significa que, o *idealismo transcendental da matemática* não só pressupõe o *idealismo crítico da matemática*, como ambos não podem de maneira alguma, justamente porque tem propriedades diferentes, serem confundidos com o propósito maior (ao qual eles estão subordinados) do *Idealismo Transcendental da Razão Pura*.

⁹³ Apesar de não seguirmos a argumentação de Allison, concordamos com sua tese central sobre como o *Idealismo Transcendental* supera o *Realismo Transcendental*: “Las tesis esenciales de esta interpretación son que todas las filosofías no críticas pueden ser consideradas como realistas en sentido trascendental y que el realismo trascendental puede ser caracterizado en términos de un proyecto o modelo teocéntrico de concepción del conocimiento. Posteriormente usaré estos resultados para construir una interpretación del idealismo trascendental como un proyecto contrastante, o modelo antropocéntrico, del conocimiento. El principal propósito es que esta interpretación nos permita ver claramente la conexión entre idealismo trascendental y la concepción de condición epistémica, lo cual, a su vez, nos permita reconocer la naturaleza no fenomenista y no psicologista de este idealismo.” (ALLISON, Henry. *El idealismo trascendental de Kant: una interpretación y defensa*. Tradução Dulce María Granja Castro. Barcelona: Anthropos, 1992, p. 45.)

Como conclusão, o primeiro aspecto que se destaca na Matemática é — como dizíamos no início desse capítulo — que ela é o resultado feliz da capacidade da Razão ensinar a si mesma.

Por isso, quando a filosofia transcendental promove a *Crítica da Razão Pura*, torna-se necessário iniciar tal *crítica* partindo primeiro da *exposição* da Matemática como o *fato* (*Tatsachen/factum*) para a Filosofia. É isso precisamente o que Kant afirma quando diz: “Como estas ciências [matemática pura e física pura] são realmente dadas, é conveniente interrogarmo-nos *como* são possíveis; que têm de ser possíveis demonstra-o a sua realidade.”⁹⁴

Ora, já que a matemática pura constitui conhecimento *a priori*, porque os juízos da Metafísica não possuem a mesma legitimidade? Esse é o sentido da Matemática que queremos destacar; esse é o motivo que torna premente a consciência da natureza e do sentido do seu conhecimento; esse é o primeiro impulso propedêutico da Matemática em direção à Razão Pura.

Assim, a partir da compreensão da auto-regulação do procedimento do Matemático, a filosofia crítica deve empreender a sua completa auto-regulação. De forma que, como veremos no capítulo a seguir, o *idealismo crítico* da Matemática é responsável por *esclarecer* a função metafísica da Matemática, enquanto o *idealismo transcendental* da Matemática assegura que o seu sentido metafísico seja *agravado* na razão pura. Mas isso será objeto do terceiro capítulo.

Conseqüentemente, o *idealismo crítico da matemática* não só deve ser caracterizado como a reorientação da Matemática aos propósitos da Filosofia, mas também como um passo *propedêutico-metodológico* para a constituição do *idealismo transcendental* da *Crítica da Razão Pura*.

Mas, a inversa também é verdadeira, pois a centralidade do sentido metafísico da Matemática no idealismo crítico de Kant é fruto de sua *epicrítica* no idealismo transcendental, dada a circularidade que existe entre a filosofia *crítica* e a *transcendental*.

Nesse aspecto, o que vamos desenvolver em nosso segundo capítulo é o modo como o *idealismo crítico da Matemática*, além de representar o primeiro impulso da Razão em direção ao seu verdadeiro problema, também é pelos mesmos motivos a propedêutica de *toda experiência possível*.

⁹⁴ (KANT, 1994, B 20 – 21.).

2 O IDEALISMO CRÍTICO DA MATEMÁTICA

2.1 O SIGNIFICADO DO IDEALISMO CRÍTICO DA MATEMÁTICA

O objetivo maior desse capítulo é mostrar que a correta compreensão filosófica da natureza cognitiva da Matemática pode preparar pedagogicamente a Filosofia para a sua verdadeira tarefa, ou seja, o que pretendemos aqui é elucidar a função metafísica que a Matemática possui na *filosofia crítica*.

Mas, isso não quer dizer que a função epistêmica da Matemática deve ser desconsiderada, ao contrário, é justamente a capacidade da Matemática de se valer da razão para trabalhar no sensível — sem contudo se confundir ou ser determinada por ele — que, ao ser submetida ao crivo da *filosofia crítica*, impulsiona a razão, na sua totalidade, a se reposicionar voltando-se sobre si mesma.

Ora, a *Crítica da Razão Pura* pretende superar as sucessivas *crises* que não permitiram que a Metafísica *trilhasse o caminho seguro da ciência*⁹⁵, mostrando que os seus conflitos e as suas inseguranças têm origem na razão pura.

Isso, por sua vez, não apenas atrai a *crise* da Metafísica para o interior da razão pura, mas também compreende que tal *crise* pertence propriamente à razão, ou seja, denominamos essa *inflexão* do pensamento de *epícrise*, porque é o *agravamento* — na razão pura — da *crise* da Metafísica.

Todavia, a compreensão de que a *crise* da Metafísica é, na verdade, a *crise* da razão pura, só é alcançada depois que a *crítica* da Matemática revela/esclarece o caminho seguro da ciência, afastando as pretensões especulativas da Metafísica e colocando a reflexão filosófica no seu devido caminho.

Por isso, o *idealismo crítico da Matemática* descreve o primeiro *impulso* propedêutico do pensamento em direção ao interior da razão pura, já que é a *crítica* da Matemática que desencadeia o único processo capaz de *agrarar* a razão, mostrando a sua própria *crise* através da sua auto-*crítica*.

⁹⁵ KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. 3. ed. Tradução Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994, B XIV – XV.

Dessa maneira, o motivo que faz da Matemática a *epícrise* do pensamento para Kant é precisamente a sua capacidade de orientar o percurso da *filosofia crítica* até a correta compreensão e assimilação da *crise da razão pura*.

Isso significa que, o *idealismo crítico*, através da compreensão do caráter e do sentido do conhecimento matemático, é capaz de revelar tanto a natureza do conhecimento humano, quanto a sua devida relação com a experiência.

Assim, a compreensão da *orientação da Matemática aos interesses da Filosofia* representa não apenas o primeiro impulso da razão em direção ao seu verdadeiro problema, mas também determina a condição de possibilidade de *toda a experiência possível*.

2.1.1 A importância estratégica de Platão para a defesa do *idealismo crítico* da Matemática

Para Platão a Matemática também é a *epícrise* do pensamento, mas apenas no sentido de que ela desperta a razão e a orienta para a visão do *ser*. Isso significa que para Platão a função metafísica da Matemática não pode ter o mesmo grau de amplitude, nem a mesma centralidade que a desempenhada no pensamento kantiano.

Isso acontece, em primeiro lugar, porque a relevância da Matemática na constituição das teses platônicas — *Formas, Participação, Reminiscência*, etc... — , apesar de apresentar muitas vezes uma função pedagógica na ilustração de diversos raciocínios, não é por si só representativa de nenhuma tese filosófica de Platão, ou seja, a Matemática não desempenha na filosofia platônica uma função metodológica. Por isso, das muitas passagens em que nos *diálogos* Platão se refere à Matemática, somente algumas possuem verdadeiramente uma reflexão sobre o seu sentido e o seu significado filosófico.

Da mesma forma, no pensamento kantiano a Matemática também não desempenha nenhuma função metodológica, mesmo possuindo amplitude e centralidade em sua filosofia.

Mas isso ocorre, em segundo lugar, por conta das divergências dos seus objetivos filosóficos, a saber: enquanto Platão pretende estabelecer os prerequisites para o exercício da *diálética*, criando as condições hipotéticas para a implementação da Filosofia na cidade *ideal*; Kant, por sua vez, pretende determinar a arquitetura da razão pura, o seu uso correto, através da *crítica* das suas pretensões e das suas legitimidades.

Assim, a importância da filosofia platônica para o *idealismo crítico* da Matemática se concentra unicamente no fato de que a Matemática é para os dois filósofos o ponto de *inflexão* do pensamento, de forma que a sua compreensão filosófica — uma vez que o conhecimento matemático não é capaz de possuir significado em si mesmo — representa o seu *agravamento*.

Por isso, a estratégia usada por Platão para subordinar a Matemática aos interesses da Filosofia pode ser repetida no âmbito da *filosofia crítica*, sem, com isso, se comprometer com os demais princípios filosóficos do pensamento platônico, sendo uma peça chave para o resgate do sentido metafísico da Matemática para Kant.

2.2 O SENTIDO PROPEDÊUTICO DA MATEMÁTICA PARA PLATÃO⁹⁶

A estratégia de Platão para atacar o problema da subordinação da Matemática aos interesses da Filosofia deve servir de modelo para enfrentarmos o mesmo problema no âmbito da *filosofia crítica*. Por isso, daremos atenção apenas aos aspectos do pensamento platônico que caracterizam a Matemática como a *epícrise* do pensamento.

Nesse sentido, o *diálogo* platônico mais representativo para a nossa tese é a *República*, justamente porque é nele que o sentido propedêutico da Matemática é tematizado, partindo tanto de seu *limite inferior*, isto é, do reconhecimento/despertar do pensamento no sensível, através do *par e do ímpar* e das *figuras* da Matemática, quanto de seu *limite superior*, que coloca a Matemática como uma disciplina introdutória ao exercício da *dialética*.

De fato, o caminho que deve levar ao exercício da *dialética* deve pressupor a compreensão do sensível, de sua origem e de suas flutuações, determinando que no pensamento de Platão exista um certo protagonismo da epistemologia.

Mas, tal protagonismo só encontra relevância filosófica quando subordinado à idéia do *Bem*, ou seja, esse é um protagonismo restrito que direciona a *função do conhecimento* para o *saber*.

⁹⁶ No que se refere às leituras dos *diálogos* de Platão demos preferência às traduções do Prof. Trindade, quando isso não foi possível, recorreremos às traduções que foram expressamente indicadas por ele. De uma forma geral, no que diz respeito aos temas da filosofia platônica, partimos sempre dos esclarecimentos e da interpretação feita pelo Prof. Trindade em diversos textos que indicaremos nos momentos apropriados.

2.2.1 O caráter da Matemática no *Timeu*⁹⁷

Dentro dessa perspectiva o *Timeu* não só da conta, no pensamento platônico, da origem do sensível e da *matéria/região (chôra)*, mas promove uma espécie de síntese do sentido do conhecimento, da origem e do destino *teleológico/inteligível* do mundo e do próprio pensamento, colocando a questão do sensível em toda a sua amplitude.

Curiosamente a principal tese do *Timeu*, a de que o *cosmos* está vivo e se move em direção ao melhor fim, que é o *Bem*, é também o princípio que toma a esquematização dos elementos (*terra, fogo, etc...*) através das figuras e dos números como a estrutura matemática que constitui o ser vivo em geral. Ao que parece é a Matemática que expressa o modo como o *visível* apresenta-se ordenado e vivo no *cosmos*.

Como se pode perceber, apesar de a Matemática desempenhar uma função extraordinária no *Timeu* — particularmente na explicação dos princípios e finalidades que constituem e orientam a alma —, ela aqui pouco se apresenta como a disciplina que conhecemos, mas assume novos ares, condizentes com a radical subordinação à teoria das *formas* e da *anamnese*.

Isso, por sua vez, dada a amplitude com que a Matemática é compreendida e relacionada com a filosofia de Platão nesse *diálogo*, obscurece e até mesmo impede o seu caráter propedêutico, tal como se aqui Platão apresentasse uma nova forma de pensamento matemático, que já não é um prerequisite para o exercício da *dialética*, mas é ele mesmo dialético.

2.2.2 A Matemática na *República*

Na *República*, a Matemática é apresentada de uma maneira que apesar de não ser oposta à do *Timeu*, é muito diferente da que vimos acima. Acreditamos que isso acontece porque é nessa obra que Platão se esforça para orientar a Matemática aos interesses da Filosofia.

⁹⁷ PLATÃO. *Timeu*. Introdução do prof. José Trindade Santos e tradução de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

O contexto em que surge a tematização da Matemática no final do livro VI é bastante representativo, pois é aí que um dos pontos mais importantes do pensamento platônico recebe um primeiro acabamento, a saber: a visualização, através da *analogia da linha*, das consequências da fundamental distinção entre os modos cognitivos do *saber* e da *opinião*.

Ora, desde muito antes⁹⁸ Sócrates já vinha desenvolvendo a *hipótese das formas inteligíveis* como poder regulador do sensível, de forma que a forte oposição entre o *saber* e a *opinião* constitui a sua principal consequência. Mas, o que para nós é relevante nesse contexto, não é a preocupação de Platão em desenvolver e dar conta da origem das *formas* recorrendo anteriormente à *analogia do sol* e, depois, à *alegoria da caverna*.

De fato, o que pretendemos colocar em evidência é o caráter intermediário que a Matemática assume nesse contexto, já que Platão exporta para a seção do inteligível a distinção feita no sensível entre originais e cópias na seção inferior da *linha*, fazendo com que a Matemática ocupe o lugar de transição entre os dois reinos⁹⁹.

Por isso, se nos concentrarmos somente no fato de que a *analogia da linha* pretende esquematicamente mostrar como a alma se eleva do sensível para ao inteligível, então conseguiremos isolar o aspecto propedêutico e dianoético que pretendemos compreender, a saber: sem a Matemática a alma não poderia ser direcionada para o inteligível.

Isso acontece porque a Matemática constitui o melhor exemplo de dianoeticidade: o movimento pelo qual o sensível se deixa captar e estruturar pelo inteligível. Além disso, é porque essa estruturação é anterior ao uso dos sentidos que somos capazes de estruturar os dados perceptivos¹⁰⁰.

É precisamente o lugar de transição que a Matemática ocupa na parte inferior da seção superior da *linha* que faz com que ela possua tanto um *limite inferior*, quanto um *limite superior*, sendo o sentido propedêutico da Matemática caracterizado por esses dois fatores que conjuntamente garantem à alma a passagem do reino sensível para o inteligível.

Nesse sentido, Platão quando apresenta a seção do inteligível estabelece os dois momentos que determinam os *limites* da Matemática da seguinte maneira:

na parte anterior, a alma, servindo-se, como se fossem imagens, dos objetos que então eram imitados, é forçada a investigar a partir de hipóteses, sem poder caminhar para o princípio, mas para a conclusão; ao passo que, na outra parte, a que conduz ao princípio absoluto, parte da hipótese, e, dispensando as imagens que havia no outro, faz caminho só com o auxílio das idéias.¹⁰¹

⁹⁸ PLATÃO. *A República*. 9. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001, 479a.

⁹⁹ Cf. Ibid., 509d.

¹⁰⁰ PLATÃO. *Fédon*. 2. ed. Coimbra: Minerva Coimbra, 1988, 73 e.

¹⁰¹ Cf. Ibid., 510b.

Ora, a verdadeira função da Matemática, justamente na medida em que representa a mediação entre o mundo sensível e o inteligível, não pode ser ontológica, mas epistemológica¹⁰², pois a mudança da seção inferior da *linha* para a sua contrapartida inteligível determina também o abandono das relações entre as coisas existentes no mundo para, em seguida, passar a se referir às capacidades cognitivas da alma.

Isso significa que o caráter intermediário que a Matemática possui reflete a função *dianoética* da alma, de forma que os seus *limites* não se refiram apenas àquilo que se pode conhecer no sentido epistemológico, mas também à sua correta orientação e acabamento no saber filosófico. É propriamente como condição para essa orientação que a Matemática encontra seu valor para Platão e, não, em seu sentido epistemológico.

Por isso, deve ficar claro que na *analogia da Linha* a passagem do reino sensível para o inteligível não representa exclusivamente um deslocamento da ontologia para a epistemologia, mas também representa a subordinação da epistemologia à *dialética*. É durante esse processo que o valor propedêutico da Matemática é definido.

Prova disso é, na passagem acima, o início do desenvolvimento de uma forte crítica de Platão contra o conhecimento matemático, afirmando que a alma nesse momento é *forçada a investigar a partir de hipóteses* caminhando em direção à conclusão, quando deveria estar orientada para o *princípio absoluto*.

Assim, tanto o *limite superior*, quanto o *limite inferior* da Matemática possuirão aspectos positivos e negativos, de acordo com sua proximidade ou distanciamento da *dialética*.

2.2.2.1 A Matemática e a *Dialética*

Caracterizar aquilo que Platão entende por *dialética* não é uma tarefa fácil e de pouca monta. Além disso, essa tarefa não nos permitiria compreender melhor a estratégia de Platão para subordinar a Matemática aos interesses da Filosofia. Por isso, vamos nos deter

¹⁰² Com relação a passagem, na *analogia da Linha*, da abordagem ontológica à abordagem epistemológica cf. TRINDADE SANTOS, José. *Para ler Platão: o problema do saber nos diálogos sobre a teoria das formas*. Tomo II. São Paulo: Loyola, 2008b. p. 85-86. Cf. Também, SCOLNICOV, S. *Plato's Metaphysics of Education*. London/New York, 1988.

exclusivamente na apresentação dos aspectos positivos dos *limites superior e inferior* da Matemática como propedêutica para a *dialética*.

De uma forma geral, o conhecimento matemático deve estar orientado, segundo Platão, para preparar e auxiliar o raciocínio no exercício da *dialética*, a saber:

aprende então o que quero dizer com o outro segmento do inteligível, daquele que o raciocínio atinge pelo poder da dialética, fazendo das hipóteses não princípios, mas hipóteses de fato, uma espécie de degraus e de pontos de apoio, para ir até àquilo que não admite hipóteses, que é o princípio de tudo, atingido o qual desce, fixando-se em todas as consequências que daí decorrem, até chegar à conclusão, sem se servir em nada de qualquer dado sensível, mas passando das idéias umas às outras, e terminando em idéias.¹⁰³

Ora, é na parte mais alta da *linha*, nos *noeta superiores*, que a alma atinge o grau mais elevado que lhe é dado alcançar, ou seja, tratando as hipóteses como hipóteses propriamente ditas, a alma dispensa as *imagens inteligíveis* de que havia se utilizado na *dianoia*, fazendo o caminho só com *idéias* e indo em direção ao *princípio absoluto*. Essa é a característica do poder da *dialética* que proporciona o *saber* — o conhecimento pela *noesis* — próprio da *Filosofia*.

Assim, por conta do seu caráter intermediário, a Matemática não é capaz de encontrar propósito em si mesma, possuindo, por isso, um sentido que não só extrapola sua condição epistêmica, mas que determina o seu caráter propedêutico em relação ao *saber*.

Por outro lado, no *limite inferior* do lugar ocupado pela Matemática na *analogia da Linha*, encontramos um outro passo propedêutico que é fundamental como condição para o exercício da *dialética*.

Nesse caso, a Matemática deve servir como uma alavanca que *impulsiona* o pensamento do sensível, colocando-o em direção ao inteligível¹⁰⁴. É, justamente aqui, no embate com os sentidos, que o caráter da Matemática como intermediária intensifica-se, fazendo com que o seu sentido propedêutico apresente sua maior força. O processo em que isso se dá é descrito por Platão da seguinte maneira:

mostrarei que, se reparares bem, nas sensações, há objetos que não convidam o espírito à reflexão, como se ficassem suficientemente avaliados pelos sentidos, ao passo que outros obrigam de toda a maneira a refletir, como se a sensação não produzisse nada de são. (...) os objetos que não convidam o espírito à reflexão são todos aqueles que não conduzem simultaneamente a sensações contrárias; os que conduzem, coloco-os entre os que convidam à reflexão, sempre que a sensação, quer

¹⁰³ PLATÃO, 2001, 511b-c.

¹⁰⁴ “Não é daí que, pela primeira vez, nos surge a idéia de indagar que coisa é a grandeza e a pequenez ? Absolutamente. E foi assim que designamos o inteligível e o visível.” (PLATÃO, 2001, 524c.)

venha de perto, quer de longe, não põe em evidência se se trata de um objeto, se do seu contrário. Compreenderás mais claramente o que digo da seguinte maneira. Afirmamos que estão aqui três dedos, o mínimo, o indicador e o médio.¹⁰⁵

Partindo desse exemplo dos dedos, Platão vai explicando a diferença entre as sensações que não despertam o pensamento, daquelas outras que obrigam a refletir e *convidam a razão à pesquisa*.

Nesse segundo tipo de sensações, que deixam a alma perplexa dado o seu caráter contraditório, está presente o *impulso* que faz com que o pensamento se reconheça no sensível, levando-o a recorrer ao *entendimento (dianoia)* e à *inteligência (nous)*, e não mais à visão¹⁰⁶, para investigar o que é *o grande e o pequeno, o leve e o pesado*.

Esse impulso, suscitado por esse tipo de sensação, eleva a alma, colocando-a em condição de indagar pela *unidade em si*, sendo por meio desse processo que o caráter propedêutico da Matemática deve ser capaz de *incitar e voltar o espírito para a contemplação do Ser*¹⁰⁷.

Por isso, o caráter propedêutico da Matemática deve estar comprometido com a verdadeira educação, que não pode ser encarada como a capacidade de introduzir “a ciência numa alma em que ela não existe, como se introduzissem a vista em olhos cegos.”¹⁰⁸; ao contrário, o conhecimento matemático não pode nem ser um fim em si mesmo, nem muito menos, encontrar sentido maior nas suas diversas aplicações na economia e no comércio, justamente porque constitui peça chave para o verdadeiro aprendizado, que não é como obter a visão, mas “uma vez que ele não está na posição correta e não olha para onde deve, dar-lhe os meios para isso.”¹⁰⁹, isto é, educar é fazer olhar para a direção certa.

Consequentemente, o sentido propedêutico da Matemática para Platão, uma vez que constitui um prerequisite para a educação do filósofo¹¹⁰ e para o exercício da *dialética*, representa a utilização do conhecimento matemático para emitir *hipóteses que devem levar o pensamento até àquilo que não admite hipóteses, o princípio de tudo*¹¹¹.

¹⁰⁵ Ibid., 523b-c.

¹⁰⁶ “São os verdadeiros ornamentos, que se apreendem pelo raciocínio e pela inteligência, mas não pela vista.” (PLATÃO, 2001, 529d.).

¹⁰⁷ PLATÃO, 2001, 525a.

¹⁰⁸ Ibid., 518c.

¹⁰⁹ Ibid., 518d.

¹¹⁰ “Com efeito, é forçoso que o guerreiro as aprenda, por causa da tática, e o filósofo, para atingir a essência, emergindo do mundo da geração, sem o que jamais se tornará proficiente na arte de calcular.” (PLATÃO, 2001, 525b.).

¹¹¹ Por isso, “o método da dialética é o único que procede, por meio da destruição das hipóteses, a caminho do autêntico princípio, a fim de tornar seguros os seus resultados, e que realmente arrasta aos poucos os olhos da alma da espécie de lodo bárbaro em que está atolada e eleva-os às alturas, utilizando como auxiliares para ajudar a conduzi-los as artes que analisávamos.” (PLATÃO, 2001, 533c-d.).

2.2.2.2 Crítica de Platão à Matemática como ciência

Uma vez que, a importância propedêutica da Matemática para a Filosofia nem sempre é respeitada¹¹², a apresentação do ataque de Platão contra a aplicação exclusivamente científica da Matemática, deve reforçar e proteger a subordinação do seu sentido epistemológico aos interesses da Filosofia.

Nesse sentido, o conjunto dos aspectos negativos dos *limites superior e inferior* do caráter intermediário da Matemática na *analogia da Linha*, devem ser entendidos como fatores que levam a Matemática a se distanciar da *dialética*.

De todas as críticas de Platão à Matemática como ciência, talvez a mais natural delas seja a de que os governantes da cidade ideal devem

dedicarem-se ao cálculo e aplicarem-se a ele, não superficialmente, mas até chegarem à contemplação da natureza dos números unicamente pelo pensamento, não cuidando deles por amor à compra e venda, como os comerciantes ou retalhistas, mas por causa da guerra e para facilitar a passagem da própria alma da mutabilidade à verdade e à essência. (...) Ora depois de falar da ciência de calcular, agora é que eu compreendo como é bela e útil de tantas maneiras ao nosso propósito, desde que uma pessoa a cultive por amor ao saber, e não para a traficância.¹¹³

Ora, mesmo que o conceito de ciência não possua um uso técnico nessa passagem é preciso deixar claro que a crítica de Platão não se dá àquilo que hoje chamaríamos de *matemática aplicada*, já que ele admite a sua importância para a cidade e para a guerra, mas, ao contrário do que se poderia pensar, ele critica os próprios matemáticos que se comportam como comerciantes e que, em sua traficância, contentam-se em comprar e vender os números deixando de *discorrer sobre os números em si*, deixando ainda de compreender que sem números ninguém compra nem vende nada.

Realmente, Platão chama atenção para o fato de que o conhecimento matemático, quando permanece apenas submetido as intenções do matemático não dá conta de seu propósito e perde a sua orientação, constituindo uma *doutrina sem base no saber*¹¹⁴.

¹¹² “Pode muito bem ser uma daquelas ciências que procuramos, e que conduzem naturalmente à inteligência, mas de que ninguém se serve corretamente, apesar de ela nos elevar perfeitamente até ao Ser.” (PLATÃO, 2001, 523a.).

¹¹³ PLATÃO, 2001, 525c-d.

¹¹⁴ “Ora essa! Não te apercebes de como as doutrinas sem base no saber são uma vergonha? Dentre essas, são cegas as melhores — ou achas que diferem nalguma coisa de cegos que caminham por uma estrada aqueles que têm qualquer opinião verdadeira sem perceberem?” (PLATÃO, 2001, 506c.).

Mesmo assim, o conhecimento matemático pode continuamente ser demonstrado a partir das hipóteses do seu raciocínio, possibilitando certezas que possuem alguma estabilidade, ainda que permaneçam entre a ignorância e o saber, como uma *opinião verdadeira*¹¹⁵.

Ocorre que, *na Matemática a alma raciocina através de hipóteses indo em direção a conclusões*, o que caracteriza o conhecimento científico como fruto da razão discursiva, determinando que a Matemática tenha como princípio inteligível o *entendimento (dianoia)*¹¹⁶ que, por sua vez, fica entre a *opinião* e a *inteligência*, constituindo o lugar das *opiniões verdadeiras*.

No entanto, os matemáticos, por não justificarem as suas hipóteses¹¹⁷, não conseguem fazer das suas *opiniões verdadeiras* — seus axiomas, suas demonstrações, etc... — marcos que conduzem ao saber, pois só o pensamento filosófico é capaz de orientar as *opiniões verdadeiras* para seu fim último.

Mas, o *limite inferior* do caráter intermediário da Matemática na *analogia da Linha* poderia isentar a geometria do ataque de Platão à Matemática? A resposta não pode ser positiva, pois a geometria se serve, junto com as demais *ciências desse gênero*

de figuras visíveis e estabelecem acerca delas os seus raciocínios, sem contudo pensarem neles, mas naquilo com que se parecem; fazem os seus raciocínios por causa do quadrado em si ou da diagonal em si, mas não daquela cuja imagem traçaram, e do mesmo modo quanto às restantes figuras. Aquilo que eles modelam ou desenharam, de que existem as sombras e os reflexos na água, servem-se disso como se fossem imagens, procurando ver o que não pode avistar-se, senão pelo pensamento.¹¹⁸

¹¹⁵ “Ora, no *Menon*, a quase mágica aparição das opiniões verdadeiras decorre da aceitação prévia das hipóteses apresentadas. Os dois dialogantes percorrem o caminho que medeia entre a ignorância e o saber, mas as respostas só atingem uma estabilidade mínima (as opiniões verdadeiras), quando são aceitas hipóteses coerentes com as Formas: a da diagonal e a de que a virtude é saber. Portanto, nesta perspectiva, a opinião verdadeira não será mais (nem menos) do que um marco na via que conduz ao saber.” (TRINDADE SANTOS, José. *Estudo introdutório*, p. 24. In PLATÃO. *Ménon*. Tradução e notas Ernesto Rodrigues Gomes. Lisboa: Edições Colibri, 1993.)

¹¹⁶ “queres determinar que é mais claro o conhecimento do ser e do inteligível adquirido pela ciência da dialética do que pelas chamadas ciências, cujos princípios são hipóteses; os que as estudam são forçados a fazê-lo, pelo pensamento, e não pelos sentidos; no entanto, pelo fato de as examinarem sem subir até ao princípio, mas a partir de hipóteses, parece-te que não têm a inteligência desses fatos, embora eles sejam inteligíveis com um primeiro princípio. Parece-me que chamas entendimento, e não inteligência, o modo de pensar dos geômetras e de outros cientistas, como se o entendimento fosse algo de intermédio entre a opinião e a inteligência.” (PLATÃO, 2001, 511c-d.).

¹¹⁷ “Suponho que sabes que aqueles que se ocupam da geometria, da aritmética e ciências desse gênero, admitem o par e o ímpar, as figuras, três espécies de ângulos, e outras doutrinas irmãs destas, segundo o campo de cada um. Estas coisas dão-nas por sabidas, e, quando as usam como hipóteses, não acham que ainda seja necessário prestar contas disto a si mesmos nem aos outros, uma vez que são evidentes para todos. E, partindo daí e analisando todas as fases, e tirando as conseqüências, atingem o ponto a cuja investigação se tinha abalançado.” (PLATÃO, 2001, 510c-d)

¹¹⁸ PLATÃO, 2001, 510d – 511a.

Ora, de todas as áreas da Matemática a geometria parece ser aquela que mais se aproxima do sensível, mas *se vale de figuras sensíveis sem tratar do sensível*.

Com isso, Platão rejeita a suposta alegação dos geómetras que afirmam que suas hipóteses estariam justificadas e confirmadas pelas imagens desenhadas¹¹⁹, ou seja, no caso da geometria o que está em jogo é, precisamente, a relação que separa o inteligível do sensível.

Nesse caso, Platão parece argumentar no sentido de reforçar que a passagem da seção inferior para a seção superior da *analogia da Linha* é também o deslocamento *do tratar com as coisas que são, para o que permite o conhecimento delas*, mostrando que apesar do geômetra raciocinar sobre figuras visíveis, o seu pensamento não domina, nem muito menos se refere àquilo que é visível na figura, de forma que a geometria também não é capaz de justificar as suas hipóteses¹²⁰.

Assim, a *analogia da Linha* pode ser vista como o detalhamento do fato de que as coisas sensíveis só podem ser visíveis para os sentidos e não para o espírito propriamente, enquanto que, inversamente, as idéias só podem ser inteligíveis para o espírito e não para os sentidos¹²¹.

2.2.3 A Matemática como *epícrise* do pensamento para Platão

A Matemática para Platão é a *epícrise* do pensamento porque, em primeiro lugar, por meio dela o pensamento eleva-se à condição de indagar pelo *inteligível*, *pela unidade em si* e, depois, em segundo lugar, porque produz *opiniões verdadeiras*, que não encontrando propósito em si mesmas, devem servir — quando orientadas e subordinadas à *dialética* — como *marcos na via que conduz ao saber*.

Assim, a Matemática é protagonista de duas *crises*, dois momentos de *inflexão*, dois momentos decisivos para o pensamento, a saber: *arrasta os olhos da alma* retirando-os do sensível e, por sua vez, coloca-os em direção ao inteligível; e, depois, fornece hipóteses que,

¹¹⁹ “O certo é que mesmo aqueles que têm pouca prática da geometria não nos regatearão um ponto, a saber, que a natureza dessa ciência está em rigorosa contradição com o que acerca dela afirmam os que a exercitam.” (PLATÃO, 2001, 527a).

¹²⁰ No que se refere à “geometria e suas afins, vemos que, quanto ao Ser, apenas têm sonhos, que lhes é impossível ter uma visão real, enquanto se servirem de hipóteses que não chegam a tocar-lhes, por não poderem justificá-las.” (PLATÃO, 2001, 533b-c.).

¹²¹ Por isso, “diremos ainda que aquelas são visíveis, mas não inteligíveis, ao passo que as idéias são inteligíveis, mas não visíveis.” (PLATÃO, 2001, 507b.).

como degraus e pontos de apoio, possibilitam à alma ir até *àquilo que não admite hipóteses, que é o princípio de tudo*.

Por isso, afirmar que a Matemática é a *epícrise* do pensamento, nada mais é que destacar a característica que ela tem de *agrarar* o pensamento, fazendo com que ele se volte sobre si mesmo, desencadeando o processo que põe em marcha na alma o *desejo pelo saber*.

Esse é, precisamente, o sentido propedêutico da Matemática para Platão: ao mesmo tempo que é capaz de despertar a razão, orientando-a para a visão do ser; também, por esse mesmo motivo, prepara pedagogicamente o pensamento para seguir o caminho da Filosofia.

Nesse sentido, subordinar a Matemática aos interesses da Filosofia, não significa apenas prescrever o estudo da Matemática como condição e prerequisite para o exercício da *dialética*, mas mostrar como do seu estudo é possível retirar um primeiro *impulso* em direção ao *saber*. Percebendo que sem ela o pensamento não é possível e eficaz.

Assim, a Matemática como *epícrise* do pensamento para Platão nunca pode ser sanada, pois se isso acontece a alma deixa de continuamente *buscar pelo saber*. Inversamente, a própria atividade da *dialética* — uma vez que foi alcançada —, porque subordina a Matemática a seus interesses, mantém o aspecto propedêutico de sua *epícrise* sempre renovado.

Usaremos esse mesmo conceito de *epícrise* como modelo para mostrar como a Matemática se subordina aos interesses da Filosofia no *idealismo crítico*, já que a *filosofia crítica* — através da compreensão da Matemática como problema e objeto para a Filosofia — proporciona o *agravamento* na razão pura da *crise* da Metafísica.

2.3 O SENTIDO PROPEDÊUTICO DA MATEMÁTICA PARA KANT

Em Kant, o sentido propedêutico da Matemática adquire um novo significado, uma vez que se encontra envolvido em um outro contexto histórico e filosófico. Não pretendemos aqui tentar defender que, no que se refere à Matemática, existiria uma unidade nos projetos filosóficos de Platão e Kant. Particularmente, acreditamos que essa suposta unidade não é possível em grande parte porque os princípios metafísicos dos dois filósofos em questão — as suas *suposições conceituais* — são inconciliáveis.

No entanto, isso não nos impede de usar a estratégia de Platão — para *subordinar a Matemática aos interesses da Filosofia* — como um marco no desenvolvimento da argumentação da nossa tese, pois é justamente a referência à Platão que irá assegurar que o sentido propedêutico da Matemática para Kant não volte a ser obscurecido e esvaziado pelo sentido epistemológico da Matemática.

Nesse sentido, ao fazermos o traslado da estratégia de Platão para a filosofia kantiana, somos obrigados a perceber que: em primeiro lugar, a Matemática para Kant deve ser tomada como a *hipótese* de que o conhecimento *a priori* é possível e, depois, que é a compreensão do sentido metafísico da Matemática que deve levar àquilo que não admite hipótese, ao *princípio de tudo*, ou seja, ao *sujeito transcendental*.

Por isso, o sentido propedêutico da Matemática no âmbito do *idealismo crítico* deve ser responsável por orientar a *filosofia crítica* até os princípios de todo o conhecimento possível, de maneira que a *crítica* da Matemática será capaz de estabelecer a necessidade dos princípios transcendentais da *Sensibilidade*, do *Entendimento* e da *Imaginação*.

2.3.1 A Matemática como garantia do princípio transcendental da *Sensibilidade*

Não é uma tarefa fácil provar que o espaço e o tempo são os princípios transcendentais que determinam a Matemática. Na verdade, segundo Kant, tal prova é impossível, pois o que se pode fazer é *expor metafísica e transcendentalmente* como o espaço e o tempo são os princípios da Matemática.

Nesse sentido, vamos descrever como a *filosofia crítica* vai, pouco a pouco, *mostrando* como o espaço não é um conceito e, depois, como ele não constitui uma realidade física.

Mas, para tanto, Kant precisa partir do fato de que a Matemática está inquestionavelmente dada como ciência apodítica e *a priori*, para em seguida proceder a análise do ofício do geômetra, procurando compreender o princípio que dá segurança as hipóteses geométricas, ou seja, as consequências da *exposição metafísica e transcendental* do espaço depende da garantia de verdade de que a Matemática é uma ciência pura.

Esse processo, chamado por Kant de *exposição*, ao colocar a Matemática como problema e objeto para a Filosofia, resulta no *agravamento* da razão, que assim é capaz de

propedeuticamente receber um *impulso* em direção ao princípio transcendental da Sensibilidade.

2.3.1.1 O ofício do geômetra e o conceito kantiano de *construção*

Para Kant, a geometria, por exemplo, procede segundo o princípio intuitivo puro do espaço, no qual primeiramente os conceitos são constituídos, sendo *sintetizados* numa figura, para então serem deduzidos analiticamente enquanto propriedades dessa mesma figura.

Ora, essa descrição do procedimento *sintético* como causa das proposições da geometria e das propriedades com que ela opera, é algo novo que surge com Kant e que deve ser distinguido do *modus operandi* do matemático.

O procedimento do geômetra foi estabelecido desde a Antigüidade Clássica por Euclides, mas que só foi completamente descrito na *Collectio* de Pappus através da unidade geral do método combinado de análise e síntese¹²², a saber:

Ora, a análise é o caminho a partir do que é buscado — tomado como se estivesse admitido — passando ordenadamente por suas conseqüências até algo admitido na síntese. Pois na análise nós tomamos como já feito aquilo que se está buscando, e indagamos de que ele resulta; e, de novo, qual é o antecedente deste último, até que, em nosso caminho para trás, deparemo-nos com algo já conhecido e que é o primeiro da ordem. E denominamos esse método análise, por ser uma solução para trás. Na síntese, por outro lado, tomamos como já feito aquilo que foi alcançado por último na análise, e, arranjando em sua ordem natural como conseqüentes aqueles que antes eram os antecedentes e ligando-os uns aos outros, chegamos por fim à construção da coisa buscada. E isso é a síntese. Ora, a análise é de duas espécies. A primeira busca a verdade, sendo denominada teórica. A outra serve para realizar o que se desejava fazer, e é denominada problemática. Na espécie teórica, tomamos a coisa buscada como existindo e como sendo verdadeira, e passamos ordenadamente através de suas conseqüências, como se essas fossem verdadeiras e existentes por hipótese, até algo admitido; então, se aquilo que é admitido for verdadeiro, a coisa buscada é verdadeira, também, e a prova será o reverso da análise. Mas se chegarmos a algo que é falso admitir, a coisa buscada será falsa também. Na espécie problemática, tomamos a coisa desejada como conhecida, e passamos então ordenadamente através de suas conseqüências, como se essas fossem verdadeiras, até algo admitido. Se a coisa admitida é possível ou pode ser feita, isto é, se ela for o que os matemáticos chamam dado, a coisa desejada será também possível. A prova

¹²² Seguimos aqui, apesar de não nos reportarmos à sua interpretação semântica, as indicações que se encontram no segundo capítulo do livro: LOPARIC, Zeljko. *A semântica transcendental de Kant*. São Paulo: Unicamp, 2000. p. 36 *et seq.*

será, de novo, o reverso da análise. Mas se chegamos a algo que é impossível admitir, o problema também será impossível¹²³.

Realmente, percebe-se que nessa passagem as sementes germinais da *exposição metafísica e transcendental do espaço* estão pressupostas, pois a descrição do procedimento do geômetra se sustenta num princípio unificador que, apesar da sua função capital, nem sequer foi posto em destaque durante a apresentação dos dois métodos matemáticos.

Por conta do caráter pragmático da exposição, que visa o ensino da Matemática e não a sua compreensão filosófica, o princípio que garante a segurança de suas hipóteses é deixado sem explicação, constituindo esse fato um exemplo que dá razão à crítica feita por Platão aos matemáticos¹²⁴.

Assim, não se pode afirmar que o princípio da *idealidade transcendental* do espaço, já tenha sido descoberto por Pappus, unicamente porque este agiu como se supusesse um preceito unificador na geometria. Ora, absolutamente todo e qualquer matemático, quando exerce a sua disciplina, é obrigado a pressupô-lo.

Por isso, deve-se ter cuidado, uma vez que a descrição de Pappus refere-se a dois tipos de análises, conjugando a síntese a elas como suas provas, enquanto Kant procede no sentido inverso, fazendo a análise do próprio espaço, visando explicitar o princípio fundamental da geometria.

Isso significa que, Pappus está preocupado com dois tipos de problemas geométricos — *problemas de determinação* (solucionados através da *análise problemática*) e *problemas de prova* (solucionados com a *análise teórica*)¹²⁵ —, enquanto Kant ocupa-se com o problema da compreensão e explicação do princípio unificador dessa ciência, o que, por conseguinte, impede que sua análise produza alguma construção ao modo do geômetra, já que ela pertence ao âmbito filosófico.

Nesse contexto, a *construção* passa a possuir um sentido equívoco, sendo necessário precisar e distinguir o seu uso técnico na Matemática do seu uso transcendental.

Em primeiro lugar, há de se dizer que a única diferença entre estas duas acepções da *construção* é que a primeira é um caso particular da segunda, de modo que, na Matemática, a

¹²³ HINTIKKA, Jaakko; Remes, Unto. *The method of Analysis*. Dordrecht: Reidel, 1974, p. 8 – 10 *apud* LOPARIC, 2000, p. 36.

¹²⁴ Cf. PLATÃO, 2001, 533c.

¹²⁵ Loparic retira esta classificação terminológica de George Pólya, e a explica da seguinte maneira: “no primeiro caso, a incógnita é um objeto ou uma construção legítima (procedimento) para ele. No segundo caso, a incógnita é o valor de verdade ou a prova (procedimento) de um teorema conjecturado” (Cf. LOPARIC, 2000, p. 25 e 36.).

construção pode servir na análise, enquanto que, do ponto de vista transcendental, ela sempre representa o âmago da *síntese*.

Isso ocorre porque durante o trabalho do geômetra a sua busca analítica é por argumentos que justifiquem a veracidade ou falsidade da questão (*análise teórica*), os quais, segundo Kant, tem sempre que ser *sintéticos*¹²⁶ e, por isso, *construídos*.

Dessa forma, o matemático é obrigado a recorrer a *construções* de ordem mais simples (postulados) que seriam auxiliares da *construção* em questão, ou seja, o geômetra tanto pode proceder segundo a análise, e ir de *construções* mais complexas às mais simples, quanto, na síntese, ir de *construções* simples às complexas.

Mas, em segundo lugar, desde o ponto de vista transcendental, a *construção* representa aqui a operação que possibilita a conjunção *sintética* de conceitos numa figura ou postulado geométrico, para que então se deduza *analiticamente* as suas funções como propriedades desta figura ou postulado¹²⁷.

Todavia, para o geômetra, a análise não pode ir tão longe para tratar de conceitos e de definições primitivas, porque assim, ele deixaria o *locus* específico da sua ciência — na medida em que não trabalha mais estabelecendo relações no espaço — e invadiria o campo da Lógica e da Filosofia.

Em suma, a *construção* é a condição do procedimento do geômetra e, por isso, o seu fundamento, uma vez que explica como se acrescenta um conceito ao outro através do princípio intuitivo do espaço, enquanto que a *construção* que o matemático efetivamente faz é a aplicação e o desenvolvimento deste fundamento filosófico nos problemas e casos particulares inerentes à geometria. A *construção* em Kant justifica e faz compreender a ciência do geômetra, mas não ensina o seu *métier*.

Desta maneira, quando Kant recorre a um exemplo retirado da Matemática, é com o único objetivo de esclarecer o modo como o conhecimento desta ciência se constitui, procurando com isso não dar ênfase demasiada à particularidade do artifício usado pelo

¹²⁶ “O método analítico, enquanto oposto ao método sintético, é inteiramente diverso de um conjunto de proposições analíticas: significa apenas que se parte do que se procura, como se fosse dado, e se vai até às condições sob as quais unicamente é possível. Neste método de ensino, empregam-se muitas vezes apenas proposições sintéticas; a análise matemática é disso um exemplo; e seria melhor chama-lo método *regressivo*, para o distinguir do método sintético ou *progressivo*” (KANT, 1988, A 42n).

¹²⁷ “Porque se constatou que os raciocínios dos matemáticos procedem todos segundo o princípio de contradição (o que exige a natureza de toda certeza apodítica), também se persuadiram que os axiomas eram conhecidos a partir do princípio de contradição; mas era um grande erro, porque uma proposição sintética pode, naturalmente, ser apreendida segundo o princípio de contradição, mas só enquanto se pressupõe uma outra proposição sintética, a partir da qual ela pode ser deduzida, mas nunca em si mesma” (*Ibid.*, A 27 – 28.).

matemático naquela ocasião, mas explicitar, por meio deste artifício, a condição universalmente necessária (princípio unificador) que ali se encontra.

a) O fundamento sintético do ofício do geômetra

Kant simula a atitude comum de qualquer matemático, quando pergunta pela solução geométrica do seguinte *problema de determinação*: “como pode ser a relação da soma dos ângulos de um triângulo com o ângulo reto?”. Isso então lhe dá oportunidade de descrever e avaliar o que está por trás do raciocínio matemático nele envolvido, a saber:

Que o geômetra tome esta questão. Começa imediatamente a construir um triângulo. Porque sabe que dois ângulos retos valem juntamente tanto como todos os ângulos adjacentes que podem traçar-se de um ponto tomado numa linha reta, prolonga um lado do seu triângulo e obtém dois ângulos adjacentes que, conjuntamente, são iguais a dois retos. Divide em seguida o ângulo externo, traçando uma linha paralela ao lado oposto do triângulo e vê que daí resulta um ângulo adjacente que é igual a um ângulo interno, etc. Consegue desta maneira, graças a uma cadeia de raciocínios, guiado sempre pela intuição, a solução perfeitamente clara e ao mesmo tempo universal do problema¹²⁸.

Ora, como acabamos de dizer, a preocupação de Kant não é a de descrever simplesmente a aplicação do método da *análise problemática* empregado pelo matemático na solução do problema proposto.

Mas, o objetivo de Kant é mostrar que só através da descoberta de construções menos complexas, que, contudo, exibem propriedades auxiliares e extrínsecas à pura definição do triângulo, é que se pode solucionar o problema.

Dessa forma, o raciocínio do geômetra procede de tal maneira, valendo-se do princípio intuitivo do espaço, que consegue não apenas responder ao problema proposto, mas *construir*, e assim, demonstrar a solução.

Nesse sentido, a passagem citada acima carrega em seu bojo a essência e a universalidade do conhecimento matemático, merecendo ser melhor explorada, para que dela se tire não a idéia do ofício do geômetra, mas aquilo que caracteriza o conceito kantiano de *construção* e, por conseguinte, o fundamento do raciocínio matemático. Começamos, então, a análise detalhada desse exemplo de Kant.

¹²⁸ KANT, 1994, B 744.

De fato, desde a formulação do problema proposto, o ato de *construção* já se encontra envolvido, uma vez que tanto o conceito de triângulo — apesar de poder ser pensado discursivamente —, quanto o conceito de ângulo reto unicamente são possíveis como conclusões de *sínteses* realizadas segundo o princípio intuitivo do espaço.

Isso, por sua vez, caracteriza esse problema como sendo o de encontrar a relação entre *propriedades* e *objetos* geométricos, de modo que, se essa relação for estabelecida através de uma nova *construção*, o problema será solucionado.

Todavia, o método usado por Pappus para encontrar a resolução da questão proposta se distingue — apesar de sempre pressupor o conceito kantiano de *construção* — da exposição transcendental do fundamento *sintético* da geometria, pois, ainda segundo Pappus, é preciso proceder de acordo com a *análise problemática*.

Assim, como tal método não é uma mera análise conceitual, então ele não pode se contrapor ao sentido transcendental do raciocínio matemático, do qual decorre que, em última instância, por mais que o matemático faça uma análise, ele nunca pode se afastar do âmbito *sintético*.

Dessa forma, quando Kant diz que o geômetra inicia *construindo* de fato um triângulo é porque ele precisa explicitar a que tipo de determinação do espaço a definição de triângulo se refere, da mesma forma que, segundo o método da *análise problemática*, o matemático já sabe que existe um teorema (*construção* simples) que afirma que *dois ângulos retos valem juntamente tanto como todos os ângulos adjacentes que podem traçar-se de um ponto tomado numa linha reta*.

O desenho que expressa a propriedade a que o matemático recorre durante o caminho para a solução do problema, na sua pura exposição visual, não responde ao problema proposto. Pois tal desenho indica que o pensamento do geômetra compreende que o que tem até agora é o conhecimento de que numa linha interceptada num ponto qualquer por outra, os ângulos adjacentes que se formaram nessa interceptação quando somados equivalem a dois ângulos retos, mas isso, por sua vez, nada tem a ver com o conceito de triângulo.

Portanto, a tarefa do geômetra consiste ainda em encontrar no próprio triângulo as propriedades do teorema. Assim, valendo-se da determinação espacial característica da figura geométrica chamada triângulo, o matemático percebe que tal figura é composta pelo entrecruzamento de três linhas retas que se interceptam, principiando por *prolongar um dos lados do seu triângulo para obter dois ângulos adjacentes* e, com isso, consegue projetar a imagem de um outro triângulo simétrico àquele *traçando uma linha paralela ao seu lado*

oposto, do qual se pode ver que daí resulta um ângulo adjacente que é igual a um ângulo interno, etc. Este é o movimento final.

Ai está, então, a solução do problema proposto, uma vez que o geômetra conseguiu demonstrar que o postulado inicial pode ser encontrado a partir da figura do triângulo, de modo que na Matemática

não devo considerar aquilo que realmente penso no meu conceito de triângulo (este não é mais do que a mera definição); pelo contrário, devo sair dele para alcançar propriedades que não residem nesse conceito, mas contudo lhe pertencem¹²⁹.

Nesse caso específico, “sair” do conceito de triângulo significou precisamente prolongar um de seus lados. Isso significa que a descoberta do postulado no triângulo, só foi possível por conta do princípio intuitivo do espaço que tanto permitiu a *construção* do postulado como a sua adequação à figura do triângulo.

Dessa maneira, o que importa em todo este processo é que todos os passos necessários para a solução do problema só foram possíveis de serem dados e concatenados, através do exercício de *síntese* de conceitos feito através do princípio intuitivo do espaço, o que, por sua vez, torna característico o fato de Kant deixar incompleta a descrição da resolução da questão quando a conclui com um *et coetera*, já que o enfoque não esta sendo dado à prática do geômetra, mas sim ao seu fundamento.

Assim, percebe-se que, analisando *criticamente* o ofício do geômetra, Kant chega à conclusão de que o *princípio* que dá segurança as hipóteses geométricas deriva da capacidade sintética do espaço.

2.3.1.2 O espaço como princípio transcendental

De fato, é apenas recorrendo à análise *crítica* da geometria que Kant pode elevar o espaço à condição de *intuição pura*, provando que ele não pode ser um conceito. Por isso, a refutação kantiana da concepção *dogmática* do espaço principia pelo seu uso na matemática, como vimos acima, para depois concluir pela sua natureza transcendental, como veremos agora.

¹²⁹ KANT, 1994, B 746.

Assim, não se poderá negar que o princípio pressuposto na geometria é sintético, apesar do geômetra no exercício do seu ofício recorrer a análises. Dessa forma, segundo Kant,

o espaço não é um conceito discursivo ou, como se diz também, um conceito universal das relações das coisas em geral, mas uma intuição pura. Porque, em primeiro lugar, só podemos ter a representação de um espaço único e, quando falamos de vários espaços, referimo-nos a partes de um só e mesmo espaço. Estas partes não podem anteceder esse espaço único, que tudo abrange, como se fossem seus elementos constituintes (que permitissem a sua composição); pelo contrário, só podem ser pensados *nele*. É essencialmente uno; a diversidade que nele se encontra e, por conseguinte, também o conceito universal de espaço em geral, assenta, em última análise, em limitações. De onde se conclui que, em relação ao espaço, o fundamento de todos os seus conceitos é uma intuição *a priori* (que não é empírica). Assim, as proposições geométricas, como, por exemplo, que num triângulo a soma de dois lados é maior do que o terceiro, não derivam nunca de conceitos gerais de linha e de triângulo, mas da intuição, e de uma intuição *a priori*, com uma certeza apodítica¹³⁰.

Ora, o que está em jogo aqui é a concepção kantiana do espaço como uma *intuição pura*, ou, o que é o mesmo, como um elemento constitutivo da faculdade *receptiva* da subjetividade transcendental.

Segundo Kant, para que tenhamos a devida compreensão da natureza do espaço, ou seja, para que não o tomemos como um *conceito discursivo* ou um *conceito universal das relações das coisas em geral*, assim como o fez o *dogmatismo*, é preciso perceber que dele tanto se pode fazer uma *exposição metafísica*, quanto uma *exposição transcendental*, e que ambas não se contradizem, pois uma leva à outra.

A *exposição metafísica do espaço* é um excelente exemplo do modo como a Filosofia deve proceder *por conceitos*, pois a sua função é explicar e esclarecer o uso de conceitos pela Razão pura¹³¹.

Assim, uma tal exposição tem como objetivo verificar o correto uso dos conceitos, o que no nosso caso específico só pode ocorrer pela análise da afirmação *dogmática* de que os vários lugares (os *vários espaços*) antecedem o *espaço único*, como se este fosse o resultado de uma mera soma ou composição de seus elementos constituintes.

Investigando esta afirmação, Kant faz ver que o espaço não pode ser um conceito discursivo, pois ele não se refere às suas partes através do *princípio de identidade*, como se cada figura fosse um exemplar que caracterizasse todo o espaço.

Assim, quando *falamos de vários espaços referimo-nos a partes de um só e mesmo espaço*, o que significa dizer que as figuras não representam todo o espaço, mas unicamente

¹³⁰ KANT, 1994, B 39.

¹³¹ “[...] a filosofia, cuja finalidade própria é fazer ver na mais clara luz todos os passos da razão” (*Ibid.*, B 765.).

as suas determinações. Não se pode tomar, por causa disso, a parte pelo todo e, por isso, não se pode considerar que aquilo que é a condição de toda limitação seja, ele mesmo, limitado, ou seja, a junção de todas as figuras só pode compor uma nova figura determinada no espaço, mas não o espaço inteiro.

Nessa perspectiva, segundo Kant, só pode existir um único espaço, de modo que as delimitações que se fazem nele não podem ser confundidas com ele próprio, pois como toda limitação espacial é uma determinação finita que se projeta no infinito, não se pode considerá-la como algo separado da infinidade do espaço, justamente porque ela só tem sentido como uma limitação feita *no* espaço infinito e não como algo retirado dele (retalho).

Para Kant, o espaço não possui realidade física¹³², uma vez que a composição de todas as suas partes não pode delimitá-lo por inteiro como se ele mesmo fosse uma coisa, o que, por conseguinte, lhe caracteriza como uma grandeza infinita e indeterminada.

Portanto, o equívoco *dogmático*, que faz com que se confunda o espaço com um conceito geral, decorre de uma noção do espaço como algo limitado, dentro do qual se fariam novas limitações que em seu conjunto não deixariam de representar, como partes elementares, aquele todo.

a) Exemplo do sentido metafísico da geometria

Impulsionado propedeuticamente pela análise *crítica* que fez da geometria, Kant começa a percorrer o caminho que o levará a fazer uma exposição transcendental do espaço, mostrando que o espaço não possui realidade física nas coisas e que, por isso mesmo, não pode ser um conceito. Nesse sentido, Kant no § 13 dos *Prolegômenos* expõe o seguinte exercício:

Se duas coisas são perfeitamente idênticas em tudo o que, em cada uma, pode ser conhecido em si (em todas as determinações referentes à quantidade e à qualidade), segue-se necessariamente que, em todos os casos e relações, uma pode substituir-se à outra sem que esta substituição venha a originar a mínima diferença apreciável. É o que, na realidade, acontece com as figuras planas na geometria; mas diversas

¹³² “O espaço não representa qualquer propriedade das coisas em si, nem essas coisas nas suas relações recíprocas; quer dizer, não é nenhuma determinação das coisas inerente aos próprios objetos e que permaneça, mesmo abstraindo de todas as condições subjetivas da intuição. Pois nenhuma determinação, quer absolutas, quer relativas, podem ser intuídas antes da existência das coisas a que convêm, ou seja, *a priori*” (KANT, 1994, B 42.).

figuras esféricas mostram, porém, independentemente dessa competa [sic] concordância interior, uma tal condição exterior que uma não pode pôr-se no lugar da outra, por exemplo, dois triângulos esféricos, que têm por base comum um arco do equador, podem ter lados e ângulos perfeitamente iguais de maneira que nenhum deles, se for descrito só e de um modo completo, apresentará algo que não se apresente também na descrição do outro e, no entanto, um não pode colocar-se no lugar do outro (isto é, no hemisfério oposto); existe, pois, aqui uma diferença *interna* dos triângulos que nenhum entendimento pode indicar como intrínseca e que apenas se manifesta através da relação exterior no espaço¹³³.

Percebe-se, então, que os objetos da geometria não podem ser considerados como representações das coisas como elas são nelas mesmas, como se estas fossem captadas num conceito pelo *Entendimento* (*Verstand*).

As duas figuras do exercício proposto por Kant são idênticas em todas as suas relações, apesar de não serem figuras idênticas, e isso não porque deixem de representar o mesmo conceito, mas por conta de ocuparem lugares diferentes no espaço (*uma diferença interna que nenhum entendimento pode indicar como intrínseca*)¹³⁴.

Isso significa que, a identidade em geometria é, na verdade, apenas simetria, uma vez que estabelece a igualdade das relações de cada figura em relação a todo o espaço (cada figura delimita o espaço da mesma maneira, mas, nem por isso, elas são uma única delimitação), o que não ocorre com as coisas enquanto são objetos do Entendimento.

Assim, a *exposição metafísica*, na medida em que esclarece a natureza intuitiva do espaço e impede a sua natureza discursiva, nos leva até a *exposição transcendental* que parte da concepção do espaço como sendo algo que não se encontra nas coisas. Nesse sentido, afirma Kant: “Entendo por *exposição transcendental* a explicação de um conceito considerado como um princípio, a partir do qual se pode entender a possibilidade de outros conhecimentos sintéticos *a priori*.”¹³⁵.

Essa concepção, de certa forma, já era esperada, uma vez que vimos que o espaço não é um conceito. No entanto, o que percebemos agora é que, não sendo conceito, o espaço

¹³³ KANT, 1988, A 57 - 58.

¹³⁴ “É certo que, se conheço uma gota de água como uma coisa em si, em todas as suas determinações internas, não posso considerar nenhuma gota diferente de outra se o conceito daquela for idêntico ao desta. Se, porém, a gota de água é um fenômeno no espaço, tem o seu lugar não apenas no entendimento (entre conceitos), mas também na intuição sensível externa (no espaço) e aí os lugares físicos são completamente indiferentes com respeito às determinações internas das coisas e um lugar = b também pode admitir uma coisa totalmente semelhante e igual a outra situada num lugar = a, por maior que seja a diferença interna entre ambas. A diversidade dos lugares, já de si, torna não só possível, mas mesmo necessária, a multiplicidade e a distinção dos objetos como fenômenos. Portanto, essa aparente lei dos indiscerníveis não é nenhuma lei da natureza. É apenas uma regra analítica da composição das coisas mediante simples conceitos” (KANT, 1994, B 328.).

¹³⁵ KANT, 1994, B 40.

não pode fazer parte de nenhuma *faculdade espontânea*, apesar de ser interior ao próprio espírito (*Gemüt*), já que não está nas coisas.

Por isso, o espaço é a prova de que o espírito possui uma *faculdade sensitiva* que, por sua vez, permite toda determinação, mas que não determina nada. Essa faculdade constitui, precisamente, o *princípio transcendental da Sensibilidade*, descoberto por Kant através da análise crítica da geometria.

Assim, foi a falta dessa compreensão do caráter *receptivo* do espírito que forçou os filósofos *dogmáticos* a associarem o espaço a um conceito geral, pois, pensavam eles, a outra alternativa seria fazer com que a representação do espaço decorresse de uma generalização empírica, de modo que se o espaço

fosse um conceito adquirido *a posteriori*, e haurido na experiência externa geral, os princípios de determinação matemática outra coisa não seriam que percepções. Possuiriam, assim, toda a contingência da percepção e não seria necessário que entre dois pontos houvesse apenas uma só linha reta; a experiência é que nos ensinaria que sempre assim acontece. O que deriva da experiência possui apenas uma generalidade relativa, isto é, por indução¹³⁶.

Ora, segundo Kant, o espaço não é nem um conceito do Entendimento¹³⁷, nem muito menos uma generalização indutiva, pois ele é o meio universal pelo qual recebemos as impressões exteriores, sem contudo, ele mesmo ser uma impressão exterior, o que significa que ele é uma forma pura da Sensibilidade.

Assim, toda a determinação (ou percepção) do sensível tem que primeiro se realizar *nele*, de modo que aquilo que se pode predicar através de relações puras entre determinações feitas no espaço vale para qualquer sensível que se apresente aos sentidos por meio dele¹³⁸.

¹³⁶ *Ibid.*, A 24.

¹³⁷ “Que o espaço completo (que já não é em si mesmo nenhum limite de um outro espaço) tenha três dimensões e que o espaço em geral não possa ter mais funda-se na proposição de que, num ponto, não pode haver mais de três linhas que se cortam retangularmente; esta proposição, porém, não pode demonstrar-se a partir de conceitos, mas funda-se imediatamente na intuição e, certamente, pura *a priori*, porque ela é apoditicamente certa; requerer que se prolongue uma linha até ao infinito (*in indefinitum*) ou que se continue até ao infinito uma série de variações (por exemplo, espaços percorridos pelo movimento) supõe, contudo, uma representação do espaço e do tempo, que unicamente pode ser inerente à intuição enquanto ela em si por nada é limitada; com efeito, ela nunca poderia ser deduzida a partir de conceitos” (KANT, 1988, A 55 - 56.).

¹³⁸ “O espaço não é mais do que a forma de todos os fenômenos dos sentidos externos, isto é, a condição subjetiva da sensibilidade, única que permite a intuição externa. Como a receptividade do sujeito, mediante a qual este é afetado por objetos, precede necessariamente todas as intuições desses objetos, compreende-se como a forma de todos os fenômenos possa ser dada no espírito antes de todas as percepções reais, por conseguinte *a priori*, e, como ela, enquanto intuição pura na qual todos os objetos têm que ser determinados, possa conter, anteriormente a toda a experiência, os princípios das suas relações” (KANT, 1994, B 42.).

Contudo, se considerado unicamente em sua pureza, ele só é uma grandeza infinita, sinônimo de uma *passividade* indeterminada que, por isso, pode conter em si as mais variadas determinações, sendo este o sentido das palavras de Kant quando ele diz:

O espaço é representado como uma grandeza infinita dada. Ora, não há dúvida que pensamos necessariamente qualquer conceito como um representação contida numa multidão infinita de representações diferentes possíveis (como sua característica comum), por conseguinte, subsumindo-as; porém, nenhum conceito, enquanto tal, pode ser pensado como se encerrasse *em si* uma infinidade de representações. Todavia é assim que o espaço é pensado (pois todas as partes do espaço existem simultaneamente no espaço infinito). Portanto, a representação originária do espaço é *intuição a priori* e não conceito¹³⁹.

Apesar de comportar toda determinação, o espaço por si mesmo não possui limites, e se nem a compreensão de todas as suas determinações num conceito pode determinar o próprio espaço, é porque ele não é um conceito que pode compreender em um só golpe tudo aquilo que está sobre ele, mas uma *intuição pura*, que comporta em si todas as possíveis maneiras que a podem limitar sem se reduzir a nenhuma delas.

Com outras palavras, o espaço não pode subsumir uma figura geométrica, pois isto seria uma contradição em termos, na medida em que se atribui a característica da determinação ao que é indeterminado.

Porém, esse equívoco só se faz notar quando se desfaz uma confusão entre, *verbi gratia*, o conceito de três linhas retas e o de objeto geométrico: pode-se subjugar o conceito de três linhas retas ao de figura, mas não se pode subsumir o conceito de figura no de três linhas retas a não ser por meio do espaço, no qual efetuo uma *construção*.

Ora, só quando existe uma figura determinando o espaço (objeto) é que posso perceber os conceitos que estão subordinados nela (propriedades), e não antes disso, o que significa que só se pode tomar consciência de que dois conceitos estão unidos numa definição geométrica, quando se promove a sua *síntese* (*construção*) — através do espaço — numa figura.

Kant conclui, por isso, que as proposições da geometria, porque não podem derivar da concepção do espaço como um conceito, não são *analíticas*¹⁴⁰, uma vez que a proposição

¹³⁹ *Ibid.*, B 39 - 40.

¹⁴⁰ “Nenhum princípio da geometria pura é analítico. Que a linha reta seja a mais curta distância entre dois pontos é uma proposição sintética, porque o meu conceito de reta não contém nada de quantitativo, mas sim uma qualidade. O conceito de *mais curta* tem de ser totalmente acrescentado e não pode ser extraído de nenhuma análise do conceito de linha reta. Tem de recorrer-se à intuição, mediante a qual unicamente a síntese é possível” (KANT, 1994, B 16.).

de que *num triângulo a soma de dois lados é maior do que o terceiro* não pode derivar diretamente das definições *de linha e de triângulo* — nem esses conceitos, por sua vez, podem decorrer de um suposto conceito geral de espaço —, pois as definições em si mesmas não são objetos geométricos em que tais conceitos se encontram unidos numa mesma determinação do espaço.

Para tanto, seria necessário a *apresentação (Darstellung)* dessas definições no espaço, de onde se pode “ver” a maneira como elas se articulam (ou deixam de se articular) num objeto que é o resultado desta *síntese*.

Dessa maneira, Kant consegue mostrar que as proposições da geometria são tanto *a priori* quanto *sintéticas*¹⁴¹, pois elas se fundamentam na capacidade *subjativa* de universalmente receber o diverso como fenômeno¹⁴².

Ao mesmo tempo, essa capacidade não pode ser confundida com um conceito geral, já que ela é uma intuição pura que faz convergir ou divergir os conceitos que lhe são *apresentados*.

Contudo, na introdução da segunda edição da *Crítica da Razão Pura*, Kant estabelece que certas proposições analíticas possuem um determinado uso na geometria, quando diz:

É certo que um pequeno número de princípios que os geômetras pressupõem são, em verdade, analíticos e assentam sobre o princípio da contradição; mas também apenas servem, como proposições idênticas, para o encadeamento do método e não preenchem as funções de verdadeiros princípios; assim, por exemplo, $a = a$, o todo é igual e si mesmo, ou $(a + b) > a$, o todo é maior do que a parte. E, contudo, mesmo estes axiomas, embora extraiam a sua validade de simples conceitos, são admitidos na matemática apenas porque podem ser representados na intuição. O que geralmente aqui nos faz crer que o predicado destes juízos apodíticos se encontra já no conceito e que, por conseguinte, o juízo seja analítico, é apenas a ambigüidade da expressão. *Devemos*, com efeito, acrescentar a um dado conceito determinado predicado e essa necessidade está já vinculada aos dois conceitos. Mas o problema não é saber o que *devemos acrescentar pelo pensamento* ao conceito dado, é antes o que *pensamos efetivamente* nele, embora de uma maneira obscura. Então é manifesto que o predicado está sempre, necessariamente, aderente a esses conceitos, não como pensado no próprio conceito, antes mediante uma intuição que tem de ser acrescentada ao conceito¹⁴³.

Ora, partindo da possível objeção de que os geômetras não só se valem de expressões *sintéticas*, mas também de expressões *analíticas*, Kant faz notar que não está se referindo

¹⁴¹ “A geometria é uma ciência que determina sinteticamente, e contudo *a priori*, as propriedades do espaço” (*Ibid.*, B 40.).

¹⁴² Cf. *Ibid.*, B 43.

¹⁴³ KANT, 1994, B 16 – 17.

unicamente às qualidades das proposições da geometria, e sim ao método que origina tais proposições.

De início, Kant parece professar que a validade do que está dizendo é restrita apenas aos princípios da geometria, e não a toda ela, pois as expressões *analíticas* só serviriam *como proposições idênticas para o encadeamento do método*, não sendo *verdadeiros princípios*.

No entanto, logo em seguida, ele afirma que tais expressões são admitidas na Matemática, não por causa de sua característica identitária, mas unicamente porque elas podem ser *representadas na intuição*.

Isso quer dizer que só se pôde saber que tais expressões *analíticas* serviam à geometria, porque primeiro elas foram *expostas (exhibitio)* na intuição pura do espaço, ou seja, apenas quando *apresento* conceitos na intuição é que posso *formar* deles uma figura, fazendo com que tais conceitos sejam predicados de um mesmo objeto e ganhando, com isso, uma unidade da qual agora posso deduzir *analiticamente* esses conceitos.

É por isso, então, que o ato de acrescentar um conceito ao outro é consequência da descoberta anterior de uma necessidade *analítica* de cada um desses conceitos com um objeto comum do qual derivam.

Assim, por exemplo, os conceitos de três linhas retas e o de três ângulos só podem ser deduzidos conjuntamente da figura geométrica chamada triângulo, de modo que o conceito de três linhas retas só pode ser acrescido *sinteticamente* ao conceito de três ângulos por meio da *construção* do triângulo.

Todavia, a consciência de tal necessidade não pode ser “vista” exclusivamente em cada conceito em si, pois é preciso encontrar um termo comum a ambos, mas a partir de fora deles. Por isso, o Entendimento em si mesmo não consegue “ver” a necessidade entre os conceitos, porque só os compreende *obscuramente*, sem saber o que se pensa efetivamente com eles.

Portanto, tais conceitos só podem ser *esclarecidos* quando o pensamento toma consciência da aplicação, pelo exercício de *auto-apresentação*, desses conceitos na intuição. Assim, repetindo as palavras de Kant, *o predicado está sempre, necessariamente, aderente a esses conceitos, não como pensado no próprio conceito, antes mediante uma intuição que tem de ser acrescentada ao conceito*, isto é, não é o conhecimento que fornece a contemplação do objeto, mas, para Kant, é através do objeto que se conhece.

Com outras palavras, não é porque se conhece a definição de um conceito que, por conseguinte, se tem acesso ao seu sentido, mas só quando se *constrói* um objeto é que se pode

saber o sentido (as funções) dos conceitos que nele estão envolvidos. Conhecer é saber usar (aplicar) os conceitos e não simplesmente adquiri-los.

Dessa forma, a *exposição transcendental* nos faz compreender que a geometria não conhece objetos — apesar de *construí-los* —, mas pode conhecer as relações de objetos entre si ou as relações entre propriedades num mesmo objeto, e tudo isso, por conta da correta noção *a priori* do espaço como um princípio sintetizador, e não como um conceito discursivo. Pode-se entender melhor agora em que consiste a exposição transcendental kantiana citada na página 76 no que se refere ao espaço.

Além disso, pode-se perceber que em todos os momentos as referências aos raciocínios do geômetra, aos seus objetos, axiomas, etc... só serviram para cada vez mais apresentar a *Sensibilidade como um princípio transcendental*, constituindo essa *exposição* uma *prova transcendental* de que o espaço é uma *intuição pura*. Aí está um exemplo do sentido metafísico que Kant dá a geometria, subordinando o seu sentido epistemológico aos interesses da Filosofia.

2.3.1.3 A Sensibilidade como princípio transcendental¹⁴⁴

Uma vez que o sentido metafísico da geometria serve de *impulso* propedêutico para a descoberta e exposição da sensibilidade transcendental, então, desenvolver nessa direção as suas conseqüências é mostrar como o sentido metafísico da Matemática é capaz de orientar a *filosofia crítica* até a exposição dos demais princípios transcendentais e, ao mesmo tempo, revelar a natureza do conhecimento humano e a sua devida relação com a experiência.

Assim, a compreensão do caráter e do sentido do conhecimento matemático é capaz de estabelecer os critérios de toda a objetividade, determinando o papel que a Sensibilidade deve desempenhar na subjetividade transcendental.

Ora, para Kant, as proposições da geometria não são apenas *sintéticas*, elas também possuem — porque são *formadas* a partir da *construção* de conceitos — uma origem distinta do método empregado pelo geômetra, pois o raciocínio utilizado na Matemática, apesar de versar sobre proposições *sintéticas* é dedutivo e, por isso, analítico¹⁴⁵.

¹⁴⁴ “Os princípios da estética transcendental segundo os quais o espaço e o tempo são condições da possibilidade de todas as coisas como fenômenos” (*Ibid.*, B 188.).

¹⁴⁵ Cf. KANT, 1988, A 27 - 30.

Dessa maneira, fica claro que a peculiaridade do conhecimento matemático não se caracteriza pelo seu raciocínio, que tão somente é responsável pela dedução de proposições que são analíticas com relação ao modo como foram encontradas, mas que expressam um conteúdo de natureza *sintética*¹⁴⁶.

Disso decorre, então, que a diferença específica do conhecimento matemático está no modo como ele se refere ao objeto, que é *construído* por meio de uma *síntese* feita na intuição pura.

Assim, é na Sensibilidade transcendental que se encontra a origem de todas as proposições da Matemática tanto das *sintéticas*, como também das proposições analíticas, uma vez que essas últimas afirmações só são assimiladas como conhecimento pelo matemático, na medida em que ganham uma *exposição* numa intuição *a priori*.

Dessa forma, a Sensibilidade não é apenas o palco onde tomamos consciência de nossas representações, mas também é a condição de todo o conhecimento humano, ou o que é o mesmo, o fundamento da objetividade da experiência. Isto ocorre, porque só

posso ligar *numa consciência* um diverso de representações dadas, [e] posso obter por mim próprio a representação da *identidade da consciência nestas representações*; isto é, a unidade *analítica* da apercepção só é possível sob o pressuposto de qualquer unidade *sintética*¹⁴⁷.

Portanto, o alicerce de todos os juízos analíticos — uma vez que é a *unidade sintética das representações* que possibilita a *identidade da consciência* — é a *ligação sintética (conjunctio)* exercida pelo Entendimento na intuição¹⁴⁸, ou seja, a *síntese* não apenas precede, como também fundamenta a *análise*, de modo que a sensibilidade transcendental deve ser a condição tanto dos juízos analíticos quanto dos juízos sintéticos; bem como a unidade da apercepção — unicamente possível por conta da Sensibilidade — tem que ser o *princípio supremo de todo o conhecimento humano*, isto é,

¹⁴⁶ Desta maneira, porque a metafísica *dogmática* tomou para si o uso do raciocínio matemático, pode-se estender a distinção kantiana entre os juízos que pertencem à Metafísica e juízos que são propriamente metafísicos, à Matemática. Assim, segundo Kant, “importa distinguir os juízos que pertencem à *metafísica* e os juízos *metafísicos* propriamente ditos. Entre os primeiros, há muitos que são analíticos, mas constituem apenas meios para os juízos metafísicos, para os quais se orienta inteiramente o fim da ciência, e que são sempre sintéticos” (*Ibid.*, A 36.).

¹⁴⁷ KANT, 1994, B 133.

¹⁴⁸ “Aqui facilmente nos apercebemos que este ato [da espontaneidade] deve ser originariamente único e deverá ser igualmente válido para toda a ligação e que a decomposição em elementos (a *análise*), que parece ser o seu contrário, sempre afinal a pressupõe; pois que, onde o entendimento nada ligou previamente, também nada poderá desligar, porque só *por ele* foi possível ser dado algo como ligado à faculdade de representação” (*Ibid.*, B 130.).

este princípio da unidade necessária da apercepção é, na verdade, em si mesmo, idêntico, por conseguinte uma proposição analítica, mas declara como necessária uma síntese do diverso dado na intuição, síntese sem a qual essa identidade completa da autoconsciência não pode ser pensada. Com efeito, mediante *o eu*, como simples representação, nada de diverso é dado; só na intuição, que é distinta, pode um diverso ser dado e só pela *ligação* numa consciência é que pode ser pensado. Um entendimento no qual todo o diverso fosse dado ao mesmo tempo pela autoconsciência *seria intuitivo*; o nosso só pode *pensar* e necessita de procurar a intuição nos sentidos. Sou, pois, consciente de um eu idêntico, por relação ao diverso das representações que me são dadas numa intuição, porque chamo *minhas* todas as representações em conjunto, que perfazem *uma* só¹⁴⁹.

Assim, como o movimento de autoconsciência só pode ser encontrado nas intuições, o nosso Entendimento é obrigado a pensar por meio delas para, então, produzir conhecimento, de modo que a consciência da atividade do pensamento apenas é possível numa consciência de um objeto pensado, ou seja, sempre será necessário que primeiro se *construa* um objeto, para que se encontre por dedução o conhecimento nele envolvido, o que significa que, *verbi gratia*,

a simples forma da intuição externa, o espaço, não é ainda conhecimento; oferece apenas o diverso da intuição *a priori* para um conhecimento possível. Mas, para conhecer qualquer coisa no espaço, por exemplo, uma linha, é preciso *traçá-la* e, deste modo, obter sinteticamente uma ligação determinada do diverso dado; de tal modo que a unidade deste ato é, simultaneamente, a unidade da consciência (no conceito de uma linha), só assim se conhecendo primeiramente um objeto (um espaço determinado)¹⁵⁰.

Desse modo, o conceito de linha, enquanto é tomado segundo a sua definição, permanece *obscuro*, só se tornando claro para o pensamento — justamente porque *pensar é conhecer por conceitos*¹⁵¹ — quando é exposto na intuição do espaço, pois, assim, ele deixa de ser uma mera definição e passa a constituir um objeto no qual agora se pode conhecer a sua *função*¹⁵².

Disso decorre que a Sensibilidade — porque é *o princípio supremo da possibilidade de toda intuição* e a apercepção só se dá segundo esse princípio — é o que estrutura toda a dimensão do sujeito transcendental, sendo, por conseguinte, o motivo que faz com que a

¹⁴⁹ KANT, 1994, B 135.

¹⁵⁰ *Ibid.*, B 137–138.

¹⁵¹ KANT, 1994, B 94.

¹⁵² “Todas as intuições, enquanto sensíveis, assentam em afecções e os conceitos, por sua vez, em funções” (*Ibid.*, B 93.).

análise dependa da síntese, que o método do geômetra dependa da *construção* do objeto e que o pensamento dependa da intuição.

a) O Entendimento

Ocorre que o Entendimento pode ter tanto um uso geral quanto um uso transcendental¹⁵³, o que significa que a teoria kantiana da *formação* de conceitos¹⁵⁴ tem que dar conta da explicação da origem de conceitos tanto relacionados à Lógica geral, quanto relacionados à sua gênese transcendental.

Contudo, como é desde o âmbito da Sensibilidade transcendental que qualquer característica da faculdade espontânea pode ser encontrada, o uso lógico do Entendimento só pôde ser determinado a partir da identificação e separação da sua atividade do meio natural no qual ela se expressa, o que, por conseguinte, supõe que

a lógica geral abstrai (...) de todo o conteúdo do conhecimento e espera que, por outra via, seja qual for, sejam dadas representações para as transformar em conceitos, o que se processa analiticamente. Em contrapartida, a lógica transcendental defronta-se com um diverso da sensibilidade *a priori*, que a estética transcendental lhe fornece, para dar uma matéria aos conceitos puros do entendimento, sem a qual esta lógica seria destituída de conteúdo, portanto completamente vazia¹⁵⁵.

Aqui, nos deparamos com o problema da distinção do procedimento analítico frente ao sintético, mas dessa vez tal distinção deve ser tratada desde o patamar do Entendimento.

¹⁵³ Cf. KANT, 1994, B 80.

¹⁵⁴ A peculiaridade da concepção kantiana da Matemática é consequência direta da sua teoria da *formação de conceitos* que, por sua vez, se contrapõe à teoria clássica — herdada de Aristóteles pelos Escolásticos —, pois subverte a habitual relação entre a experiência e o conceito. Ora, segundo a teoria tradicional, o conceito é o resultado final de um longo processo de *abstração* exercido sobre uma grande quantidade de dados sensíveis, cabendo ao *intelecto* a função de isolar as características relevantes das que são irrelevantes. Todavia, para Kant, o conceito não pode ser retirado da experiência pela atividade intelectual, ao contrário, só se pode distinguir o *objeto* (*Gegenstand*) na experiência quando reconhecemos na intuição as *notas características* do conceito, possuindo assim *a priori* o *critério* que permite encontrar no sensível as suas semelhanças com respeito a um conceito determinado. Por isso, a forma lógica do conceito deixa de ser compreendida unicamente como a *essência* do *objeto* (*Objekt*) do conhecimento, e passa a ser tomada como um produto da capacidade *espontânea* do Entendimento que só possui objetividade quando aplicado e reconhecido na experiência, o que pressupõe uma regra de *síntese* que promoveu antes de tudo a unidade das representações sensíveis (KANT, 1994, B 102). Assim, quando encontramos um exemplo para o conceito, não fazemos mais que conhecer na intuição aquilo que só sabíamos *a priori* e discursivamente, ou nas palavras de Kant: *só conhecemos a priori das coisas o que nós mesmos nelas pomos* (KANT, 1994, B XVIII).

¹⁵⁵ *Ibid.*, B 102.

Seguindo essa abordagem, a nossa exposição deve versar sobre a forma e o conteúdo do conhecimento, uma vez que o Entendimento é a faculdade de conhecer tanto por conceitos, como — através da *imaginação* — por *construção* de conceitos, o que indica os seus dois usos.

No primeiro caso¹⁵⁶, o Entendimento é tomado segundo as suas leis puras que são as descritas na Lógica de Aristóteles. Essas leis em seu conjunto determinam a forma do pensamento em geral, de modo que a lógica pura, no seu todo, é a coleção sistemática de todas as relações que o pensamento abstratamente faz dos conceitos entre si, uma vez que ela parte ou de representações empíricas ou transcendentais, para daí retirar as formas puras do Entendimento considerado separado de toda intuição¹⁵⁷, o que determina que seu procedimento seja analítico.

Já, no segundo caso, o uso transcendental do Entendimento — porque não pode esquivar-se de lidar com os conteúdos do conhecimento — de maneira alguma pode ser um exercício de abstração, pois o seu objetivo é justificar como o entrelaçamento dos conceitos com as intuições puras pode se constituir de maneira necessária, para que assim se possa estabelecer os objetos do conhecimento, de maneira que os seus passos sejam todos *sintéticos*. Consequentemente, nas palavras de Kant,

uma tal ciência, que determinaria a origem, o âmbito e o valor objetivo desses conhecimentos, deveria chamar-se *lógica transcendental*, porque trata das leis do entendimento e da razão, mas só na medida em que se refere a objetos *a priori* e não, como a lógica vulgar, indistintamente aos conhecimentos de razão, quer empíricos quer puros¹⁵⁸.

Todavia, a lógica geral não se contrapõe à lógica transcendental, mas — de acordo com uma *ratio cognoscendi* — se fundamenta nela, na medida em que o procedimento analítico e o *sintético* não são tomados simplesmente de maneira antagônica, e sim complementar.

¹⁵⁶ “No que respeita, porém, ao conhecimento, considerado simplesmente segundo a mera forma (pondo de parte todo o conteúdo), é igualmente claro que uma lógica, na medida em que expõe as regras gerais e necessárias do entendimento, deverá nessas mesmas regras expor critérios de verdade. (...) Assim, o critério puramente lógico da verdade, ou seja, a concordância de um conhecimento com as leis gerais e formais do entendimento e da razão, é uma *conditio sine qua non*, por conseguinte a condição negativa de toda a verdade; mas a lógica não pode ir mais longe, e quanto ao erro que incida, não sobre a forma, mas sobre o conteúdo, não tem a lógica pedra de toque para o descobrir” (*Ibid.*, B 83 – 84.).

¹⁵⁷ “Uma lógica *geral*, mas *pura*, ocupa-se, pois, de princípios puros *a priori* e é um *cânone do entendimento* e da razão, mas só com referência ao que há de formal no seu uso, seja qual for o conteúdo (empírico ou transcendental)” (*Ibid.*, B 77.).

¹⁵⁸ KANT, 1994, B 81 – 82.

Isso ocorre, porque, para Kant nós *só conhecemos a priori das coisas o que nós mesmos nelas pomos*, o que significa que a *síntese* precede e fundamenta a análise, de modo que essa última tanto pode aplicar-se às expressões empíricas e transcendentais do Entendimento, estabelecendo as características dos tipos de juízos¹⁵⁹, quanto pode ser executada na busca da característica comum (*nota communis*) de representações dadas, por meio da abstração da *materialidade* que se encontram nelas¹⁶⁰.

Assim, no primeiro caso, determinam-se os corretos usos dos conceitos por meio da constatação das suas funções judicativas que, uma vez relacionadas a objetos em geral (às formas das intuições puras) é capaz de delimitar *a priori* o legítimo conteúdo transcendental desses conceitos, o que não é do alcance da lógica pura.

Já, no segundo caso, a análise, porque versa diretamente sobre representações, submetendo todas elas a uma unidade formal, tem como objetivo encontrar — através da abstração¹⁶¹ — um conceito empírico.

Portanto, ambos os casos pressupõem a *síntese*, no entanto, de maneiras diferentes: quando se versa sobre a *função* judicativa de um conceito, na verdade busca-se a sua origem transcendental, subjugando-a em uma das *categorias*, pois assim se examinam as condições da aplicação de conceitos *a priori*; enquanto que a abstração da *materialidade* das representações só permite encontrar a condição formal que fundamenta aquelas representações¹⁶².

¹⁵⁹ O que deve ficar claro aqui é que o Entendimento, na medida em que possibilita um conhecimento objetivo e *a priori* da experiência, procede *inteticamente*, no entanto, o percurso que leva Kant até a descoberta do sentido transcendental do Entendimento (*ordo cognoscendi*) é a análise de sua expressão na Sensibilidade, que, por sua vez, conclui que toda espontaneidade no *espírito* é resultado de uma faculdade judicativa. É por isso então que ele faz questão de dizer que “por analítica dos conceitos entendo não a análise dos mesmos ou o processo corrente em investigações filosóficas, de decompor segundo o seu conteúdo, os conceitos que se oferecem e classificá-los, mas a *decomposição*, ainda pouco tentada, da *própria faculdade do entendimento*, para examinar a possibilidade dos conceitos *a priori*, procurando-os somente no entendimento, como seu lugar de origem, e analisando em geral o uso puro do entendimento; esta é propriamente a tarefa de uma filosofia transcendental; o demais é o tratamento lógico dos conceitos na filosofia em geral” (KANT, 1994, B 90 – 91.).

¹⁶⁰ “Para fazer conceitos a partir de representações, é preciso, portanto, poder comparar, refletir e fazer abstração, pois essas três operações lógicas do intelecto são as condições essenciais e universais da produção de todo conceito como tal. Por exemplo: vejo um pinheiro, um salgueiro, uma tília. Ao comparar inicialmente esses objetos entre eles, noto que são diversos entre si em relação ao tronco, aos ramos, às folhas etc. Mas se, em seguida, reflito unicamente sobre o que eles têm de comum — o tronco, os ramos, as próprias folhas etc. — e faço abstração do seu tamanho, de sua figura etc., obtenho, então, um conceito de árvore” (KANT, 2003, AK 94 - 95.).

¹⁶¹ A abstração só pode ser efetuada através da aplicação do *esquema* subsumindo, assim, as representações originais à unidade de um conceito, que, segundo a sua universalidade, estabelece o critério que permite ao ato de abstração isolar as representações relevantes das que são irrelevantes na formação de um conceito empírico.

¹⁶² Este procedimento só consegue delimitar as causas ocasionais da *formação* dos conceitos, explicando simplesmente a maneira pela qual se pode ter posse deles, ou, segundo as palavras de Kant: “com efeito, as impressões dos sentidos dão o primeiro motivo para desenvolver toda a faculdade de conhecimento e para constituir a experiência. Esta última contém dois elementos bastante heterogêneos, a saber, a *matéria* para o conhecimento fornecida pelos sentidos e uma certa *forma* para a ordenar, proveniente da fonte interna da

Dessa maneira, se a *função* dos conceitos é a ordenação de representações através da subsunção de todas elas numa unidade, então o Entendimento — porque os conceitos nunca podem se referir diretamente a um objeto, mas só a outras representações — apenas pode fazer uso dos conceitos promovendo unidades entre representações num juízo, que nada mais é que uma unidade de representações que se referem *mediatamente* a um objeto, o que significa que em cada juízo

há um conceito válido para diversos conceitos e que, nesta pluralidade, compreende também uma dada representação, referindo-se esta última imediatamente ao objeto. (...) Assim, o conceito de corpo significa algo, por exemplo, um metal, que pode ser conhecido por meio desse conceito. Só é conceito, portanto, na medida em que se acham contidas nele outras representações, por intermédio das quais se pode referir a objetos. É, pois, o predicado de um juízo possível, como seja, por exemplo: todo metal é um corpo. Encontram-se, portanto, todas as funções do entendimento, se pudermos expor totalmente as funções da unidade nos juízos¹⁶³.

Descobre-se, então, por meio da concepção de que os conceitos unicamente podem ser usados de maneira *mediata* — o que acarreta que eles sirvam sempre como predicados — que as *funções* que unificam os juízos são produtos do uso lógico do Entendimento em geral, o que permite compreendê-lo como uma faculdade judicativa.

Assim, as *funções* das *funções* dos conceitos é unir representações de maneira que se possa pensar de uma só vez muitos conhecimentos, o que leva Kant à conclusão de que só se pode pensar através do uso lógico das *funções* dos conceitos, ou o que é o mesmo, *pensar é conhecer por conceitos*.

Nesse sentido, ao se fazer abstração não do conteúdo dos simples conceitos empíricos, mas do conteúdo dos conceitos relacionados nos juízos, delimitam-se quatro tipos (ou classes) de determinação de um conceito por outro, estabelecendo-se assim a tábua dos juízos, que nada mais é que um mapa das puras *funções* do Entendimento, a saber: a rubrica da *Quantidade* (segundo a qual os juízos podem ser *Universais*, *Particulares*, ou *Singulares*); da *Qualidade* (segundo a qual os juízos podem ser *Afirmativos*, *Negativos*, ou *Infinitos*); da *Relação* (segundo a qual os juízos podem ser *Categóricos*, *Hipotéticos*, ou *Disjuntivos*); e a da *Modalidade* (segundo a qual os juízos podem ser *Problemáticos*, *Assertóricos*, ou *Apodícticos*).

intuição e do pensamento puros, os quais, por ocasião da primeira, a matéria, entram em exercício e produzem conceitos. Tal rastreio dos primeiros esforços da nossa capacidade de conhecimentos para ascender a conceitos gerais a partir de percepções singulares tem, sem dúvida, grande utilidade e deve agradecer-se ao célebre Locke ter sido o primeiro a abrir este caminho” (KANT, 1994, B 118 – 119.).

¹⁶³ *Ibid.*, B 93 – 94.

b) A lógica transcendental

A tábua dos juízos nos fornece o sistema de todo o uso formal do Entendimento, no entanto, ao prosseguir na análise se perceberá que a unidade dos juízos tem que se reportar a uma unidade originária que, por sua vez, só é analítica porque antes foi reconhecida na Sensibilidade de acordo com a *síntese da apercepção*¹⁶⁴.

Assim, para caracterizar o Entendimento segundo a sua natureza formal, foi preciso desconsiderar, através da abstração, todo o seu conteúdo, mesmo sendo este puro e *a priori*.

Dessa maneira, a estrutura formal dos juízos não leva em consideração — apesar de as pressupor — as formas puras da Sensibilidade, e por isso, ela determina as regras de todo o pensamento, mas não estabelece as condições do que se pode conhecer *a priori*, sendo assim, elas são vazias até que se perceba que

antes de toda a análise das nossas representações, têm estas de ser dadas primeiramente e nenhum conceito pode ser de origem analítica *quanto ao conteúdo*. Porém, a síntese de um diverso (seja dado empiricamente ou *a priori*) produz primeiro um conhecimento, que pode aliás de início ser ainda grosseiro e confuso e portanto carecer da análise; no entanto, é a síntese que, na verdade, reúne os elementos para os conhecimentos e os une num determinado conteúdo; é pois a ela que temos de atender em primeiro lugar, se quisermos julgar sobre a primeira origem do nosso conhecimento¹⁶⁵.

Isso significa que, se todo conhecimento supõe uma *síntese*¹⁶⁶, então é precisamente o tipo de *síntese* que determinará a natureza do conhecimento, de modo que, *quando um diverso não é dado empiricamente, mas a priori através do espaço e do tempo, a síntese é pura*, do que decorre, segundo Kant,

diversas representações são reduzidas, analiticamente, a um conceito (questão de que trata a lógica geral). Mas a lógica transcendental ensina-nos a reduzir *a* conceitos, não as representações, mas a *síntese pura* das representações¹⁶⁷.

¹⁶⁴ KANT, 1994, B 135.

¹⁶⁵ KANT, 1994, B 103.

¹⁶⁶ “Entendo pois por *síntese*, na acepção mais geral da palavra, o ato de juntar, umas às outras, diversas representações e conceber a sua diversidade num conhecimento” (*Ibid.*, B 103.).

¹⁶⁷ *Ibid.*, B 104.

Desse modo, o procedimento analítico ao conduzir até a lógica geral encontra o fundamento negativo¹⁶⁸ do conhecimento, porque considera as representações unicamente segundo a sua generalidade formal; por outro lado, a lógica transcendental *ensina* a subsumir em conceitos a *síntese* pura *a priori* e, por isso, não se detém exclusivamente nas determinações internas (lógicas) do conceito, mas, contrariamente, leva em consideração a diversidade comum a toda representação sensível, que lhe serve de conteúdo transcendental.

Assim, da mesma forma que o Entendimento promove a unidade de representações num conceito e, posteriormente, num juízo, ele também promove a *síntese* das formas judicativas com as intuições puras, pois, ao se fazer a análise das formas dos julgamentos, descobre-se que elas indicam relações mútuas entre conceitos.

Disso decorre que a compreensão desta relação só foi possível não apenas por conta de uma abstração empírica dos seus conteúdos, mas também por conta da separação de toda a noção de tempo, o que não é possível desde o momento que fazemos uso de uma tal relação, pois só o fazemos temporalmente.

Por conseguinte, a análise das funções do Entendimento levada às últimas conseqüências encontra o tempo como o seu condicionante, de modo que as *categorias* (os conceitos puros do Entendimento) são as relações puramente lógicas dos juízos apresentadas como determinações do tempo, sendo por isso que Kant diz que:

A mesma função, que confere unidade às diversas representações *num juízo*, dá também unidade à mera síntese de representações diversas *numa intuição*; tal unidade, expressa de modo geral, designa-se por conceito puro do entendimento. O mesmo entendimento, pois, e isto através dos mesmos atos pelos quais realizou nos conceitos, mediante a unidade analítica, a forma lógica de um juízo, introduz também, mediante a unidade sintética do diverso na intuição em geral, um conteúdo transcendental nas suas representações do diverso; por esse motivo se dá a estas representações o nome de conceitos puros do entendimento, que se referem *a priori* aos objetos, o que não é do alcance da lógica geral¹⁶⁹.

Portanto, segundo a *ordo cognoscendi*, são as *categorias* que fundamentam as *funções* judicativas do Entendimento¹⁷⁰, na medida em que *apresentam* estas unidades lógicas na intuição como determinações de um objeto em geral.

Assim, a *tábua das categorias* se expressa da seguinte maneira: 1) de acordo com a *Quantidade*, através da Unidade, da Pluralidade, e da Totalidade; por exemplo, num juízo

¹⁶⁸ Cf. *Ibid.*, B 83 – 84.

¹⁶⁹ KANT, 1994, B 104 – 105.

¹⁷⁰ A constituição da tábua dos juízos é mantida pela unidade da consciência do diverso da intuição. Cf. KANT, 2003, AK 101, § 18.

singular do tipo “Sócrates é mortal”, o predicado tem que se reportar a todas as representações contidas no sujeito, o que determina a *função* da Categoria da Totalidade, a qual permite que se considere que todas as representações que subsistem no sujeito sejam dadas simultaneamente, e não como se fossem uma multiplicidade; 2) de acordo com a *Qualidade*, através da Realidade, da Negação, e da Limitação; por exemplo, num juízo afirmativo do tipo “a alma é imortal”, o predicado afirma uma característica do sujeito, mas é a Categoria da Realidade que faz compreender que tal afirmação determinaria algo como real num fenômeno que permanece; 3) de acordo com a *Relação*, através da Inerência e Subsistência, da Causalidade e Dependência, e da Comunidade; por exemplo, num juízo categórico do tipo “todos os corpos são divisíveis”, o predicado estabelece uma característica essencial do sujeito, mas é unicamente a Categoria da Substância que permite definir quem é o portador de tal propriedade, uma vez que o juízo os identifica de modo que logicamente se poderia dizer “algo que é divisível é um corpo”¹⁷¹; 4) de acordo com a *Modalidade*, através da Possibilidade – Impossibilidade, da Existência – Não-existência, e da Necessidade – Contingência; por exemplo, num preceito apodítico do tipo “a alma do homem **deve** ser imortal”, o preceito indica necessidade, mas é a Categoria da Necessidade que mostra como se deriva um conceito do outro.

Por tudo isso, Kant consegue elucidar todas as possibilidades com relação ao modo como se estrutura o conhecimento *sintético a priori*, identificando pelas *categorias* todas as relações de determinação que o Entendimento pode fazer com relação às intuições puras do espaço e do tempo.

Assim, percebe-se que a *crítica* da Matemática é capaz de conduzir a *filosofia crítica* até a *Sensibilidade como princípio transcendental*, ou seja, a análise *crítica* do ofício do geômetra foi capaz de conduzir a nossa investigação até a estrutura da *subjetividade transcendental*.

Portanto, se até agora mostramos que o sentido propedêutico da Matemática *impulsiona* o pensamento para o conjunto dos princípios transcendentais, então o nosso próximo passo será mostrar como isso determina que toda a experiência possível tenha um caráter matemático.

¹⁷¹ “quero retomar ainda a *explicação das categorias*. São conceitos de um objeto em geral, por intermédio dos quais a intuição desse objeto se considera *determinada* em relação a uma das *funções lógicas* do juízo. Assim, a função do juízo *categórico* era a da relação do sujeito com o predicado; por exemplo: todos os corpos são divisíveis. Mas, em relação ao uso meramente lógico do entendimento, fica indeterminado a qual dos conceitos se queria atribuir a função de sujeito e a qual a de predicado. Pois também se pode dizer: algo divisível é um corpo. Pela categoria da substância, porém, se nela fizer incluir o conceito de corpo, determina-se que a sua intuição empírica na experiência deverá sempre ser considerada como sujeito, nunca como simples predicado; e assim em todas as restantes categorias” (KANT, 1994, B 128 – 129.).

2.3.2 O caráter matemático da experiência

Ora, a receptividade do *espírito* só pode ser estabelecida por meio daquilo que Kant chamou de uma *síntese da apreensão*¹⁷², que é responsável em última instância pela consciência de que todos os fenômenos se “movem” no tempo, embora o tempo mesmo não se “mova”¹⁷³.

A natureza do *sujeito* transcendental é de tal maneira que, na medida em que a *Razão* reflete sobre si mesma, encontra uma passividade imutável como condição de toda mutabilidade.

Desta maneira, esta primeira síntese compõe as *intuições puras*¹⁷⁴, que neste momento são tidas como um diverso¹⁷⁵, no entanto, este diverso de nada valeria se não houvesse, além daquela síntese, um segunda síntese que reproduzisse aquela na *imaginação*, pois, como diz Kant,

é evidente que, se quero traçar uma linha em pensamento, ou pensar o tempo de um meio dia a outro, ou apenas representar-me um certo número, devo em primeiro lugar conceber necessariamente, uma a uma, no meu pensamento, estas diversas representações. [Mas] Se deixasse sempre escapar do pensamento as representações precedentes (as primeiras partes da linha, as partes precedentes do tempo ou as unidades representadas sucessivamente) e não as reproduzisse à medida que passo às seguintes, não poderia jamais reproduzir-se nenhuma representação completa, nem nenhum dos pensamentos mencionados precedentemente, nem mesmo as representações fundamentais, mais puras e primeiras, do espaço e do tempo. A

¹⁷² Preferimos seguir aqui a versão A da *Crítica da Razão Pura*, no entanto, na versão B este mesmo ponto se coloca assim: “O espaço representado como *objeto* (tal como é realmente necessário na geometria) contém mais que a simples forma da intuição, a saber, a *síntese* do diverso, dado numa representação *intuitiva*, de acordo com a forma da sensibilidade, de tal modo que a *forma da intuição* concede apenas o diverso, enquanto a *intuição formal* dá a unidade da representação. Na estética atribuí esta unidade à sensibilidade, apenas para fazer notar que é anterior a todo o conceito, embora pressuponha uma síntese que não pertence aos sentidos, mas mediante a qual se tornam possíveis todos os conceitos de espaço e de tempo. Visto que só por esta síntese (na medida em que o entendimento determina a sensibilidade) o espaço e o tempo são *dados* como intuição, a unidade desta intuição *a priori* pertence ao espaço e ao tempo e não ao conceito do entendimento (§ 24)” (KANT, 1994, B 160.).

¹⁷³ “Venham as nossas representações de onde vierem, sejam produzidas pela influência de coisas externas ou provenientes de causas internas, possam formar-se *a priori* ou empiricamente, como fenômenos, pertencem contudo, como modificações do espírito, ao sentido interno e, como tais, todos os nossos conhecimentos estão, em última análise, submetidos à condição formal do sentido interno, a saber, ao tempo no qual devem ser conjuntamente ordenados, ligados e postos em relação” (*Ibid.*, A 98 – 99).

¹⁷⁴ “[...] sem ela [a síntese pura da apreensão] não poderíamos ter *a priori* nem as representações do espaço, nem as do tempo, porque estas apenas podem ser produzidas pela síntese do diverso que a sensibilidade fornece na sua receptividade originária” (*Ibid.*, A 99 – 100.).

¹⁷⁵ “Operação a que chamo *síntese da apreensão*, porque está diretamente orientada para a intuição, que, sem dúvida, fornece um diverso. Mas este, como tal, e como contido *numa representação*, nunca pode ser produzido sem a intervenção de uma síntese” (KANT, 1994, A 99).

síntese da apreensão está, portanto, inseparavelmente ligada à síntese da reprodução¹⁷⁶.

Tem-se aqui, portanto, a origem da *faculdade da imaginação* que, segundo esta descrição, fundamenta os conhecimentos empíricos, sem, contudo, deixar de ser uma condição impreterível a todo o conhecimento possível. Todavia, continua Kant,

sem a consciência de que aquilo que nós pensamos é precisamente o mesmo que pensávamos no instante anterior, seria vã toda a reprodução na série das representações. Pois haveria no estado atual uma nova representação, que não pertenceria ao ato pelo qual devia ser, pouco a pouco, produzida, e o diverso dessa representação não formaria nunca um todo, porque lhe faltava a unidade, que só a consciência lhe pode alcançar. Se esquecesse, ao contar, que as unidades, que tenho presente diante dos sentidos, foram pouco a pouco acrescentadas por mim umas às outras, não reconheceria a produção do número por esta adição sucessiva de unidade a unidade nem, por conseguinte, o número, pois este conceito consiste unicamente na consciência desta unidade da síntese¹⁷⁷.

Percebe-se, então, que sem esta última síntese na consciência, todo o trabalho do *sujeito* seria em vão, mais do que isso, é a *síntese da reconhecimento no conceito* que estabelece, finalmente, no exemplo dado, a consciência da produção do número pela contagem e, juntamente com isso, a *construção* definitiva de seu conceito.

Assim, o conceito de número deixa de ser discursivo e passa a representar um objeto concretamente, de modo que

[...] a unidade, que constitui, necessariamente, o objeto, não pode ser coisa diferente da unidade formal da consciência na síntese do diverso das representações. Mas essa unidade é impossível, se a intuição não pôde ser produzida por esta função de síntese, segundo uma regra que torne necessária *a priori* a reprodução do diverso, e possível um conceito em que esse diverso se unifique. Assim, pensamos um triângulo como objeto, quando temos consciência da composição de três linhas retas de acordo com uma regra, segundo a qual, uma tal intuição pode ser sempre representada. Ora, esta *unidade da regra* determina todo o diverso e limita-o a condições que tornam possível a unidade da apercepção, e o conceito dessa unidade é a representação do objeto = X, que eu penso mediante predicados de um triângulo¹⁷⁸.

Isto quer dizer que a objetividade do conhecimento depende das sínteses da *apreensão*, da *imaginação* e da *consciência*, que respectivamente: *produz* as intuições como um diverso, depois reproduz este diverso de acordo com uma regra e, finalmente, unifica o diverso com a sua regra num conceito objetivo.

¹⁷⁶ *Ibid.*, A 102.

¹⁷⁷ *Ibid.*, A 103.

¹⁷⁸ KANT, 1994, A 105.

Conseqüentemente, nunca se pode pensar plenamente um objeto — pois ele é, em última análise, uma incógnita, isto é, um “X” — que organiza todos os conhecimentos dele derivados como predicamentos.

Assim, tomando o exemplo dado, o conceito de triângulo, como objeto, possui infinitas funções na Matemática, e, por isso, ele não pode ser plenamente conhecido, embora todos os conhecimentos que dele derivem naturalmente se harmonizam e se complementam como novos predicados do conceito que, por sua vez, apesar de fornecer unidade e sistematicidade a todos os predicados, permanece sempre aberto.

Desta maneira, a faculdade da *imaginação* deve conter dois aspectos que são complementares, isto é, tal faculdade tanto pode ter um uso empírico, na medida em que aplica uma regra ao diverso, *associando* percepções e fabricando imagens sensíveis¹⁷⁹, quanto um uso puro, uma vez que é esta faculdade, por meio da unidade sintética da *apercepção*, que estabelece, por *afinação*, uma regra *a priori* para *subsumir* os casos que instanciam o conceito¹⁸⁰.

Com efeito, o aspecto mais importante da *imaginação* é o seu uso puro, pois, nas palavras de Kant,

a imaginação é, portanto, também uma faculdade de síntese *a priori* e é por isso que lhe damos o nome de imaginação produtora e, na medida em que, relativamente a todo o diverso do fenômeno, não tem outro fim que não seja a unidade necessária na síntese desse fenômeno, pode chamar-se a função transcendental da imaginação. Ainda que pareça estranho, resulta claro do precedente, que apenas mediante esta função transcendental da imaginação se tornam mesmo possíveis a afinidade dos fenômenos, com ela a associação e, por esta última, finalmente, a reprodução segundo leis, por conseguinte, a própria experiência, porque sem ela não haveria jamais nenhuns conceitos de objetos na experiência¹⁸¹.

A função primordial da *imaginação* transcendental é relacionar o diverso da intuição à unidade da *apercepção* originária, por meio da “criação” de uma regra.

¹⁷⁹ “A imaginação deve, com efeito, reduzir a uma *imagem* o diverso da intuição; portanto, deve receber previamente as impressões na sua atividade, isto é, apreendê-las [...]. Todavia, porque se as representações se reproduzissem indistintamente umas das outras, longe de formar um encadeamento determinado, não seriam mais do que um amontoado sem regra alguma e da qual, portanto, não poderia resultar qualquer conhecimento, é preciso que a sua reprodução tenha uma regra, segundo a qual uma representação se une de preferência com esta do que a uma outra na imaginação. Este princípio subjetivo e *empírico* da reprodução segundo regras chama-se *associação* das representações” (KANT, 1994, A 120 - 121).

¹⁸⁰ “Em todas as subsumções de um objeto num conceito, a representação do primeiro tem de ser *homogênea* à representação do segundo, isto é, o conceito tem de incluir aquilo que se representa no objeto a subsumir nele; é o que precisamente significa esta expressão: que um objeto esteja contido num conceito. Assim, possui homogeneidade com o conceito geométrico puro de um *círculo*, o conceito empírico de um *prato*, na medida em que o redondo, que no primeiro é pensado, se pode intuir neste último” (*Ibid.*, B 176.).

¹⁸¹ KANT, 1994, A 123.

Neste sentido, como em geral os princípios que regem todas as sínteses possíveis são as *categorias* e estas, por sua vez, só podem ser aplicadas à experiência possível, então, é através da imaginação, que o *Entendimento* finalmente pode ser devidamente definido:

Definimos atrás o entendimento de diversas maneiras: como uma espontaneidade do conhecimento (em oposição à receptividade da sensibilidade), como uma faculdade de pensar, ou também uma faculdade de conceitos, ou ainda de juízos e essas definições, uma vez explicadas, reduzem-se a uma só. Podemos agora caracterizá-lo como a *faculdade das regras*. Esta indicação é fecunda e aproxima-se mais da sua essência. A sensibilidade dá-nos formas (da intuição), mas o entendimento regras¹⁸².

Dessa forma, a constatação de que no espírito o *Entendimento* é por excelência a *faculdade das regras* permite, através da *revolução copernicana*, determinar que o conhecimento é fruto da atividade do *sujeito*.

Nesse contexto, a compreensão do conhecimento matemático — dada a sua capacidade de fazer demonstrações *a priori* numa figura particular e empírica — deve servir de vetor não apenas para elucidar a forma como a ciência natural é possível, mas também para determinar a forma de todo o conhecimento *a priori*.

2.3.2.1 O particular e o universal na Matemática

Já que a análise *crítica* da geometria nos *impulsionou* até o âmbito do *transcendental*, a partir de agora procuraremos seguir o jogo das faculdades do *sujeito transcendental* na determinação da forma de todo o conhecimento *a priori*.

Por isso, o nosso ponto de partida, será a constatação de que a *imaginação* é responsável pela constituição de uma regra que permite *subsumir* os fenômenos às *categorias*. Vejamos, então, como isso nos levará até a compreensão da característica peculiar da Matemática de *referir-se ao universal no particular*.

Nessa perspectiva, a faculdade transcendental da *imaginação* trabalha em duas frentes: a primeira e a mais importante é a *afinação* das representações pela produção de uma regra; já a segunda, assume a função de fabricar imagens, através da *associação* das representações de acordo com a regra definida. As duas em conjunto são de grande relevância para a compreensão do procedimento do matemático, pois elas são elucidativas, na medida em

¹⁸² KANT, 1994, A 126.

que explicam como é possível que numa figura particular e mesmo empírica, o geômetra consiga demonstrar teoremas de validade universal.

Dessa forma, seguindo a estratégia adotada por Kant, trataremos os aspectos *produtivo* e *reprodutivo* da *imaginação* conjuntamente, explicando os dois por contraste.

Assim, se o *Entendimento* contém *a priori* todos os tipos de sínteses que são possíveis a um *intelecto* finito como o humano, e, por outro lado, o tempo, como sentido interno, contém *a priori* a ligação de todas as representações numa intuição, mas, contudo, ambos são de naturezas distintas, então, para *subsumir* os fenômenos às Categorias, é preciso a intervenção da faculdade híbrida da *imaginação* que consegue determinar transcendentalmente o tempo, fabricando uma regra que é homogênea, por um lado, às Categorias, porque é uma regra universal, enquanto que, por outro lado, tal regra da *imaginação* também é homogênea aos fenômenos, pois, como é uma determinação do tempo, não tem como deixar de se referir a toda intuição.

Portanto, ser uma determinação transcendental do tempo, fazendo a ligação entre o *Entendimento* e a *Sensibilidade* e promovendo, por isso, a aplicação das Categorias aos fenômenos, tal é, precisamente, o significado geral do que Kant chama de *esquema*¹⁸³.

Desta forma, a síntese da *imaginação* não se refere a uma intuição singular, mas ao tempo — e, conseqüentemente, também ao espaço — como uma unidade do diverso da *Sensibilidade*.

Assim, a imagem deve ser um subproduto desta síntese maior, e não pode ser confundida com ela, pois o esquema é *um método para instanciar um conceito*, de modo que a realização de uma imagem que corresponda ao esquema — e não a sua instância — é antes uma tentativa de representar visualmente aquilo que penso de objetivo através de um conceito. Por isso,

ao conceito de um triângulo em geral nenhuma imagem seria jamais adequada. Com efeito, não atingiria a universalidade do conceito pela qual este é válido para todos os triângulos, retângulos, de ângulos oblíquos, etc., ficando sempre apenas limitada a uma parte dessa esfera. O esquema do triângulo só pode existir no pensamento e significa uma regra da síntese da imaginação com vista a figuras puras no espaço. Muito menos ainda um objeto da experiência ou a sua imagem alcançaria alguma vez o conceito empírico, pois este refere-se sempre imediatamente ao esquema da imaginação, como a uma regra da determinação da nossa intuição de acordo com um certo conceito geral. O conceito de cão significa uma regra segundo a qual a minha imaginação pode traçar de maneira geral a figura de certo animal quadrúpede, sem

¹⁸³ “Assim, uma aplicação da categoria aos fenômenos será possível mediante a determinação transcendental do tempo que, como esquema dos conceitos do entendimento, proporciona a *subsumção* dos fenômenos na categoria (*Ibid.*, B 178.).

ficar restringida a uma única figura particular, que a experiência me oferece ou também a qualquer imagem possível que posso representar *in concreto*¹⁸⁴,

ou seja, o esquema do triângulo é um conceito sensível e puro, porque ele é um método de *construção* de triângulos que possibilita as instâncias do conceito discursivo de triângulo.

Com efeito, no caso do número, pode-se realizar corretamente as exigências do conceito, de infinitas maneiras, já que ele “é uma representação que engloba a adição sucessiva da unidade à unidade (do homogêneo).”¹⁸⁵.

Desta maneira, como o esquema é uma regra de determinação pura do tempo que informa a *imaginação* reprodutiva com os procedimentos a serem adotados na *associação* de representações e, esta, por sua vez, não pode descrever por *associação* um raciocínio, a não ser estabelecendo suas instâncias, então,

só poderemos dizer que a *imagem* é um produto da faculdade empírica da imaginação reprodutiva, e que o *esquema* de conceitos sensíveis (como das figuras no espaço) é um produto e, de certo modo, um monograma da imaginação pura *a priori*, pelo qual e segundo o qual são possíveis as imagens; estas, porém, têm de estar sempre ligadas aos conceitos, unicamente por intermédio do esquema que elas designam e ao qual não são em si mesmas inteiramente adequadas¹⁸⁶.

Assim, voltando ao exemplo do triângulo, o conceito que lhe corresponde (a sua definição) apenas fornece uma coerência interna entre os conceitos que lhe estão subordinados, enquanto que o esquema ordena uma *afinação* destes conceitos na intuição, estabelecendo uma regra de unidade entre eles — no caso, a de uma figura que é um polígono regular fechado por três linhas retas que se interceptam —, e, agora, já que as notas da definição estão unidas como propriedades de uma figura, só resta à *imaginação* reproduzir esta regra, por *associação*, numa imagem que corresponde à definição, mas que prescinde da medida dos ângulos e dos lados desta figura, de modo que a *construção* deste conceito pode ocorrer de mais de uma maneira, num triângulo isósceles, retângulo, etc...¹⁸⁷

Essa é, portanto, a explicação do procedimento do geômetra que, numa figura particular e mesmo empírica, consegue demonstrar teoremas de validade universal. Percebe-se, aqui, por um lado, o quanto estamos longe do pensamento de Platão por conta das nuances do princípio kantiano do *sujeito transcendental*, mas curiosamente, por outro lado, também

¹⁸⁴ KANT, 1994, B 180.

¹⁸⁵ *Ibid.*, B 182.

¹⁸⁶ *Ibid.*, B 181.

¹⁸⁷ Cf. KANT, 1994, B 205.

não podemos deixar de constatar que, por outros caminhos, Platão não aceita — tal como Kant — que a figura geométrica desenhada seja por si só a expressão do raciocínio do matemático¹⁸⁸.

2.3.2.2 Distinção entre os princípios matemáticos e os princípios dinâmicos da experiência

Ora, sabemos que a cada *categoria* deve corresponder um esquema específico. Além disso, se existem uma seção matemática e outra dinâmica na *tábua das categorias*, então aos seus esquemas devem corresponder os princípios de todo o conhecimento possível.

Dessa forma, para Kant, o conhecimento *a priori* só poderá referir-se a apenas os aspectos matemáticos e dinâmicos dos fenômenos. Por isso, para compreender o caráter matemático da experiência será preciso estabelecer a distinção entre essas duas seções da *tábua das categorias*. Para isso, basta que tomemos o esquema de uma *classe* de cada seção para comparar e analisar, sendo assim, escolhemos as mais representativas, que são as da *Quantidade* e da *Relação*.

Com relação à *classe* das *Quantidades*, além do que já foi exposto, isto é, que o seu esquema no tempo é o número, falta ainda acrescentar que, de forma geral, o esquema desta *classe* representa as quantidades não apenas como *quantitatis*, mas também como *quantorum*, no espaço.

No entanto, em ambos os casos, o esquema é sempre responsável pela *produção* do próprio tempo — concebendo-o como unidade — o que se torna explícito principalmente no ato da contagem¹⁸⁹.

Por outro lado, na *classe* da *Relação*, o tempo pode ser determinado: no esquema da *substância*, como o que permanece e não muda; no esquema da *causa e efeito*, como sucessão ordenada; e, por último, no esquema da *comunidade*, como simultaneidade.

¹⁸⁸ Sobre a rejeição platônica de que as figuras e os desenhos geométricos possam servir de prova para as hipóteses dos geômetras Cf. PLATÃO, 2001, 510d – 511a.

¹⁸⁹ “A imagem pura de todas as quantidades (*quantorum*) para o sentido externo é o espaço, e a de todos os objetos dos sentidos em geral é o tempo. O *esquema* puro da *quantidade* (*quantitatis*), porém como conceito do entendimento, é o *número*, que é uma representação que engloba a adição sucessiva da unidade à unidade (do homogêneo) [...]. Portanto, o número não é mais do que a unidade da síntese que eu opero entre o diverso de uma intuição homogênea em geral, pelo fato de eu produzir o próprio tempo na apreensão da intuição” (KANT, 1994, B 182).

Portanto, o que se pode inferir desta comparação é que, se nas *categorias* de *Quantidade*, o próprio tempo é produzido pelo esquema, nas *categorias* de *Relação*, o que os esquemas levam em conta é a ordenação no tempo¹⁹⁰, que justamente como ordenação, só pode ter sentido na medida em está se referindo a coisas que existem independentemente de nós e que, por isso, precisam receber a organização “de fora”.

Dessa maneira, essa característica das *categorias* dinâmicas, já era esperada, dado o aspecto *intencional* das suas determinações, enquanto que, não se poderia prever — apenas pelo o aspecto *extensional* — que os esquemas das *categorias* de *Quantidade*, produziram o seu objeto, isto porque, as *categorias* de *Qualidade*, que também pertencem à seção matemática, não procede com seus esquemas da mesma forma, pois se referem *ao conteúdo do tempo*¹⁹¹, ou seja, a extensionalidade é uma condição suficiente, mas não necessária para que se possa *construir* conceitos, pois quando ela é tomada em relação à consciência que dá unidade as determinações nos juízos, ela só é capaz de *antecipar o grau das percepções*¹⁹².

Desta forma, o fato das *categorias* matemáticas se referirem tanto a objetos das intuições empíricas quanto das intuições puras, se compreende pela articulação — vista no tópico anterior — entre a *imaginação* produtiva e a reprodutiva; enquanto que, a característica das *categorias* dinâmicas se referirem à *existência* dos objetos que se relacionam tanto entre si quanto com o Entendimento, decorre da natureza *regulativa* dos seus esquemas com afinidade às coisas existentes, de modo que, como o esquema é justamente o que possibilita a aplicação das *categorias* aos fenômenos, então os seus objetos serão ordenados objetivamente de acordo com o Entendimento.

Assim, finalmente, podemos compreender as palavras de Kant quando ele diz que:

Na aplicação dos conceitos puros do entendimento à experiência possível, o uso da sua síntese é *matemático* ou *dinâmico*, pois se dirige em parte, simplesmente à *intuição*, em parte, à *existência* de um fenômeno em geral. Ora, as condições *a priori* da intuição são absolutamente necessárias em relação a uma experiência possível, enquanto as da existência dos objetos de uma intuição empírica possível são em si apenas contingentes. Daí que os princípios do uso matemático tenham um alcance incondicionalmente necessário, isto é, apodítico, enquanto os do uso dinâmico implicarão, sem dúvida, também o caráter de necessidade *a priori*, mas só sob a condição do pensamento empírico numa experiência, portanto só mediata e indiretamente, não contendo, por conseguinte, aquela evidência imediata (sem

¹⁹⁰ Neste sentido, vale a pena citar o resumo que Kant faz da *classe* de todos os esquemas possíveis: “Os esquemas não são, pois, mais que *determinações a priori do tempo*, segundo regras; e essas determinações referem-se, pela ordem das categorias, respectivamente à *série do tempo*, ao *conteúdo do tempo*, à *ordem do tempo* e, por fim, ao *conjunto do tempo* no que toca a todos os objetos possíveis” (*Ibid.*, B 184 – 185.).

¹⁹¹ Cf. KANT, 1994, B 182 – 183.

¹⁹² Cf. *Ibid.*, B 207.

contudo nada perderem da sua certeza, universalmente referida à experiência) que é própria daqueles¹⁹³.

Dessa maneira, apesar das certezas dos princípios da Matemática serem imediatamente evidentes — o que não retira a condição de necessidade das certezas mediatas dos princípios dinâmicos —, elas ainda não professam, no sentido kantiano do termo, nenhum conhecimento, pois, segundo o nosso filósofo,

todos os conceitos matemáticos não são por si mesmos ainda conhecimentos, senão na medida em que se pressupõe que há coisas que não podem ser apresentadas a nós a não ser segundo a forma dessa intuição sensível pura. *Coisas no espaço e no tempo* só nos são dadas, porém, na medida em que são percepções (representações acompanhadas de sensação), por conseguinte graças à representação empírica. Consequentemente, os conceitos puros do entendimento, mesmo quando aplicados a intuições *a priori* (como na matemática) só nos proporcionam conhecimentos na medida em que estas intuições, e portanto também os conceitos do entendimento, por seu intermédio, puderam ser aplicados a intuições empíricas¹⁹⁴.

Assim, o que parecia ser uma vantagem do matemático sobre o físico, mostrou-se, na verdade, uma desvantagem, já que sem a aplicação da Matemática à experiência, esta ciência deixaria seu *status* e passaria a ser um mero jogo da *imaginação*¹⁹⁵.

Contudo, neste novo âmbito, Kant faz questão ainda de distinguir entre o que agora são os chamados princípios matemáticos e os princípios dinâmicos da experiência:

Toda a *ligação* (*conjunctio*) é uma *composição* (*compositio*) ou uma *conexão* (*nexus*). A primeira é uma síntese de elementos diversos que *não* pertencem *necessariamente uns aos outros*, como, por exemplo, os dois triângulos em que se decompõe um quadrado cortado pela diagonal e que, por si mesmos, não pertencem necessariamente um ao outro; o mesmo acontece com a síntese do *homogêneo* em tudo o que possa ser examinado matematicamente (síntese esta que, por sua vez, se pode dividir em síntese de *agregação* e em síntese de *coalização*, conforme se reporta a grandezas extensivas ou grandezas intensivas). A Segunda ligação (*nexus*) é a síntese de elementos diversos que pertencem *necessariamente uns aos outros*, como por exemplo, o acidente em relação a qualquer substância, ou o efeito em relação à causa e que, por conseguinte, embora *heterogêneos*, são representados como ligados *a priori*. Designo esta ligação por ligação dinâmica, pela razão de não ser arbitrária, pois diz respeito à ligação da *existência* de elementos diversos (pode-se dividir, por sua vez, em ligação *física* dos fenômenos entre si e em ligação *metafísica*, na faculdade de conhecer *a priori*)¹⁹⁶.

¹⁹³ KANT, 1994, B 199 – 200.

¹⁹⁴ *Ibid.*, B 147.

¹⁹⁵ Este é o ponto polêmico que causou o debate entre Brunschvicg, Roger Daval e Vuillemin sobre o papel transcendental da Matemática — apesar das afirmações de Kant em B 206 e 207 —, tal debate encontra-se resumido no próximo tópico.

¹⁹⁶ KANT, 1994, B 201n – 202n.

Ora, esta é uma das notas mais ricas da *crítica da Razão Pura*, uma vez que nela está exposta toda natureza da distinção entre o procedimento matemático, do físico e do único aspecto da Metafísica que pode ser seguramente constituído.

Desta maneira, três fatores principais norteiam Kant nesta passagem: 1) o primeiro deles, que é o matemático, exerce a *ligação por composição* conforme o seu esquema produza a partir de uma diversidade *homogênea*, elementos diversos, o que significa que, na geometria, assumindo o exemplo que Kant dá, pode-se desenhar no espaço duas figuras — no caso, triângulos retângulo — que mesmo sendo iguais em muitos aspectos, só pelo fato de ocuparem lugares diferentes naquele espaço homogêneo, são figuras distintas, de modo que nenhuma delas pertencem necessariamente uma à outra, mesmo que juntas componham uma nova figura, ainda assim, a síntese não é necessária e é chamada por Kant de *arbitrária* (*compositio*); 2) o segundo fator, é o físico, que exerce uma *ligação por conexão* conforme as determinações dos seus esquemas das *classes* de *categorias* de *Relação* e de *Modalidade*, contudo, apenas os primeiros tipos de *categorias* é que dizem respeito à ligação de elementos diversos que todavia pertencem necessariamente uns aos outros numa síntese de heterogêneos (*existentes*) chamada de ligação *física* (*nexus*); e 3) a última, é o caso das *categorias* de *Modalidade*, que fazem uma ligação *metafísica*.

Investigaremos as consequências disso no tópico a seguir.

a) A Matemática e a Física

A *crítica* ao *dogmatismo* demonstra a impossibilidade não só da união entre a Matemática e a Filosofia, mas também impede a confusão entre os âmbitos da Matemática e da Física, pois o objetivo de Kant é demarcar as *fronteiras* existentes entre essas três disposições do uso *teórico* da Razão.

Assim, quando Leon Brunschvicg afirma que “Kant advirtió que la solución del problema relativo a la ciencia de la naturaleza era como el corolario de la solución de un problema análogo que, en lugar de recaer sobre la física, es decir sobre la aplicación de la matemática a la experiencia, sería interior a la matemática”¹⁹⁷, está defendendo — contra o

¹⁹⁷ BRUNSCHVICG, Leon. *Las etapas de la filosofía matemática*. Trad. de Cora Ratto de Sadosky. Buenos Aires: Ed. Lautaro, 1945. p. 286.

que nós vimos até aqui — que Kant permanece ainda associado ao projeto de uma *Mathesis Universalis*, pois faria, apesar de tudo, coincidir simplesmente a Matemática e a Física.

No entanto, numa outra passagem, ele faz disso um problema:

bajo la influencia de esta física newtoniana, cuyo valor racional debía servir más tarde para justificar la idea de la matemática, ha sufrido en Kant una especie de deslizamiento inconsciente, que ha tenido por resultado hacer recaer las demostraciones de la aritmética o de la geometría directamente sobre las cosas numeradas o sobre las figuras trazadas. Más tarde sin duda, cuando compone la *Crítica o los Prolegómenos*, Kant creerá que ya de la ‘matemática pura’ a la física; pero el problema es saber si no há empezado por sustituir la noción de matemática pura por una concepción de *aritmética aplicada* y de *geometría aplicada*, de manera tal que el pasaje de la aritmética o de la geometría a la física no será realmente más que el pasaje de una forma simple a una forma más compleja de la matemática aplicada.¹⁹⁸

Ora, mesmo transformando sua afirmação num problema, a intenção de Brunschvicg é perfeitamente clara, pois parte da crença de que a concepção kantiana da Matemática deriva da Física de Newton, para daí retirar a conclusão de uma identidade entre os dois âmbitos.

De fato, Kant acredita que apenas pode ser ciência aquela que faz uso da Matemática¹⁹⁹, no entanto, isso não significa que Física e Matemática são o mesmo.

Se a Matemática pode ser expressa de uma maneira sensível, daí não se pode inferir que a própria Matemática tenha como objeto o sensível e que verse sobre ele, nem muito menos autoriza concluir que a Física se reduziria à Matemática, como pensou Descartes²⁰⁰.

O equívoco que permite igualar a Física unicamente com a Matemática se deve a uma compreensão confusa da distinção que Kant faz entre o *sensível* e a *sensibilidade*, uma vez que, sem a clara noção da diferença entre a *existência* e a *intuição pura*, não é mais possível fazer uma tal separação, pois é justamente a separabilidade desses termos o que realmente determina o contexto no qual se poderá dispor a especificidade da Matemática enquanto *construção de conceitos*.

Por isso, Kant responderá que o raciocínio matemático refere-se ao sensível da seguinte maneira:

¹⁹⁸ *Ibid.*, p.288.

¹⁹⁹ “E visto que em toda a teoria da natureza se encontra apenas tanta ciência genuína quanto o conhecimento *a priori* com que aí se depare, assim, a teoria da natureza conterà unicamente tanta ciência genuína quanta a matemática que nela aplicar se pode” (KANT, Immanuel. *Princípios metafísicos da ciência da natureza*. Lisboa: edições 70, 1990. p 16.).

²⁰⁰ Descartes hipostasiou a relação entre a Matemática e o sensível, de maneira a confundir, matéria e extensão, expressando a geometria como *filosofia natural*, quando diz a Mersenne: “*Car s’il luy plaist de considerer ce que i’ay escrit du sel, de la neige, de l’arc-en-ciel &c., il connoistra bien que toute ma Physique n’est autre chose que Geometrie*” (ADAM ; TANNERY, 1996, p. 268 — carta de Descartes à Mersenne de 27 de julho de 1638.).

aquele que primeiro demonstrou o *triângulo isósceles* (fosse ele Tales ou como quer que se chamasse) teve uma iluminação; descobriu que não tinha que seguir passo a passo o que via na figura, nem o simples conceito que dela possuía, para conhecer, de certa maneira, as suas propriedades; que antes deveria produzi-la, ou construí-la, mediante o que pensava e o que representava *a priori* por conceitos e que para conhecer, com certeza, uma coisa *a priori* nada devia atribuir-lhe senão o que fosse consequência necessária do que nela tinha posto, de acordo com o conceito²⁰¹.

Assim, os filósofos, em sua ânsia de compreender a natureza do que conheciam quando exercitavam uma demonstração geométrica numa figura traçada, duelavam para saber como era possível que houvesse uma conjunção entre o *particular* e o *universal*, sem contudo levar em conta a possível essência híbrida do procedimento matemático, hibridez que apenas pode ser justificada como consequência das estruturas *transcendentais* do *sujeito*, e que tinha sido pressuposta por Pappus na sua exposição do método combinado de análise e síntese na geometria.

Por isso, o procedimento do matemático não pode basear-se nem na figura desenhada (*intuição empírica*), nem unicamente no puro conceito que dela se tem, pois, para conhecer as propriedades da figura, deve-se dispor seu conceito no *espaço* de maneira que as suas propriedades possam ser derivações das propriedades do próprio *espaço*, isto é,

tomai a proposição, segundo a qual, duas linhas retas não podem circunscrever um espaço nem, por conseguinte, formar uma figura e experimentai derivá-la do conceito de linha reta e do número dois; ou esta outra, segundo a qual, três linhas retas podem formar uma figura e tentai do mesmo modo derivá-la simplesmente destes conceitos. O vosso esforço será baldado e sereis obrigados a recorrer à intuição, como se faz sempre em geometria. Dai-vos portanto um objeto na intuição; de que espécie, porém, é esta intuição? Será uma intuição pura *a priori*, ou uma intuição empírica? Se for empírica, nunca dará origem a uma proposição universalmente válida e muito menos apodítica, pois a experiência não as pode proporcionar. Terei pois que vos dar *a priori* o vosso objeto na intuição e sobre ele fundar a vossa proposição sintética. Se não houvesse em vós uma capacidade de intuição *a priori*; se esta condição subjetiva não fosse, quanto à forma, simultaneamente, a única condição universal *a priori*, pela qual é possível o objeto dessa intuição (externa); se o objeto (o triângulo) fosse algo em si, independentemente da sua relação com o sujeito; como poderíeis dizer que o que é necessário nas vossas condições subjetivas para construir um triângulo, também pertence necessariamente ao triângulo em si? Com efeito, ao vosso conceito (de três linhas) nada de novo (a figura) poderíeis acrescentar, que necessariamente tivesse de encontrar-se no objeto, já que este objeto é dado anteriormente ao vosso conhecimento e não mediante este²⁰².

Ora, aqui se encontra a verdadeira natureza da teoria kantiana da *formação de conceitos*, e especificamente a da *construção de conceitos* matemáticos. Assim, quando Kant

²⁰¹ KANT, 1994, B XI-XII.

²⁰² KANT, 1994, B 65 - 66.

toma, como exemplo, o princípio negativo segundo o qual *duas linhas retas não podem ser dispostas no espaço de modo a formar uma figura*, ele tem como objetivo mostrar que esse preceito não pode ser derivado — e por isso, não pode ser uma propriedade — de nenhum dos conceitos que estão relacionados neste princípio, ou seja, esta regra — *a de que duas retas não podem formar nenhuma figura* — não é uma lei lógica.

Da mesma forma, quando Kant recorre ao segundo exemplo, que não é de caráter restritivo, torna-se claro o significado positivo da *construção*, a saber: *se três linhas retas podem formar uma figura*, novamente esse princípio não se infere unicamente dos conceitos nele relacionados, mas expressa a condição de um objeto, o triângulo; portanto, o preceito segundo o qual *três linhas retas formam uma figura* é a regra de *construção* do triângulo e, por isso, explicita e determina a propriedade que o triângulo tem, enquanto objeto *construído*, de ser uma figura composta por três linhas retas, apesar da figura não ser uma propriedade pertencente ao próprio conceito de três linhas retas, pois essa é uma propriedade do objeto.

Com outras palavras, os axiomas fundamentais da geometria são proposições que relacionam conceitos através da intuição pura do *espaço*, isto é, o *espaço* é o meio através do qual os conceitos são *sintetizados* em axiomas, de modo tal que só se pode saber que, *exempli gratia*, o conceito de três ângulos está relacionado ao conceito de três linhas retas, depois de se ter primeiramente *construído* — de alguma forma — um objeto chamado triângulo, de modo que a evidência da correlação desses conceitos é sempre *a posteriori* à *construção* da figura na intuição.

Assim, fica estabelecido para Kant que os conceitos, apesar de serem o ponto de partida para a constituição do objeto, não se confundem com o raciocínio que produziu este, como normalmente pensou o *dogmatismo*, sendo necessário que, para se conhecer as propriedades das figuras geométricas, não se parta nem dos conceitos nem das imagens das próprias figuras, mas que primeiro se disponha o seu conceito no *espaço* de maneira que as propriedades que derivem da regra de *construção* possam ser conseqüências retiradas mutuamente, tanto das propriedades do próprio *espaço*, quanto do conceito, e que pertençam, por isso, ao objeto.

Este é, precisamente, o sentido das palavras de Kant, quando ele se refere à “iluminação” que Tales teve, isto é, que o objeto não é uma coisa em si e exterior, a qual devo conhecer através da sua representação na imagem (mental ou empírica), mas, antes, o objeto é uma representação *subjetiva*, produzida através do raciocínio *por construção*, sendo a imagem sensível um símbolo que permite ao matemático reconhecer a especificidade daquele raciocínio *por construção*.

Dessa maneira, Kant consegue levar às últimas consequências a sua “Revolução Copernicana”, quando faz ver que “o matemático só estabelece uma proposição na medida em que reencontra o produtor no produzido, pois ele sabe ver um como o outro”²⁰³, ou, repetindo as próprias palavras de Kant, *para conhecer, com certeza, uma coisa a priori nada devo atribuir-lhe senão o que fosse consequência necessária do que nela tinha posto, de acordo com o conceito.*

É então, por conta disso, que o problema levantado por Brunshvicg é uma falsa questão, como afirma Roger Daval ao dizer enfaticamente:

Sem dúvida Brunshvicg seria o último a ver em Kant um empirismo consciente ou inconsciente. Mas, ele lhe censura [censura Kant] por ter centrado sua reflexão sobre as partes elementares das matemáticas, e sobretudo de ter substituído uma concepção da aritmética aplicada e da geometria aplicada, pela noção de matemática pura (...) os textos provam peremptoriamente que Kant distingue o número numerante do número numerado, a definição genética de uma figura geométrica, da figura ela mesma, objetivada e considerada estaticamente. Quando ele [Kant] demonstra o mecanismo pelo qual o esquema procura a um conceito sua imagem, não descreve ele assim o número numerante? O ato de gênese do número 5 precede a imagem que é o produto. Não podemos deixar as palavras nos iludirem: dizer ‘ato de construção’ ou ‘gênese’ do número, ou dizer ‘número numerante’, não é dizer exatamente a mesma coisa? E descrever os cinco pontos justapostos no espaço que pode permanecer simplesmente mental, não é descrever o número numerado?²⁰⁴.

As respostas a todas essas perguntas são afirmativas, sendo portanto a falta de compreensão que Brunshvicg tem da separação estabelecida por Kant entre a *imagem* e o *esquema* — falta que, em sua raiz, decorre da má compreensão do princípio transcendental da Sensibilidade — o que o levará ao equívoco da identificação da Física e da Matemática.

Dessa forma, a *construção* apenas é possível por conta da descoberta feita por Kant do aspecto receptivo do espírito humano, que permite que a razão possa se distender sobre uma nova maneira.

²⁰³ “Le mathématicien n’établit la proposition qu’en retrouvant le producteur dans le produit, car il sait voir l’un comme l’autre” (DAVAL, 1951, p. 144.).

²⁰⁴ “Sans doute Brunshvicg serait-il le dernier à voir en Kant un empiriste conscient ou inconscient. Mais il lui reproche pourtant d’avoir centré sa réflexion sur les parties élémentaires des mathématiques, et surtout d’avoir substitué une conception de l’arithmétique appliquée et de la géométrie appliquée à la notion de la mathématique pure [...] les textes prouvent péremptoirement que Kant distingue le nombre nombrant du nombre nombré, la définition génétique d’une figure géométrique de cette figure elle-même, objectivée et considérée statiquement. Lorsqu’il démonte le mécanisme par lequel le schème procure à un concept son image, ne décrit-il pas ainsi le nombre nombrant? L’acte de genèse du nombre 5 précède l’image Qui en est le produit. Ne soyons pas dupes des mots: dire ‘acte de construction’ ou ‘genèse’ du nombre, ou dire ‘nombre nombrant’, n’est-ce pas dire exactement la même chose? Et décrire les cinq points juxtaposés dans un espace qui peut rester simplement mental, n’est-ce pas décrire le nombre nombré?” (Ibid., p. 143-144.).

A Sensibilidade faz com que a espontaneidade do Entendimento possa se reflexionar de tal maneira que a evidência própria ao conhecimento matemático não seja uma verdade puramente intelectual e, por isso, *analítica*.

Isso significa que Kant estabelece uma nova compreensão do que seria a evidência matemática, pois essa seria produzida na *intuição pura* e, portanto, possuiria um caráter harmônico com o sensível, mas, por outro lado, por ser a pura compreensão da *regra de construção* de um objeto, manteria a capacidade de ser uma evidência intelectual.

Ocorre que Kant, com a sua teoria do *esquematismo*, mostra que não se pode confundir a *construção* plena de um objeto, que é unicamente produto das faculdades do *sujeito transcendental*, com as leis do objeto da experiência, que também é “construída”; mas, porque se sustenta sobre um diverso que é exterior ao espírito, traz para nós o aspecto deste diverso que pode se dá à nossa consciência.

Ora, se reduzirmos o conhecimento à Matemática, não teremos como escapar ao *solipsismo* do qual Descartes tenta se esquivar tomando Deus como “fiador” da harmonia entre as *substâncias pensante* e *extensa*, de modo que, para Kant, apenas será conhecimento, por mais certo que ele possa ser, aquele que se refere ao que está fora do pensamento (o existente) através do conceito de impenetrabilidade que, por sua vez, é objeto da Física.

Assim, as evidências da Matemática são imediatas e versam sobre a extensão, mas não dizem nada a respeito da *matéria*, logo, a Matemática não pode ser a ciência da natureza. Como diz Vuillemin: “elas [as Matemáticas] são apenas um método, uma propedêutica à Física matemática.”²⁰⁵. Então, o sentido transcendental da Matemática não se reduz apenas ao fato — por funcionar como um elemento constitutivo da experiência possível²⁰⁶ — de ser um ingrediente necessário à Física, mas também é por conta da compreensão da natureza da certeza das matemáticas que se consegue reservar o lugar específico da Filosofia e, por isso, se esquivar do equívoco do *dogmatismo*.

Dessa maneira, Kant diria que Descartes confundiu a *matéria* e a *forma da intuição*, não compreendendo que os juízos da Matemática só são válidos primeiramente para o *sujeito* e apenas indiretamente para o mundo.

As proposições da Matemática não incorporam a *materialidade* e, por isso, não prescrevem leis que em si mesmas regulem a realidade empírica.

²⁰⁵ “Alors qu’elles ne sont qu’une méthode, qu’une propédeutique à la physique mathématique” (VUILLEMIN, 1955, p. 13.).

²⁰⁶ “La mathématique prend son sens comme ingrédient nécessaire de la physique mathématique, comme élément constituant de l’expérience possible” (Ibid., p. 14.).

Dessa afirmação decorre que a Matemática, porque procede por *construção de conceitos*, não trataria de *objetos* do conhecimento, mas apenas do “modelo” de todos os possíveis *objetos* do conhecimento, pois aos objetos da Matemática não se pode colocar o problema da verdade, já que não há adequação a ser feita entre a representação e a coisa²⁰⁷.

Então, a Matemática trataria das propriedades de objetos *criados*²⁰⁸ pelas faculdades transcendentais do homem, sendo os seus axiomas unicamente o produto da *apresentação* do conceito através da *intuição pura*.

Assim, a concepção kantiana do que seja a evidência *por construção* vem explicar a devida relação que a Matemática possui com o sensível, a saber: a certeza matemática é uma certeza estabelecida sobre a possibilidade de toda experiência e, por isso, ela não trata propriamente da natureza das coisas, podendo dessa forma ser expressa sensivelmente, como numa demonstração feita num figura particular e concreta, sem contudo versar sobre o sensível.

Portanto, Kant impossibilita o projeto cartesiano da *mathesis universalis*, na medida em que separa o objeto da Matemática do *sensível* e determina duas espécies de *sínteses a priori* correspondentes a dois aspectos da razão teórica: a *síntese a priori* da Matemática que está associada à *intuição* e a *síntese a priori* das leis da Física que está associada à existência²⁰⁹. Assim, a Matemática deve proceder de maneira intuitiva, compondo a síntese do homogêneo²¹⁰, enquanto a Física deve proceder, compondo a síntese do heterogêneo, “construindo” *nexos* necessários entre elementos diversos²¹¹.

2.3.2.3 O conceito kantiano de *construção*

Ora, principiamos essa seção abordando um caso particular das ligações matemáticas: a análise do tipo de síntese por *agregação* (grandezas extensivas). Começamos por aqui, porque a *construção* está entrelaçada nela. A *construção* se resume no significado de

²⁰⁷ “Les mathemata et en général le procédé par construction de concept appellent une réserve essentielle: ils ont trait à l'intuition et non à l'existence. Par conséquent, ils portent sur des quasi-objets à propos desquels le problème de la vérité au sens strict ne saurait être posé, si ce problème est celui de l'adéquation de la chose et de la représentation” (Ibid., p. 12.).

²⁰⁸ “Podemos determinar *a priori* os nossos conceitos na intuição, porque nós criamos para nós, no espaço e no tempo, por uma síntese uniforme, os próprios objetos, considerando-os simplesmente como *quanta*” (KANT, 1994, B 751.).

²⁰⁹ Cf. VUILLEMIN, 1955, p. 11.

²¹⁰ Cf. KANT, 1994, B 201n.

²¹¹ Cf. VUILLEMIN, 1955, p. 20-21.

uma grandeza extensiva, ou melhor, *construir* é criar grandezas extensivas no espaço (geometria) ou no tempo (aritmética). Portanto, ao se definir o exato significado desta expressão, se esclarece imediatamente o ato de *construção*.

Neste sentido, deve-se buscar primeiramente o que Kant está entendendo pela noção de grandeza, o que prontamente ele nos fornece dizendo:

a consciência de um diverso homogêneo na intuição em geral, na medida em que só assim é possível a representação de um objeto, é o conceito de uma grandeza (de um quantum)²¹².

Ora, por esta definição a grandeza é o espaço e o tempo tomados como uma diversidade no *espírito* onde a *imaginação* exerce o seu trabalho, o que significa que ela é um todo que precede todas as suas partes, ela é um contínuo (*quantum*), por outro lado, um diverso homogêneo também pode ser tido como sendo algo que *permite pensar quantas vezes nele mesmo é possível conter a unidade*, sabendo, desse modo, “o quanto uma coisa é grande” (*quantitas*).

Assim, à primeira concepção de grandeza corresponde o ato do medir, enquanto que, à segunda corresponde o ato de contar, mas em ambos os casos o que está em jogo é justamente a *categoria* da *Quantidade*. Desta forma, para Kant, a grandeza extensiva é

aquela em que a representação das partes torna possível a representação do todo (e, portanto, necessariamente, a precede). Não posso ter representação de uma linha, por pequena que seja, se não a traçar em pensamento, ou seja, sem produzir as suas partes, sucessivamente, a partir de um ponto e desse modo retrair esta intuição. O mesmo se passa com qualquer parte do tempo, por mínima que seja²¹³.

Por isso, como vimos no tópico anterior, a síntese por *agregação* é que determina a natureza da grandeza extensiva tanto com relação ao tempo, quanto em relação ao espaço.

No entanto, entre estas duas concepções da grandeza extensiva há a preponderância de uma sobre a outra, como indica a análise que Loparic faz do ato de contar, a saber:

a peculiaridade da contagem é a de ser um processo sequencial reversível, pois a reunião da multiplicidade na unidade de um número só pode ser executada se os elementos da multiplicidade forem representados como simultâneos. Ora, eu não posso representar a simultaneidade de elementos múltiplos de nenhuma outra maneira a não ser apreendendo os mesmos sem privilegiar a ordem temporal. A necessidade de interpretar a operação de contagem como uma operação *reversível*,

²¹² KANT, 1994, B 203. No entanto, numa outra passagem ele fornece uma outra definição: “Ninguém pode definir o conceito de grandeza em geral senão dizendo, por exemplo, que é a determinação de uma coisa, que permite pensar quantas vezes nela se contém a unidade” (*Ibid.*, B 300).

²¹³ KANT, 1994, B 203.

como se fosse *espacial*, está completamente de acordo com outra tese geral da teoria kantiana das construções temporais puras, a que diz que relações temporais externas não podem ser representadas intuitivamente a não ser na intuição externa, mediante relações espaciais (B 291). Sempre que medimos, executamos operações de agregação semelhantes à contagem. Isso implica que a ordem temporal não é mais importante, na medição dos aparecimentos, do que é na matemática (A 106, B340, 646) e que os resultados numéricos da medição devem ser representados por *quanta* extensivos. Como, além disso, as grandezas extensivas não podem ser representadas a não ser por meio de representações espaciais, segue-se que as grandezas extensivas espaciais possuem uma óbvia vantagem metodológica enquanto estruturas de dados empíricos. Esse resultado da teoria kantiana das estruturas de dados garante, para a geometria, o papel de disciplina matemática fundamental na solução de problemas científicos²¹⁴.

Portanto, o ato de *construção* é uma síntese de agregação do diverso homogêneo das intuições puras, o que por sua vez, pressupõem a síntese da *imaginação* produtiva e reprodutiva na formação do esquema das *categorias* de *Quantidade*. Tendo ainda, de uma forma geral, as construções geométricas uma certa preponderância sobre a experiência.

2.3.2.4 Os princípios constitutivos e regulativos da experiência

A unidade da consciência, determinada pelo sujeito transcendental, especifica uma relação de determinação que não possuirá validade objetiva, a menos que ela mesma seja capaz de apresentar *a priori* ou *a posteriori* o objeto que lhe corresponde.

No primeiro caso, a apresentação é *a priori* quando o objeto é *construído*, já no segundo, quando é encontrado numa percepção, o que significa que os princípios da Matemática só podem — por conta da *construção* — se referir à pura forma dos fenômenos, enquanto que, os princípios dinâmicos se remetem à relação da existência das coisas. Por isso, os princípios da Matemática são *constitutivos* e os dinâmicos são *regulativos*²¹⁵.

No entanto, o que é importante disso tudo é que, com esta caracterização dos tipos de princípios do *Entendimento*, Kant está operando, de um lado, a distinção *formal* entre o aspecto matemático e dinâmico da experiência possível, mas, por outro lado, ele também está estabelecendo a diferença *material* entre o conhecimento matemático e o filosófico. O conhecimento filosófico é *dinâmico*, para Kant, apenas na medida em que dá origem aos princípios da *metafísica da natureza*.

²¹⁴ LOPARIC, 2000, p. 153 – 154.

²¹⁵ Cf. KANT, 1994, B 221 – 222.

Assim, não se pode confundir estas duas divisões, porque é a distinção entre o modo matemático e o modo dinâmico de julgar que fundamenta a diferença entre a aplicação dos conhecimentos matemáticos — por meio de princípios *constitutivos* — e a aplicação dos conhecimentos filosóficos — por meio de princípios *regulativos* — à experiência possível.

Por conseguinte, à Kant não interessa mais saber que um juízo pode ser interpretado tanto matematicamente, quanto dinamicamente, mas, isto sim, que qualquer juízo que convenha ao matemático deverá incondicionalmente ser tomado do ponto de vista extensional, e que, todo juízo quando chega nas mãos dos filósofos só pode ser tratado dinamicamente, isto é, mesmo que os juízos da matemática possam ser interpretados filosoficamente e, vice-versa, ao matemático só interessa o aspecto constitutivo, enquanto que, ao filósofo só importa a referência à existência, o que significa que o matemático e o filósofo não possuem objetos diferentes, mas abordagens diferentes, que, normalmente podem incidir sobre um mesmo objeto²¹⁶.

Por isso, durante a análise do ofício do geômetra, Kant caminhou sempre em direção ao princípio não justificado, procurando compreendê-lo, enquanto Pappus, ao contrário, não se preocupava em justificá-lo, dando tal princípio por pressuposto, indo em direção a suas conclusões. No primeiro caso, Kant vai em busca do sentido metafísico da Matemática, no segundo caso, Pappus, como matemático, vai em busca da solução do problema geométrico em questão.

2.3.3 A Matemática como *epícrise* do pensamento para Kant

A Matemática como *epícrise* do pensamento para Kant representa o *impulso* da razão em direção a sua autocrítica.

²¹⁶ “A filosofia trata tanto de quantidades como a matemática, por exemplo, da totalidade da infinidade, etc. A matemática ocupa-se também da diferença entre linhas e superfícies como espaços de diferente qualidade, da continuidade da extensão como de uma das qualidades desta. Porém, embora em tais casos possuam um objeto comum, o modo pelo qual a razão o trata é completamente diferente na meditação filosófica e na meditação matemática. A primeira mantém-se simplesmente em conceitos gerais, esta última nada pode fazer com o mero conceito, mas apressa-se a recorrer à intuição, na qual considera *in concreto* o conceito, embora não de modo empírico, mas simplesmente numa intuição que apresentou *a priori*, isto é, construiu, e na qual tudo aquilo que resulta das condições gerais da construção deve ser válido também de uma maneira geral para o objeto de conceito construído” (KANT, 1994, B 743).

Assim, a compreensão da natureza cognitiva da Matemática pode preparar a Filosofia para a sua verdadeira tarefa, colocando a razão em direção ao saber, ou seja, a *crítica* da Matemática proporciona a educação da razão.

Nesse sentido, a Matemática deve ser encarada como o primeiro problema para a *filosofia crítica*, justamente porque é capaz de proporcionar a correta assimilação e compreensão da *crise* da razão pura.

Ora, o sentido propedêutico da Matemática permite não apenas compreender que a metafísica não pode ser ciência, mas leva a razão até tal compreensão esclarecendo o caminho e a natureza metodológica da própria Filosofia.

Por isso, o sentido propedêutico da Matemática será responsável por orientar a *filosofia crítica* até os princípios transcendentais que, por sua vez, devem regular o uso teórico da razão, fornecendo-lhe uma *Disciplina*.

Isso significa que Kant toma a Matemática como promotora de duas *crises*, dois momentos de *inflexão*, dois momentos decisivos para o pensamento, a saber: no *idealismo crítico*, a compreensão dos fundamentos do conhecimento matemático, orienta a *filosofia crítica* até os princípios transcendentais; e depois, no *idealismo transcendental*, esses mesmos princípios transcendentais proporcionam uma *legislação negativa* que impede a utilização do método matemático na metafísica. É desse segundo grau de *inflexão*, é desse *agravamento* na razão pura que iremos tratar a seguir.

3 IDEALISMO TRANSCENDENTAL DA MATEMÁTICA

3.1 O SIGNIFICADO DO IDEALISMO TRANSCENDENTAL DA MATEMÁTICA

A diferença entre o *idealismo crítico da Matemática* e o *idealismo transcendental da Matemática* é de ordem qualitativa, pois representa a constatação — alcançada através do exercício da *filosofia crítica* — de que a *crise* da Metafísica é sintoma da *crise* da razão pura.

Isso significa que a *filosofia crítica*, quando submeteu a Matemática ao seu crivo, *impulsionou* a razão, num primeiro movimento propedêutico, forçando-a a se reposicionar. Assim, um novo patamar de compreensão da *crise* da Metafísica foi atingido, já que essa *inflexão* da razão, resultou no seu próprio *agravamento*, ou seja, compreende-se agora que a *crise* da Metafísica é, na verdade, a *crise* da razão pura.

Dessa forma, o *idealismo transcendental da Matemática* deve partir do sentido metafísico da Matemática, que foi esclarecido no *idealismo crítico*, tendo como objetivo compreender a *crise* da razão pura.

Mas, como o sentido metafísico da Matemática representa a subordinação do seu aspecto epistemológico aos interesses da Filosofia, então o percurso feito pela *filosofia crítica* também foi responsável por preparar propedeuticamente a razão para seguir em direção ao caminho da Filosofia.

Por isso, compreender a *crise* da razão pura é, ao mesmo tempo, determinar as condições de possibilidade da própria filosofia, esclarecendo o seu caminho e a sua natureza metodológica.

Assim, o primeiro passo nesse processo foi dado pelo *idealismo crítico*, que fez da *crítica* da Matemática um guia para investigar a razão pura. Agora, desde o âmbito da razão pura, a análise da Matemática deve *impulsionar* a *filosofia transcendental* para a sua verdadeira tarefa que, se não é solucionar, ao menos é assimilar a *crise* da razão pura, mostrando que a Matemática não pode servir de método para a Filosofia. Chamamos a esse novo passo — porque *agrava* a *crítica* kantiana do conhecimento matemático, tratando-o desde o patamar da razão pura — de *epicrítica*.

Portanto, no *idealismo transcendental da Matemática* se mostrará como o sentido metafísico da Matemática, esclarecido no *idealismo crítico da Matemática*, não pode servir como método para a Metafísica.

3.2 A DISTINÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO MATEMÁTICO E O FILOSÓFICO

Uma das passagens mais importante da *crítica da Razão Pura* é a que faz a distinção entre conhecimento matemático e o filosófico. Nessa passagem da *Disciplina da Razão Pura no uso dogmático* a preocupação de Kant é impedir que a Matemática, como ciência, seja usada no âmbito da Filosofia.

Assim, para que isso não aconteça, é preciso recorrer aos princípios transcendentais para determinar uma *disciplina* para a razão pura, uma vez que o conflito da razão consigo mesma deve ser *regulado* pela *filosofia transcendental*.

Dessa forma, para prevenir o equívoco do *dogmatismo filosófico*, já que existe uma inclinação natural da Metafísica para essa direção, Kant esclarece o modo como a razão procede na Matemática e na Filosofia, a saber:

O conhecimento *filosófico* é o *conhecimento racional* por conceitos, o conhecimento matemático, por *construção* de conceitos. Porém, *construir* um conceito significa apresentar *a priori* a intuição que lhe corresponde. Para a construção de um conceito exige-se, portanto, uma intuição *não empírica* que, conseqüentemente, como intuição é um objeto *singular*, mas como construção de um conceito (de uma representação geral), nem por isso deve deixar de exprimir qualquer coisa que valha universalmente na representação, para todas as intuições possíveis que pertencem ao mesmo conceito. Assim, construo um triângulo, apresentando o objeto correspondente a um conceito, seja pela simples imaginação na intuição pura, seja, de acordo com esta, sobre o papel, na intuição empírica, mas em ambos os casos completamente *a priori*, sem ter pedido o modelo a qualquer experiência. A figura individual desenhada é empírica e contudo serve para exprimir o conceito, sem prejuízo da generalidade deste, pois nesta intuição empírica considera-se apenas o ato de construção do conceito, ao qual muitas determinações, como as da grandeza, dos lados e dos ângulos, são completamente indiferentes e, portanto, abstraem-se estas diferenças, que não alteram o conceito de triângulo²¹⁷.

Esta citação resume praticamente tudo o que se deve entender por *construção* na *Crítica da Razão Pura*. Mas, isso só acontece porque a afirmação de que o conhecimento filosófico é *por conceitos*, enquanto o da Matemática procede por *construção* de conceitos, representa a única forma que será capaz de conter as pretensões *dogmáticas* da Metafísica, ou seja, à *disciplina* da razão pura só é dada a condição de recorrer a esclarecimentos da própria razão mostrando o seu uso ilegítimo.

²¹⁷ KANT, 1994, B 741 – 742.

Assim, nesse caso, é o conceito de *construção* que ilumina a razão, servindo não apenas como critério de demarcação entre o conhecimento matemático e o Filosófico, mas também, como critério de demarcação entre o uso legítimo e ilegítimo da Matemática na Filosofia.

No entanto, *construir* um conceito nada mais é que tomar, na síntese *da apreensão*, as intuições puras como um diverso homogêneo tanto às *categorias* matemáticas, quanto aos fenômenos, e, através da *imaginação*, elaborar o *esquema* da quantidade. Esse é o objeto do conhecimento matemático.

Todavia, a caracterização da forma como a razão constitui o objeto da Matemática não pode, por si mesma, servir como *critério* de demarcação entre as duas formas de conhecimento.

Por isso, tomar a *construção* como esse *critério* não significa referi-se ao seu sentido epistemológico, mas compreendê-lo no seu sentido metafísico, a saber: como a razão, por conta das seções matemática e dinâmica das *categorias*, só pode conhecer legitimamente aplicando uma dessas *categorias* as *intuições*, então esses dois tipos de conhecimentos **não** se diferenciam por conta dos seus objetos, mas sim, por causa da maneira *extensiva* (constitutiva) e *intensiva* (regulativa) de abordá-los.

No primeiro caso, que é o matemático, o objeto é tratado no singular, apesar de manter a sua universalidade, já o segundo caso, inversamente, eleva o particular ao universal²¹⁸. Assim,

examinar tudo o que existe (uma coisa no espaço ou no tempo) para saber se e em que medida se trata ou não de um *quantum*, se neste uma existência ou uma falta de existência deve ser representada, até que ponto esse algo (que preenche o espaço e o tempo) é um primeiro substrato ou uma simples determinação, se tem uma relação da sua existência a qualquer outra coisa como causa ou efeito e, finalmente, se quanto à existência, se encontra isolado ou em dependência recíproca com outras coisas, examinar a possibilidade dessa existência, a realidade e necessidade ou seus contrários, tudo isto pertence ao *conhecimento racional* por conceitos que é chamado *filosófico*. Mas determinar *a priori* no espaço uma intuição (uma figura), dividir o tempo (a duração) ou simplesmente reconhecer o que tem de universal a síntese de uma só e mesma coisa no tempo e no espaço e, como resultado, a grandeza de uma intuição em geral (o número), é *operação racional* por construção de conceitos e chama-se *matemática*²¹⁹.

²¹⁸ “O conhecimento filosófico considera, pois, o particular apenas no geral, o conhecimento matemático, o geral no particular e mesmo no individual, mas *a priori* e por meio da razão, de tal modo que, da mesma maneira que este individual está determinado por certas condições gerais da construção, também o objeto do conceito, a que este individual corresponde apenas como seu esquema, deve ser pensado como universalmente determinado” (KANT, 1994, B 742).

²¹⁹ *Ibid.*, B 752.

Perceba-se que toda esta enumeração das funções desses modos de conhecimento se pauta na aplicação aos fenômenos, no caso do conhecimento filosófico, das *categorias* dinâmicas e, no segundo, das *categorias* matemáticas.

Neste momento, o conhecimento filosófico recebe a sua significação como o conjunto dos princípios que explicam toda a experiência e justifica a possibilidade de todo tipo de conhecimento, de modo que, mesmo a Matemática, deve encontrar fundamento neles.

Dessa maneira, é o conhecimento filosófico (aquele que se encontra na *Crítica da Razão Pura*), e não o matemático, que determina as *fronteiras* dos conhecimentos científicos.

Todavia, afirma Kant,

a grande fortuna, que a razão obtém pela matemática, leva muito naturalmente a presumir que, se não esta ciência, pelo menos o seu método daria resultado também fora do campo das grandezas (...)²²⁰.

Ai está o problema do *dogmatismo* que pensa poder estender o método dogmático das ciências à filosofia.

Por isso, Kant vai mostrar que as *Definições*, os *Axiomas* e as *Demonstrações*, jamais podem ter o mesmo sentido na Matemática e na Filosofia, pois, como vimos acima, necessariamente estes dois usos da razão *teórica* não podem tratar um mesmo objeto da mesma maneira.

Assim, Kant chega à conclusão, analisando a diferença entre explicar e *fabricar* um conceito, que a Filosofia procura definições, enquanto a Matemática, muito naturalmente, parte delas.

Logo depois, investigando a diferença entre os axiomas da Matemática e os *Axiomas da intuição*, Kant mostra que o último é um princípio apodítico determinado por conceitos, enquanto o primeiro é um juízo sintético *a priori* fundamentado na *construção*.

Por fim, na Filosofia não pode haver demonstração, pois os seus princípios (*dogmas*) não podem garantir a validade de inferências, embora na Matemática isso seja possível pelos *mathematas*.

São, portanto, essas diferenças que vamos explicar a seguir.

²²⁰ KANT, 1994, B 752.

3.2.1 A disciplina da Matemática e da Filosofia

Para Kant, o conceito de *disciplina* está intimamente ligado ao de *crítica*, já que é apenas depois do procedimento *crítico* que se pode estabelecer um conjunto de regras que impeça o equívoco da *dialética da razão pura*. Neste sentido,

não é necessária uma crítica da razão no uso empírico, porque os seus princípios estão submetidos continuamente à prova da experiência, que lhe serve de pedra de toque; nem também na matemática, onde os conceitos devem estar imediatamente presentes *in concreto* na intuição pura e, desse modo, imediatamente se revela tudo o que não é fundamentado e é arbitrário. Mas onde nem a intuição empírica nem a intuição pura mantêm a razão num caminho bem visível, a saber, no seu uso transcendental, em que procede por simples conceitos, torna-se tão necessária uma disciplina, que reprima a sua tendência a estender-se para além dos estreitos limites da experiência possível e a mantenha longe de todo o excesso e de todo o erro, que toda a filosofia da razão pura não tem outro objetivo a não ser esta utilidade negativa. Podem-se remediar erros particulares, mediante a *censura* e as causas desses erros, mediante a crítica. Mas onde, como na razão pura, se encontra um sistema inteiro de ilusões e de fantasmagorias, que estão bem ligadas entre si e unidas segundo princípios comuns, então parece ser indispensável uma legislação completamente especial, mas negativa, que, sob o nome de *disciplina*, estabeleça como que um sistema de precaução e de auto-exame, perante o qual nenhuma aparência falsa e sofisticada possa subsistir, mas se deva imediatamente revelar, sejam quais forem os pretextos do seu disfarce²²¹.

Ora, esta citação resume o espírito da *Crítica da Razão Pura*, pois define a finalidade da *crítica* da razão como uma necessidade filosófica de justificação do conhecimento, que em si mesma não tem outra utilidade que a de impedir que a Filosofia possa ser caracterizada indevidamente como uma ciência.

Neste contexto, a Metafísica — apesar de existir em decorrência da própria natureza da razão²²² — especulativamente só pode ter um valor negativo, uma vez que a função da intuição como *pedra de toque* de todo o conhecimento científico não pode valer para a Filosofia que, por isso, só pode ter como conhecimento aquilo que imediatamente deriva da *autocrítica* da razão, isto é, a *disciplina* da razão no seu uso teórico.

Assim, se a distinção entre o conhecimento matemático e o filosófico é de fundamental importância para a Metafísica, inversamente no campo da Ciência ela não faz a mínima falta, pois, mesmo sem a compreensão dos seus fundamentos transcendentais, os

²²¹ KANT, 1994, B 738 - 739.

²²² Cf. *Ibid.*, B 354.

cientistas, ainda assim, não podem esquivar-se da corretude do seu procedimento, já que a sua *disciplina* está constantemente a frente de seus olhos, o que não acontece com a Metafísica²²³.

Contudo, como entre a Matemática e a Filosofia existe a característica em comum de não depender da experiência, pensou-se — segundo Kant equivocadamente — que se poderia aplicar as ferramentas desta ciência aos problemas da Metafísica²²⁴.

Desta forma, o esclarecimento da *disciplina* que legitima a metafísica especulativa depende da exposição — através da *construção* — do inventário dos procedimentos que, com a ajuda do compasso e da régua, determinam a *disciplina* inerente às limitações da forma de julgar utilizada nos raciocínios matemáticos.

Por isso, o problema é posto por Kant nos seguintes termos:

Importa-nos muito saber, portanto, se o método para alcançar a certeza apodítica, que se chama *matemático* nesta última ciência, é idêntico àquele com que unicamente se procurava a mesma certeza na filosofia e que neste caso devia chamar-se *dogmático*²²⁵,

Mas, à Filosofia podem corresponder certezas tão sólidas quanto as que constituem a Matemática, de tal sorte que ela se torne inabalável, isto é, *dogmática*?

A História da Filosofia é testemunha de que a Metafísica — apesar da convicção de grandes filósofos — nunca conseguiu trilhar o caminho seguro da ciência, de modo que o *dogmatismo* em Filosofia não foi capaz de *fundar sobre suas vitórias nenhuma conquista duradoura*²²⁶.

Conseqüentemente, é fácil constatar que a *metafísica dogmática* se serviu indevidamente das ferramentas metodológicas da Matemática, no entanto, só quando se compreende como cada uma decorre dos conceitos, dos juízos e dos raciocínios que caracterizam a Matemática, é que se justifica a impossibilidade da Filosofia proceder segundo o método desta ciência.

Desta maneira, como a compreensão da distinção entre os procedimentos dos matemáticos e dos filósofos exige uma investigação de longo alcance, é somente nas últimas páginas da *Crítica da Razão Pura*, mais especificamente na seção intitulada de *Disciplina da*

²²³ Cf. KANT, 1994, B 762.

²²⁴ “A matemática fornece o exemplo mais brilhante de uma razão pura que se estende com êxito por si mesma, sem o auxílio da experiência [...]. Por isso, a razão pura espera poder alargar-se, no uso transcendental, com a mesma felicidade e solidez que conseguiu no uso matemático, sobretudo se aplicar aí o mesmo método, que neste caso foi de tão evidente utilidade” (*Ibid.*, B 740 - 741).

²²⁵ *Ibid.*, B 741.

²²⁶ Cf. KANT, 1994, B XIV – XV.

Razão Pura no seu uso Dogmático, que Kant caracteriza o método matemático como o resultado da composição de três ferramentas fundamentais, que são inadequadas para a Metafísica, a saber: 1) a definição, onde o papel dos conceitos matemáticos é identificado e esclarecido; 2) o axioma, que é uma proposição apodítica que não retira a sua necessidade de uma inferência, de modo que os seus conceitos sempre são claros e distintos; 3) a demonstração, que é o procedimento que possibilita ao matemático produzir proposições tão necessárias quanto os axiomas o são.

Portanto, de agora em diante, avaliaremos matematicamente e filosoficamente cada uma destas ferramentas.

3.2.1.1 As definições

Em primeiro lugar, é preciso determinar o significado de *definição*, ou seja, Kant faz questão de circunscrever este conceito do seguinte modo:

Definir não deve significar propriamente, mais do que apresentar originalmente o conceito pormenorizado de uma coisa dentro dos seus limites²²⁷.

Todavia, esta caracterização do conceito de *definição* só parece obscura porque requisita uma compreensão mais específica dos seus termos constituintes, que, por sua vez, estão expostos numa nota de rodapé referida à passagem anterior:

O *pormenor* significa a clareza e a suficiência dos caracteres, os *limites*, a precisão, de tal maneira que não haja mais caracteres do que os que pertencem ao conceito pormenorizado; *originariamente*, porém, quer dizer que esta determinação de limites não foi derivada de qualquer outra coisa e, portanto, não tem necessidade ainda de uma demonstração, o que tornaria a pretensa definição incapaz de se colocar à cabeça de todos os juízos sobre o seu objeto²²⁸.

²²⁷ *Ibid.*, B 755.

²²⁸ KANT, 1994, B 755n.

Assim, *definir* nada mais é que apresentar — com máxima clareza (*pormenor*) e através de conceitos primitivos (*originário*) — todas as notas²²⁹ características (*limites*) de um objeto, o que significa que à *definição* corresponde a tarefa de apresentar um conceito a) *in concreto*, b) originalmente, e c) dentro de seus limites estritos. Desta forma, como *construir* é uma apresentação original — já que ocorre *a priori* — e que toma um conceito *in concreto* numa *imagem*, abstraindo tudo o que estiver fora dos limites deste conceito, então

não restam outros conceitos capazes de definição do que aqueles que contêm uma síntese arbitrária, que pode ser construída *a priori*; assim, apenas a matemática é que possui definições. Com efeito, o objeto que a matemática pensa, representa-o também *a priori* na intuição e este objeto não pode conter seguramente nem mais nem menos que o conceito, porque o conceito do objeto foi dado originariamente pela definição, isto é, sem derivar a definição de qualquer outra coisa²³⁰.

Dessa maneira, rigorosamente *definir* é *construir* um conceito, de modo que ao ato de *definição* devem corresponder as mesmas limitações do procedimento da *construção*, a saber: só pode ser aplicada ao domínio das grandezas e das quantidades.

No entanto, esta identificação não é inócua, pois, aqui, o objetivo de Kant é expor os pressupostos das considerações sobre o caráter do conhecimento matemático — da forma como ele se encontra na *Analítica dos Princípios* — de acordo com o patamar da *Doutrina transcendental do Método*, isto é, o nosso filósofo está fazendo do ato de *construção* a norma do método transcendental.

Assim, é desde o patamar metodológico que a *construção* explica como é possível distinguir o conhecimento matemático do filosófico.

Nesse contexto, a restrição das *definições* ao domínio exclusivo da Matemática, deixa transparecer que o critério usado por Kant para determinar o conceito de *definição* baseia-se na origem do conteúdo dos conceitos. Assim, segundo esta perspectiva

todos os conceitos são ou dados [*gegeben, conceptus dati*] ou feitos [*gemacht, conceptus factitii*] — os dados ou são dados *a priori* ou são dados *a posteriori*. Todos os conceitos dados *a posteriori* ou empiricamente [*empirisch*] são denominados conceitos da experiência [*Erfahrungsbegriff*]; os conceitos dados *a priori* denominam-se Noções [*Notionen*]²³¹.

²²⁹ “Uma nota é o que constitui, numa coisa, uma parte de seu conhecimento, ou, o que é o mesmo, é uma representação parcial, considerada fundamento do conhecimento de uma representação total” (KANT, 2003, AK 58).

²³⁰ KANT, 1994, B 757 – 758.

²³¹ KANT, 2003, AK 93.

Desta forma, a identificação das notas nos *conceitos dados* deve diferir do modo como são encontradas as notas nos *conceitos feitos*, porque, nos primeiros as suas notas só vão ser identificadas através da reflexão sobre um objeto empírico ou intelectual, ou seja, a totalidade de um *conceito dado* precede o conjunto de suas notas, que apenas por meio de uma análise é que são encontradas; por outro lado, as notas pertencentes a um *conceito feito* precedem a totalidade do conceito, sendo unificadas por uma *síntese*²³². De onde decorre que,

segundo uma tal exigência, um conceito *empírico* não pode ser definido, mas apenas *explicitado*. Com efeito, uma vez que temos nele apenas alguns caracteres de uma certa espécie de objetos dos sentidos, nunca é seguro se, pela palavra que designa o mesmo objeto, não se pensam uma vez mais caracteres desse objeto, outra vez menos. Assim, pode alguém pensar no conceito de ouro, além do peso, da cor, da tenacidade, ainda a propriedade de não enferrujar, enquanto outro talvez nada disso saiba. Utilizam-se certos caracteres apenas na medida em que são suficientes para distinguir; novas observações, por sua vez, fazem desaparecer alguns e acrescentam outros; portanto, o conceito nunca se mantém entre limites seguros²³³.

De fato, a diferença entre *definir* e *explicitar* está fundada na incapacidade que a experiência tem de garantir o espólio completo das notas que constituem um conceito, porque aquilo que é pensado num conceito empírico nunca encontra uma correspondência completa — e, por isso, necessária — com a realidade que representa.

Assim, a experiência transborda os limites destes conceitos, de modo que a sua análise e a coleção de suas notas jamais pode ser tida por completa, já que sempre há a possibilidade de que uma nota considerada relevante para o conceito seja, na verdade, irrelevante.

Contudo, a incapacidade de concluir a análise de um *conceito dado*, não ocorre por culpa da própria experiência, pois, como não se pode deixar de sublinhar, o mesmo ocorre com os conceitos dados *a priori*²³⁴, uma vez que estes também não podem ser *definidos* e a sua análise pode ser infinita²³⁵.

²³² “Notas analíticas ou notas sintéticas [*analytische, synthetische Merkmale*]. Aquelas são conceitos parciais de meu conceito efetivamente real [*wirklichen*] (no qual eu já as penso). Estas, ao oposto, são conceitos parciais do conceito total meramente possível (o qual, portanto, só deve ser possível por uma síntese de muitas partes)” (*Ibid.*, AK 59.).

²³³ KANT, 1994, B 755 – 756.

²³⁴ “[...] as categorias, em si mesmas, nunca podem ser definidas. As funções lógicas dos juízos em geral [...], não podem ser definidas sem se cometer um círculo, porque toda a definição deve ser um juízo e, por consequência, deve conter essas funções” (*Ibid.*, A 245.).

²³⁵ “Para falar com rigor, também não se pode definir nenhum conceito dado *a priori*, por exemplo, substância, causa, direito, equidade etc [...]. Porque nunca posso estar seguro de que a representação clara de um conceito dado (ainda confuso) foi desenvolvida no pormenor, senão quando sei que é adequada ao objeto. Mas, como o

Conseqüentemente, todo aquele conceito que é dado (*conceptus dati*) não pode ser *definido*, exclusivamente porque não foi fabricado.

Desta maneira, a *definição* é uma característica exclusiva dos conceitos que são feitos (*conceptus factitii*).

No entanto, neste caso, ainda existem duas possibilidades: ou a *definição* determina um conceito que não corresponde a objeto algum, ou, ao contrário, apresenta um objeto *a priori*.

Assim, com relação à primeira possibilidade, o conceito é fabricado tendo em vista a composição e justaposição de notas que correspondem a dados empíricos, como acontece por exemplo com o conceito de *Quimera* da mitologia grega; por outro lado, um conceito pode ser fabricado independentemente de quaisquer condições empíricas, o que só pode acontecer com os conceitos matemáticos que, como sabemos, por meio da *definição*, apresentam *a priori* o seu objeto²³⁶.

Desta maneira, a argumentação de Kant visa mostrar — considerando as relações possíveis entre o conceito, as suas notas e o seu objeto — quais as condições que caracterizam a *definição* legítima.

Assim, como na *construção* de um conceito a relação entre estes três fatores é perfeita, no sentido em que aquilo que é pensado através do conceito corresponde exatamente àquilo que o objeto é, então a *definição* que convém a estes tipos de conceitos é chamada por Kant de

definição real, que não se limita a substituir uma coisa por palavras mais compreensíveis, mas que contém uma característica clara, pela qual o *objeto* (*definitum*) pode sempre ser reconhecido com segurança e torna possível a aplicação do conceito definido. A definição real seria então aquela, que não só torna claro esse conceito, mas ao mesmo tempo faz captar a *sua realidade objetiva*. As definições matemáticas, que mostram, na intuição, o objeto conforme ao conceito, são desta última espécie²³⁷,

conceito deste objeto, tal como é dado, pode conter muitas representações obscuras no pormenor, que omitimos na análise, embora as utilizemos sempre na aplicação desse conceito, a minuciosidade da análise do meu conceito é sempre duvidosa e pode apenas, mediante exemplos múltiplos concordantes, tornar-se *provável*, mas nunca *apoditicamente certa*” (KANT, 1994, B 756 – 757).

²³⁶ Cf. *Ibid.*, B 757.

²³⁷ *Ibid.*, A 242n.

ou seja, a *definição real* é aquela que determina completamente um objeto, de maneira a esclarecer a coisa a que o conceito se refere, não se reduzindo, por isso, à simples convenção do significado das palavras²³⁸.

Por conseguinte,

as definições matemáticas nunca podem ser falsas. Efetivamente, como o conceito é dado primeiro pela definição, contém precisamente aquilo que a definição quer que se pense por esse conceito²³⁹.

Isto significa que, o conteúdo dos conceitos matemáticos é dado pela *definição* que reúne todas as notas num único conceito, sem deixar sombra de dúvida sobre a sua completude, pois, simultaneamente à fabricação (*Gemach*) do conceito, a intuição que corresponde ao conjunto das suas notas é apresentada, de modo que as *definições* matemáticas são responsáveis pela constituição de seus objetos a partir de suas essências (*definitum*), enquanto que

os objetos da experiência permitem meras explicações nominais. Definições lógicas nominais de conceitos dados pelo intelecto são tiradas de um atributo, ao oposto das definições reais, tiradas da essência da coisa, primeiro fundamento da possibilidade. Estas últimas contêm, portanto, o que sempre convém à coisa — sua essência real²⁴⁰.

É por isso então, que um juízo, na medida em que expressa a *definição* de um conceito matemático, enuncia todas as notas do conceito definido²⁴¹, enquanto, por outro lado, as *definições nominais* pressupõem uma análise e uma posterior classificação das notas como atributos necessários ou irrelevantes de um conceito dado.

²³⁸ “Deve-se entender por meras explicações de nomes [*Namen-Erklärungen*] ou definições nominais [*Nominal-Definitionen*] aquelas que contêm a significação que se quis dar arbitrariamente a um certo nome, para assim designar apenas a essência lógica de seu objeto ou meramente servir para distingui-lo de outros objetos” (KANT, 2003, AK 143).

²³⁹ KANT, 1994, B 759.

²⁴⁰ KANT, 2003, AK 144.

²⁴¹ Recorremos aqui ao detalhamento feito por Loparic do exemplo de Kant em B 759, a saber: “à guisa de ilustração, consideremos o conceito de círculo da geometria euclidiana. Esse conceito é definido por Euclides como ‘uma figura (*schema*) plana demarcada por uma linha tal que todas as linhas retas (distâncias) que caem sobre ela, partindo de um ponto dentre os que estão dentro da figura (centro), são iguais umas às outras’. A definição número 15 de *Elementos de geometria* não é meramente nominal, mas real e mesmo genética, pois ela é associada a uma regra de construção de círculos. Essa regra é o terceiro postulado de Euclides enunciado na seguinte proposição prática: ‘traçar um círculo com um centro e distância quaisquer’. A definição euclidiana enuncia, portanto, uma propriedade universal de círculos que serve, ao mesmo tempo, como condição universal de uma regra para construir esquematicamente, na intuição pura, representações intuitivas de círculos” (LOPARIC, 2000, p. 186.).

Desta maneira, na Matemática todo procedimento deve partir das *definições* que podem ser *construídas*, enquanto que, inversamente, na Filosofia, todo procedimento tem como finalidade o esclarecimento de um conjunto cada vez maior de notas, sem que a clareza e a distinção — obtida por meio da análise — possa se estender a todas as notas que constituem o conceito²⁴², já que em filosofia todo conceito é dado.

Por isso, se na Matemática o conceito é constituído simultaneamente com sua *definição*, na Filosofia, o conceito precede a sua *definição*²⁴³.

Assim, a impossibilidade de se analisar completamente os conceitos dados, impede definitivamente que a *definição*, em seu sentido matemático, possa ter alguma utilidade na Filosofia, uma vez que “na matemática a definição pertence *ad esse*; [e] na filosofia, *ad melius esse*”²⁴⁴.

3.2.1.2 Os axiomas

Para Kant, os *axiomas* são “princípios sintéticos *a priori* enquanto são imediatamente certos”²⁴⁵, ou seja, eles são proposições que possuem a propriedade de servir como premissa básica dos raciocínios matemáticos, e, ao mesmo tempo, comportam em si — com a mesma *originalidade* das *definições* — a síntese entre dois conceitos distintos.

Por isso, como nos juízos sintéticos *a priori* os conceitos que ocupam as funções lógicas de sujeito e de predicado são unidos por um termo mediador, embora isoladamente indiquem pensamentos distintos, de tal maneira que a consciência do primeiro não implica a do segundo²⁴⁶, da mesma forma, então, a síntese dos conceitos nos *axiomas* também só pode está subordinada ao mesmo termo mediador, que está esclarecido na seguinte passagem da seção intitulada *Do princípio supremo de todos os juízos sintéticos*:

Admitamos, pois, que se tem de partir de um conceito dado para o comparar sinteticamente com um outro; é então necessário um terceiro termo, no qual somente se pode produzir a síntese dos dois conceitos. Qual é, pois, este terceiro termo, senão

²⁴² Cf. KANT, 1994, B 746 – 747.

²⁴³ “Numa palavra, em filosofia a definição, como clareza apropriada, deve antes terminar do que iniciar a obra. Em contrapartida, na matemática não é dado conceito algum antes da definição, pois é por esta que ele, antes de mais, é dado; deve e pode, portanto, começar sempre por aí” (*Ibid.*, B 759).

²⁴⁴ *Ibid.*, B 759n.

²⁴⁵ KANT, 1994, B 760.

²⁴⁶ Cf. *Ibid.*, B 10 – 14.

o medium de todos os juízos sintéticos? Só pode ser um conjunto em que todas as nossas representações estejam contidas, ou seja, o sentido interno, e a sua forma *a priori*, o tempo. A síntese das representações assenta sobre a imaginação; porém, a unidade sintética das mesmas (requerida para o juízo), descansa sobre a unidade da apercepção²⁴⁷.

Desta forma, esta citação ressalta duas coisas: em primeiro lugar a função da cópula num juízo sintético *a priori* deve conter em si a unidade da *apercepção* mediada pelo *sentido interno*, o que possibilita a unidade necessária entre conceitos distintos num mesmo juízo; depois, em segundo lugar, justamente porque explica a natureza do termo *medium* se valendo de *conceitos dados*, ela mostra que a síntese *a priori* pode ocorrer em todos os tipos de conceitos, o que significa que a Filosofia não pode deixar de apelar a esse terceiro termo, pois

as proposições sintéticas, que dizem respeito a coisas em geral cuja intuição não pode ser dada *a priori*, são transcendentais. Por isso, as proposições transcendentais não se podem nunca dar por construção de conceitos, mas apenas segundo conceitos *a priori*²⁴⁸,

ou seja, a diferença entre o procedimento da Matemática com relação ao da Filosofia **não** pode se pautar na suposição de que o matemático trabalharia com sínteses *a priori*, enquanto a Filosofia não recorreria a síntese alguma, já que o procedimento por sínteses deve pertencer simultaneamente às duas formas de conhecimento.

De fato, segundo Kant, a diferença entre a Matemática e a Filosofia só pode ser encontrada através da análise dos princípios que regem a síntese nesses dois modos de conhecimento.

Assim, quando Kant compara um dos princípios do *Entendimento* puro — especificamente aquele que ele denominou de *Axiomas da Intuição* — com os *axiomas* no sentido estrito, a diferença entre os dois se torna manifesta, pois o primeiro — porque fundamenta uma ciência —, determina a que se refere todo o conhecimento matemático, enquanto que, os *axiomas* apenas caracterizam os objetos específicos da Matemática

Ora, os Princípios do *Entendimento*, justamente porque fundamentam todas as Ciências que são possíveis ao homem, em si mesmos não fazem parte de nenhuma ciência, e, por isso, nenhum dos juízos sintéticos que deles possam ser extraídos comportam a generalidade das suas sínteses.

²⁴⁷ *Ibid.*, B 194.

²⁴⁸ *Ibid.*, B 748.

Dessa maneira, a síntese nos princípios da Matemática (*axiomas*), apesar de estar fundamentada na pureza de um princípio transcendental (*Axiomas da intuição*), representa exclusivamente a consciência de um objeto matemático que, por sua vez, “nasce” da sua própria *definição*, de modo que os *axiomas* são juízos *imediatamente* certos, enquanto que, inversamente, os *Axiomas da intuição* necessitam de uma dedução transcendental para encontrar a sua certeza, já que são afirmações metafísicas.

Dessa forma, chamando os princípios do *Entendimento* de discursivos, Kant resume a distinção entre os *axiomas* e os *Axiomas da intuição*²⁴⁹ da seguinte maneira:

Os princípios discursivos são, pois, algo completamente diferente dos princípios intuitivos, isto é, dos axiomas. Os primeiros exigem sempre uma dedução, que os últimos podem inteiramente dispensar; e como por esta mesma razão estes são evidentes, o que os princípios filosóficos, com toda a sua certeza, nunca podem pretender, falta infinitamente a qualquer proposição sintética da razão pura e transcendental, que seja tão manifesta (como obstinadamente se tem o costume de dizer) como a proposição: *dois mais dois igual a quatro*. É certo que, na Analítica, na tábua dos princípios do entendimento puro, também mencionei certos axiomas da intuição; simplesmente, o princípio aí citado não era ele mesmo um axioma, mas servia unicamente para fornecer o fundamento da possibilidade dos axiomas em geral e era apenas um princípio extraído de conceitos. De fato, a possibilidade da matemática deve ser demonstrada na filosofia transcendental²⁵⁰.

Assim, o filósofo se refere sempre a algo que não pode ser apresentado *in concreto*, o que lhe impossibilita o uso legítimo de *axiomas*, mas, da mesma forma, nos raciocínios matemáticos o seu princípio filosófico

[...] só pode suscitar palavriado, embora precisamente nesse domínio a filosofia consista em conhecer-lhe os limites e que mesmo o matemático, se o seu talento não está já especializado pela natureza e encerrado no seu domínio próprio, não pode repelir as advertências da filosofia, nem colocar-se acima delas²⁵¹.

Portanto, apesar do matemático sempre se referir a algo que pode ser apresentado na intuição pura, o caráter necessário dos princípios do *Entendimento* é compartilhado tanto pela Matemática, quanto pela Filosofia, mesmo que sejam por motivos diferentes, pois a evidência

²⁴⁹ O *status* dos princípios do *Entendimento* só se tornará mais claro quando tratarmos no tópico seguinte das provas *acroamáticas*. Neste momento, uma passagem da *Lógica* ajuda a esclarecer a distinção em questão: “as proposições fundamentais são ou intuitivas [*intuitive Grundsatz*] ou discursivas [*discursive Grundsatz*] — as primeiras podem ser apresentadas na intuição e se chamam axiomas [*Axiome, axiomata*]; as últimas só podem ser expressas por conceitos e podem-se chamar acroamas [*Akroame, acroamata*]” (KANT, 2003, AK 110).

²⁵⁰ KANT, 1994, B 761.

²⁵¹ KANT, 1994, B 755.

que caracteriza o *axioma* não pode servir de base para a fundamentação da sua própria ciência.

3.2.1.3 As demonstrações

A *demonstração*, segundo Kant, tem que possuir duas características básicas: primeiramente, ser uma prova apodítica, isto é, ao conjunto das suas representações deve estar associada a consciência de sua necessidade; e, em segundo lugar, precisa ser intuitiva, o que de ante mão, já restringe as *demonstrações* à Matemática²⁵².

Isso ocorre porque o ato da *demonstração* exige que alguma coisa se mostre evidente, o que, por sua vez, só é possível quando um conceito corresponde exatamente a uma intuição.

Todavia, se tanto o procedimento puramente conceitual, quanto o *construtivo*, produzem juízos apodíticos — já que para os conceitos que não podem ser *construídos* ainda resta a possibilidade de serem constituídos tendo em vista as condições gerais da experiência, o que garante a consciência da necessidade dos juízos sintéticos *a priori* formados a partir destes conceitos²⁵³ — então, a diferença entre estes dois tipos de juízos apodíticos, decorre do âmbito em que tais juízos são formados, pois, num caso, a sua necessidade é discursiva, mas no outro, ela é derivada de operações concretas sobre, por exemplo, um teorema geométrico, o que significa que a figura é capaz de mostrar na sua singularidade, a universalidade e a necessidade da proposição demonstrada²⁵⁴.

Dessa maneira, a *demonstração* na Matemática tem a vantagem, diante do raciocínio filosófico, de “recobrir” o teor discursivo dos conceitos²⁵⁵ com uma apresentação *a priori* e concreta, fazendo com que o procedimento do matemático tenha como critério a evidência de

²⁵² “Só uma prova apodítica, na medida em que é intuitiva, pode chamar-se demonstração. A experiência certamente que nos ensina aquilo que é, mas não que não possa ser de outra maneira. Por isso, princípios empíricos não podem dar-nos qualquer prova apodítica. De conceitos *a priori* (no conhecimento discursivo) nunca pode resultar certeza intuitiva, isto é, evidência, por mais que o juízo possa ser apoditicamente certo. Só a matemática, portanto, contém demonstrações, porque não deriva de conceitos o seu conhecimento, mas da construção de conceitos, isto é, da intuição que pode ser dada *a priori* em correspondência aos conceitos” (*Ibid.*, B 762.).

²⁵³ “Aquilo cujo acordo com o real é determinado segundo as condições gerais da experiência é (existe) *necessariamente*” (KANT, 1994, B 266.).

²⁵⁴ Cf. *Ibid.*, B 742.

²⁵⁵ “Como acontece com todos os outros conceitos, também os conceitos matemáticos adquirem a relação com objetos ao funcionarem como as condições universais, do tipo formal-discursivo, de regras para gerar representações intuitivas puras desses objetos” (LOPARIC, 2000, p. 186).

suas proposições, em detrimento dos conceitos que compõem os raciocínios filosóficos que, segundo a sua conexão necessária, apenas podem se referir ao sentido dinâmico da experiência possível²⁵⁶.

Desta forma, o conhecimento filosófico deve, ao contrário do conhecimento matemático,

[...] considerar sempre o geral *in abstracto* (mediante conceitos), enquanto a matemática pode considerá-lo *in concreto* (na intuição singular), e contudo por meio de representação pura *a priori*, na qual todo o passo em falso se torna visível²⁵⁷.

Por isso, Kant prefere chamar de prova *acroamática* as conclusões que resultam dos raciocínios filosóficos, e reserva o nome de *demonstrações* para designar exclusivamente os raciocínios matemáticos²⁵⁸.

Isso significa que — apesar de ambos os tipos de raciocínios pertencerem ao âmbito da *razão teórica* — as perspectivas de seus métodos divergem fortemente.

Assim, as proposições apodíticas que decorrem *por construção de conceitos*, são classificadas por Kant como *mathemata* e, por outro lado, as proposições apodíticas que são sintetizadas unicamente *por conceitos*, denominam-se *dogmata*²⁵⁹.

Dessa maneira, apressadamente poderíamos pensar que o método da Filosofia é *dogmático*, já que as suas proposições são chamadas de *dogmas*.

No entanto, isto é um equívoco, pois — como acabamos de ver acima — o tipo de prova que convém à Filosofia é o *acroamático*, que, por sua vez, só se tornará claro quando se determinar de uma forma mais exata e explícita o que está por trás da diferenciação entre *mathema* e *dogma*.

Portanto, este é precisamente o assunto do nosso próximo tópico.

²⁵⁶ As proposições transcendentais “contém simplesmente a regra, segundo a qual, uma certa unidade sintética daquilo que não pode ser representado intuitivamente *a priori* (das percepções) deve ser procurado empiricamente. Mas não podem, em caso algum, apresentar *a priori* nenhum de seus conceitos, apenas o fazem *a posteriori*, mediante a experiência, que só se torna possível de acordo com essas proposições sintéticas” (KANT, 1994, B 748 – 749).

²⁵⁷ *Ibid.*, B 762 – 763.

²⁵⁸ “Preferia dar às provas filosóficas o nome de *acroamáticas* (discursivas), pois somente se podem realizar por simples palavras (pelo objeto em pensamento), a dar-lhes o nome de *demonstração*, porque estas, como já indica a expressão, penetram na intuição do objeto” (*Ibid.*, B 763).

²⁵⁹ “Divido todas as proposições apodíticas (sejam demonstráveis ou imediatamente certas) em *dogmata* e *mathemata*. Uma proposição diretamente sintética por conceitos é um *dogma*; pelo contrário, uma proposição sintética por construção de conceitos é um *mathema*” (*Ibid.*, B 764.).

3.2.2 A diferença entre *mathema* e *dogma*

A conjunção da característica da apoditicidade e da apresentação *in concreto* numa mesma proposição, só é possível, segundo Kant, naqueles juízos que podem ser interpretados matematicamente, pois, o ponto de vista dinâmico, apesar de enunciar a propriedade de algo existente, encontra a sua necessidade na relação entre os seus próprios conceitos²⁶⁰.

Assim, os *mathemata* englobam tanto as proposições que fazem parte da Matemática, quanto as que possam ser interpretadas matematicamente, ou seja, a importância dos *mathemata* concentra-se na sua capacidade de possibilitar uma expressão sensível e *a priori* daquilo que uma proposição esteja determinando, o que significa que *mathema* não é o nome que Kant escolheu para designar os juízos da Matemática, mas sim, para indicar a propriedade de *apresentar a priori o objeto* de uma proposição.

Desta maneira, se um juízo sintético *a priori* necessita, para a sua legitimação, da remissão às condições da experiência possível, isto não autoriza que esta remissão legitime também, por derivação, todos os novos juízos sintéticos *a priori* que podem ser obtidos como inferências daqueles juízos já comprovados e legítimos.

No entanto, isto acontece com os *mathemata*, já que eles — porque procedem por *construção* — possibilitam o surgimento de novos e legítimos juízos sintéticos *a priori*, partindo unicamente da *concretude* das suas premissas²⁶¹.

Com outras palavras, não se pode deduzir novos *dogmata* partindo exclusivamente de um *dogma*, uma vez que se faz necessário que cada proposição apodítica por conceitos seja individualmente *criticada* e remetida, por isso, à experiência possível, enquanto que, a Matemática, inversamente, pode progredir em segurança se valendo exclusivamente da legitimidade dos seus princípios.

²⁶⁰ “No simples conceito de uma coisa não se pode encontrar nenhum caráter da sua existência. Embora esse conceito seja de tal modo completo, que nada lhe falte para pensar a coisa com todas as suas determinações internas, a existência nada tem a ver com tudo isso; trata-se apenas de saber se a coisa nos é dada, de tal modo que a sua percepção possa sempre preceder o conceito. Se o conceito precede a percepção, isto significa a mera possibilidade da coisa; mas a percepção, que fornece a matéria para o conceito, é o único caráter da realidade” (KANT, 1994, B 272 - 273).

²⁶¹ “Aqui temos também a explicação da fecundidade heurística das figuras construtíveis mediante operações descritas por postulados e por outras construções esquemáticas. Esta decorre do fato dessas figuras possuírem *mais* propriedades do que existem propriedades analisáveis a partir de conceitos que essas figuras exemplificam (cf. B745, 749). Ao solucionar problemas e provar teoremas, o geômetra pode prosseguir indefinidamente extraindo propriedades tanto de conceitos como de intuições, e essa é a sua vantagem frente ao filósofo” (LOPARIC, 2000, p. 266).

Desta forma, a Metafísica não pode proceder, como o *dogmatismo* pretendia, por *definições*, *axiomas* e *demonstrações*, já que as suas proposições (os *dogmata*) — porque não se referem a *objetos*, mas à possibilidade e ordenação de todo conhecimento possível — não podem ser interpretadas matematicamente.

Assim, dentro dos limites da *razão teórica*, a Filosofia deve ser responsável pela descoberta e organização dos princípios que fundamentam todo o conhecimento humano e que regem a experiência.

Isso significa que a Metafísica, para Kant, no âmbito especulativo, não investiga essência das coisas — e, por isso, não pode ser uma ciência das essências, nem pode contribuir para o progresso do conhecimento científico — embora defina os limites do aspecto da Natureza que pode ser conhecido.

Disso decorre que os conhecimentos filosóficos nada mais são do que a expressão da sistematização e justificação dos conhecimentos científicos de acordo com a razão pura.

Portanto, mesmo quando o filósofo e o matemático tratam de um mesmo assunto, eles o fazem de maneira distinta.

Assim, segundo o exemplo de Kant:

Dê-se a um filósofo o conceito de um triângulo e o encargo de investigar, à sua maneira, como pode ser a relação da soma dos ângulos desse triângulo com o ângulo reto. Nada possui a não ser o conceito de uma figura que está limitada por três linhas retas e nessa figura o conceito de igual número de ângulos. Pode então refletir tanto quanto quiser sobre esse conceito, que, a partir dele, nada produzirá de novo. Pode analisar e tornar claro o conceito de linha reta ou de ângulo ou do número três, mas não chegará a outras propriedades que não estejam contidas nestes conceitos. Mas que o geômetra tome esta questão. Começa imediatamente a construir um triângulo. (...) Consegue desta maneira, graças a uma cadeia de raciocínios, guiado sempre pela intuição, a solução perfeitamente clara e ao mesmo tempo universal do problema²⁶².

A distância entre a Matemática e a Filosofia é intransponível, pois não pode haver entre elas nenhuma homogeneidade.

Contudo, a diferença entre estas duas formas de conhecimento só pôde ser fortemente compreendida quando se distinguiu acima o princípio dos *Axiomas da intuição* dos próprios *axiomas* da Matemática, já que a distância entre estes dois *usos da razão* só pode ser

²⁶² KANT, 1994, B 744 – 745.

mensurada a partir da distinção entre os *Princípios Sintéticos do Entendimento Puro* e as ferramentas da Matemática, que, por sua vez, estão fundamentadas nestes princípios.

Conseqüentemente, a *filosofia transcendental* — da forma como ela é expressa na *Analítica dos Princípios* — é uma Metafísica da Natureza, que, embora substitua a *Ontologia*, é muito mais modesta. Por outro lado, a *filosofia transcendental* — da forma como é expressa na *Dialética transcendental* — ao proteger o uso da razão prática é uma Metafísica dos Costumes.

Neste sentido, como no campo especulativo a *Razão* é a faculdade filosófica por excelência — mas seus princípios ultrapassam todos os limites da experiência possível —, então, ela só pode se sustentar na medida em que é uma filosofia que *critica* a própria *Razão*, de modo que os princípios que assim foram encontrados façam parte do *sujeito transcendental* como as condições sem as quais a experiência não poderia ser conhecida e, se movam no patamar onde a sua pedra de toque é a capacidade de ordenar corretamente a Natureza²⁶³.

Assim, o *Entendimento* encontra-se em uma posição privilegiada com relação à *Razão* que, desde o ponto de vista *teórico* e de acordo com as restrições da *Dialética transcendental*, não possui uso algum, a não ser o regulativo.

Portanto, segundo Kant,

toda a razão pura, no seu uso simplesmente especulativo, não contém um único juízo por conceitos, diretamente sintético. Efetivamente, como mostramos, não é capaz de formar, por meio de idéias, nenhum juízo sintético que tenha validade objetiva; por meio de conceitos do entendimento, porém estabelece princípios certos, não diretamente por conceitos, mas indiretamente, pela relação desses conceitos a algo totalmente contingente, a saber, a *experiência possível*; pois, quando é suposta esta experiência (algo enquanto objeto de experiência possível), estes princípios podem ser, sem dúvida, apoditicamente certos, mas não podem, em si mesmos (diretamente), ser conhecidos *a priori*. Assim, ninguém pode unicamente por estes conceitos dados, penetrar a fundo a proposição: Tudo o que acontece tem uma causa. Por isso esta proposição não é um dogma, embora num outro ponto de vista, a saber, na único campo do seu uso possível, isto é, da experiência, possa muito bem ser provada apoditicamente. Mas é chamada *princípio* e não *teorema*, embora possa ser demonstrada, por possuir a propriedade especial de tornar possível o fundamento da sua própria prova, a saber, a experiência e nesta deve estar sempre pressuposta²⁶⁴.

Desta forma, para que a dedução transcendental do princípio que Kant enunciou acima — *tudo o que acontece tem uma causa* — seja feita, é preciso referi-lo à condição de

²⁶³ Pois, “a própria dignidade da matemática (esse orgulho da razão humana) deriva do fato de dar à razão um guia para compreender a natureza em sua ordem e regularidade [...]” (KANT, 1994, B 492).

²⁶⁴ *Ibid.*, B 764 – 765.

toda experiência possível, transformando um princípio da *Razão* em um princípio do *Entendimento* e, ao mesmo tempo, promovendo a formação de juízos sintéticos *a priori* apoditicamente certos, isto é, um *dogma*.

No entanto,

se no uso especulativo da razão pura, mesmo quanto ao conteúdo, não há dogmas, não lhe convém nenhum método dogmático, tenha sido este extraído da matemática ou tenha o seu caráter próprio²⁶⁵.

Por conseguinte, finalmente, o equívoco cometido pelo *dogmatismo* é completamente dissecado por Kant, pois como a possibilidade da Matemática depende dos *Axiomas da intuição*, que é um *dogma*, mas esta ciência progride indefinidamente por *construção* — se valendo dos *mathemata* —, então os filósofos pensaram poder fazer o mesmo na Metafísica, transladando *dogmaticamente*²⁶⁶, a característica do *mathema* para a Filosofia, sem levar em conta que o alcance especulativo da razão possui *fronteiras* (*Schranken*), apesar de não ter *limites* (*Grenzen*)²⁶⁷.

Assim, como os metafísicos *dogmáticos* nunca iniciaram as suas filosofias partindo de uma *crítica*, eles nunca respeitaram devidamente as *fronteiras* da *Razão*, e, conseqüentemente, não puderam saber *a priori* que mesmo não sendo limitada, a cognição humana exige *fronteiras*.

Neste contexto, o fato da *Razão* possuir legitimamente um uso regulativo significa que ela deve unificar toda a diversidade de conhecimentos numa *arquitetônica*²⁶⁸.

Assim, caberá à *Razão* classificar, organizar e interpretar os conhecimentos, partindo dos *limites* em que eles podem ser considerados como legítimos, sem, contudo, avançar o mínimo que seja na direção daquilo que é conhecido.

²⁶⁵ KANT, 1994, B 765.

²⁶⁶ “A crítica não se opõe ao *procedimento dogmático da razão* no seu conhecimento puro, enquanto ciência (pois esta é sempre dogmática, isto é, estritamente demonstrativa, baseando-se em princípios *a priori* seguros), mas sim ao *dogmatismo*, quer dizer, à presunção de seguir por diante apenas com conhecimento puro por conceitos (conhecimento filosófico), apoiado em princípios, como os que a razão desde há muito aplica, sem se informar como e com que direito os alcançou. O dogmatismo é, pois, o procedimento dogmático da razão *sem uma crítica prévia da sua própria capacidade*” (*Ibid.*, B XXXV).

²⁶⁷ Cf. *Ibid.*, § 23.

²⁶⁸ “A razão humana é, por natureza, arquitetônica, isto é, considera todos os conhecimentos como pertencentes a um sistema possível, e, por conseguinte, só admite princípios que, pelo menos, não impeças qualquer conhecimento dado de coexistir com outros num sistema” (*Ibid.*, B 502).

Dessa maneira, o método da Filosofia, na medida em que recorre às provas *acroamáticas*, é necessariamente *crítico* e *sistemático*²⁶⁹, fornecendo os *fins a priori* de todo o pensamento.

Por isso, a Filosofia, quando está sob o domínio do *Entendimento*, representa um conjunto de princípios que fundamentam a objetividade de toda a experiência possível, e é, por conta disso, uma *metafísica da Natureza*, enquanto que, sob o domínio exclusivo da *Razão*, ela é uma *crítica*.

Conseqüentemente, se no primeiro aspecto da Filosofia, podem ser encontrados juízos sintéticos *a priori*, é porque eles são os princípios do conhecimento objetivo, embora, o segundo aspecto da Filosofia, seja apenas regulativo e não determine nenhum objeto, pois é responsável pela legitimidade daqueles princípios, bem como também, pela sua organização num sistema.

Portanto, *A disciplina da razão pura no uso dogmático* estabelece a maneira como não se deve agir para que os dois aspectos da Filosofia se cumpram da maneira correta, evitando o *dogmatismo*, que equivocadamente trata a Filosofia como uma ciência.

Na verdade, a Ciência só faz estabelecer as pedras que compõem o edifício da metafísica da Natureza, enquanto, à Filosofia cabe determinar — a partir do fim último da razão, que é o *Bem*²⁷⁰ — qual o projeto da construção, a sua segurança, o modo de levantá-lo e, finalmente, o seu *desideratum* na razão prática.

²⁶⁹ “Com efeito, [o dogmatismo] não faz senão esconder os defeitos e os erros e engana a filosofia, cuja finalidade própria é fazer ver na mais clara luz todos os passos da razão. Contudo, o [seu] método pode ser sempre *sistemático*. Porque a nossa razão (subjetivamente) é ela própria um sistema, embora no seu uso puro, mediante simples conceitos, seja somente um sistema de investigação segundo princípios da unidade, ao qual só a *experiência* pode fornecer a matéria” (*Ibid.*, B 765 - 766).

²⁷⁰ KANT, 1994, B 576.

CONCLUSÃO

Mais importante do que determinar a distinção entre o conhecimento matemático e o filosófico, é saber orientar tal distinção para os fins últimos de todo o esforço da razão. Para isso, é preciso compreender que a Matemática, apesar de não servir de método para a Metafísica, desempenha uma função nobre na Filosofia, ela representa a *propedêutica da razão pura*.

Assim, se para Kant a Matemática não pode satisfazer os mais altos e importantes anelos da humanidade, por outro lado, ela pode orientar a razão, fornecendo à Filosofia material suficiente para entender e superar o conflito da razão consigo mesma. Essa é, precisamente, a dignidade da Matemática para Kant. Nas suas palavras:

E a própria dignidade da matemática (esse orgulho da razão humana) deriva do fato de dar à razão um guia para compreender a natureza em sua ordem e regularidade, tanto no grande como no pequeno, e outrossim na admirável unidade das forças que a movem, muito para além do que pode esperar uma filosofia construída sobre a experiência comum, e assim suscita e encoraja um uso da razão, que ultrapassa toda a experiência, ao mesmo tempo que fornece à filosofia, que se ocupa destas investigações, materiais mais excelentes para apoiar as suas pesquisas, tanto quanto lhe permita a sua natureza, sobre intuições apropriadas.²⁷¹

Ora, além de guia para compreender a verdadeira *metafísica da natureza*, a Matemática suscita e encoraja um uso da razão que ultrapassa corretamente toda a experiência, colocando a razão em direção ao seu próprio interior.

Assim, é a Matemática que — ao ser submetida à *crítica* — desencadeia o processo de auto-reflexão, auto-*crítica* da razão, representando o ponto de *inflexão* do pensamento (*epícrise*) que, possibilita identificar o conflito da razão consigo mesma para, então, compreender a sua natureza e estabelecer um *governo duradouro da razão sobre o entendimento e os sentidos*.

Dessa forma, compreender a Matemática como *epícrise* do pensamento significa subordinar seu sentido epistemológico aos interesses da Filosofia. Nesse ponto, o recurso a Platão na nossa tese auxiliou no regate do sentido metafísico da Matemática, sentido esse que, de maneira propedêutica, *impulsiona* a razão em direção ao *saber*.

²⁷¹ KANT, 1994, B 492.

Por isso, partindo do ataque de Platão à Matemática como ciência, chegamos à compreensão de como o estudo da Matemática é capaz de instruir a razão e causar o seu *agravamento*, preparando pedagogicamente o caminho para o exercício da Filosofia.

Seguindo esse modelo retirado de Platão, mostramos como a Matemática se subordina aos interesses da Filosofia no *idealismo crítico*, por meio do modo como a *filosofia crítica* — através da compreensão da Matemática como problema e objeto para a Filosofia — proporciona o *agravamento* na razão pura da *crise* da Metafísica.

A *epícrise* da Matemática no *idealismo crítico* determinou o surgimento da *epicrítica* da Matemática no *idealismo transcendental*, ou seja, o sentido metafísico da Matemática não pode dar cabimento às inclinações naturais da Metafísica ao *dogmatismo*.

Assim, a *epicrítica* da Matemática levou a *filosofia transcendental* a esclarecer e distinguir o método matemático e o método filosófico, estabelecendo que a única *legislação negativa* que pode ser dada a razão está fadada a ser uma contínua e renovada exposição da distinção entre os dois métodos.

Dessa forma, tal é a dignidade da Matemática que ela, na medida em que é a propedêutica da razão pura, ao mesmo tempo, só pode ser o *paracleto* do idealismo kantiano.

REFERÊNCIAS

Obras primárias

KANT, Emmanuel. *Prolegômenos a toda metafísica futura que possa apresentar-se como ciência*. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1959.

_____. *Da utilidade de uma nova crítica da razão pura* — resposta a Eberhard. Trad., introd. e notas de Márcio Pugliesi e Edson Bini. São Paulo: Hemus, 1975.

_____. *Crítica da razão prática*. Trad. de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1986.

_____. *Prolegômenos a toda metafísica futura*. Trad de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1988.

_____. *Princípios metafísicos da ciência da natureza*. Trad. de Artur Mourão. Lisboa: Edições 70, 1990.

_____. *Crítica da razão pura*. 3. ed. Trad. de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Introd. e notas de Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1994.

_____. *Logique* (Jäsche). Trad. de L. Guillermit. Paris: J. Vrin, 1997.

_____. *Crítica da razão pura*. Trad. De Valério Rohden e Baldur Moosburger. São Paulo: Nova Culturas, 1999. (Coleção Os Pensadores).

_____. *Manual dos cursos de lógica geral* (Jäsche). 2. ed. em alemão e em português. Trad., apres. e guia de leitura de Fausto Castilho. Campinas: Unicamp, 2003.

_____. *Crítica da Razão Prática*. edição bilíngue. Trad. Valério Rohden. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____. *Escritos pré-críticos*. São Paulo: UNESP, 2005.

Obras secundárias

ADAM, Charles; TANNERY, Paul (Orgs.). *Oeuvres de Descartes*. Paris: Vrin, 1996. 12 vols.

ALLISON, Henry. *El idealismo trascendental de Kant: una interpretación y defensa*. Trad. Dulce María Granja Castro. Barcelona: Anthropos, 1992

ARISTÓTELES. *Metafísica*. Trad. Valentín García Yebrá, 2. ed. em três línguas (grego, latin e espanhol), Madrid: Editorial Gredos, 1990.

BETH, Evert; PIAGET, Jean. *Mathematical epistemology and psychology*. Holland: Reidel publishing company, 1966.

BONACCINI, J. *Kant e o problema da coisa em si no idealismo alemão: sua atualidade e relevância para compreensão do problema da Filosofia*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

BRUNSCHVIG, Leon. *Las etapas de la filosofía matemática*. Trad. de Cora Ratto de Sadosky. Buenos Aires: Lautaro, 1945.

CASSIRER, Ernst. *El problema del conocimiento*. 4. ed. Trad. de Wenceslao Roces. México: Fondo de Cultura Económica, 1993. v. II.

CHERNISS, H. *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy*. Baltimore, 1944.

COHEN, Hermann. *La Théorie Kantienne de l'Expérience* (TKE). Trad. de Éric Dufour e Julien Servois. Paris: Cerf, 2001.

DALBOSCO, Almir Cláudio. *O Idealismo Transcendental de Kant*. Passo Fundo, RJ: Ediupf, 1997.

DAVAL, Roger. *La métaphysique de Kant: perspectives sur la métaphysique de Kant d'après la théorie du schématisme*. Paris: PUF, 1951.

DELEUZE, Gilles. *La philosophie critique de Kant*. 2. ed. Paris: PUF, 1998.

DERRIDA, Jacques. *L'Écriture et la différence*. Paris: Seuil, 1967.

DESCARTES, René. *Discurso do método*. Trad. de Jacó Guinsburg e Bento Prado Junior. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

_____. *Regras para a orientação do espírito*. Trad. de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999a.

_____. *Meditações sobre filosofia primeira*. Ed. bilíngüe (latim/português). Trad. de Fausto Castilho. São Paulo: Unicamp, 1999b.

DUFOUR, Eric. *Hermann Cohen: introduction au néokantisme de Marbourg*. Paris: PUF, 2001.

FIGUEIREDO, Vinicius. *Apresentação*. In: KANT, Immanuel. *Escritos pré-críticos*. São Paulo: UNESP, 2005.

HABERMAS, Jürgen. *O Discurso Filosófico da Modernidade*. Trad. Luiz Sergio Repa e Rodnei Nascimento. SP: Martins Fontes, 2000.

HANNA, Robert. *Kant e os fundamentos da filosofia analítica*. Trad. de Leila Souza Mendez. São Leopoldo: Unisinos, 2005.

HINTIKKA, Jaakko. *Knowledge and the known: historical perspectives in epistemology*. Holland: D. Reidel Publishing Company, 1974.

_____. *La philosophie des mathématiques chez Kant*. Paris: PUF, 1996.

KITCHER, P. *Kant's transcendental psychology*. Oxford: Oxford University Press, 1990.

- LAUNAY, Marc. *Néokantisme et Théorie de la Connaissance*. Paris: Vrin, 2000.
- LEBRUN, Gerard. *Kant e o Fim da Metafísica*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- LEHMANN, Gerhard. Introdução geral: pressupostos e limites da interpretação sistemática de Kant. In: FERREIRA, Manoel Carmo. *A recepção da Crítica da Razão Pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.
- LOPARIC, Zeljko. *A semântica transcendental de Kant*. São Paulo: Unicamp, 2000.
- MACDOWELL, João. *A Gênese da Ontologia Fundamental de M. Heidegger*. São Paulo: Loyola, 1993.
- NAVARRO, B. *El desarrollo fichteano del idealismo transcendental de Kant*. México: Fondo de Cultura Económica, 1975.
- OLIVEIRA, Manfredo Araújo. *Reviravolta Lingüístico-pragmática na Filosofia Contemporânea*. São Paulo: Loyola, 1996.
- PARSONS, C. *Mathematics in philosophy*. Ithaca: Cornell University Press, 1982.
- PLATÃO. *Fédon*. 2. ed. Coimbra: Minerva Coimbra, 1988.
- _____. *A República*. 9.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.
- _____. *Timeu*. Introd. do José Trindade Santos e trad. de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.
- PORTA, Mario Ariel González. *A Filosofia a partir de seus Problemas*. São Paulo: Loyola, 2002.
- RORTY, Richard. *A filosofia e o espelho da natureza*. Rio de Janeiro: Relume-Dumara, 1994.
- _____. *Pragmatism and romanticism. Philosophy as cultural politics*. NY: Cambridge University Press, 2007.
- SCARLETT, Marton. Entre o relativo e o transcendente: pluralidade de interpretações e Ausência de critérios. *Dissertatio*. Universidade Federal de Pelotas, N° 19 e 20, p. 343ss.
- SCHLEIERMACHER, Friedrich. *Hermenêutica — arte e técnica da interpretação*. 2. ed., trad. e apresentação Celso Reni Braidá. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- SCOLNICOV, S. *Plato's Metaphysics of Education*. London/New York, 1988.
- SHOREY, P. *The Unity of Plato's Thought*. Chicago: 1903.
- SODRÉ, Felipe Arruda. *A construção como critério de demarcação entre o conhecimento filosófico e o matemático*. 2004. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

TRINDADE SANTOS, José. *Para ler Platão: a ontoepistemologia dos diálogos socráticos*. Tomo I. São Paulo: Loyola, 2008a.

_____. *Para ler Platão: o problema do saber nos diálogos sobre a teoria das formas*. Tomo II. São Paulo: Loyola, 2008b.

_____. *Estudo introdutório*. In: PLATÃO. *Ménon*. Trad. e notas Ernesto Rodrigues Gomes. Lisboa: Edições Colibri, 1993.

WHITEHEAD, Alfred North. *Process and Reality*. Corrected edition by Griffin and Sherburne, Free Press, 1978.

VUILLEMIN, Jules. *Physique et metaphysique kantienne*. Paris: PUF, 1955.

Obras de consulta

CAYGILL, Howard. *Dicionário Kant*. Trad. de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

EISLER, Rudolf. *Kant-Lexikon*. Paris: Gallimard, 1994.

GRAYEFF, Felix. *Exposição e interpretação da filosofia teórica de Kant*. Trad. de António Fidalgo. Lisboa: Edições 70, 1978.

INWOOD, Michael. *Dicionário Hegel*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.