

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA  
MESTRADO EM FILOSOFIA

***A CONSTRUÇÃO COMO CRITÉRIO DE  
DEMARCAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO  
FILOSÓFICO E O MATEMÁTICO***

FELIPE ARRUDA SODRÉ

RECIFE/2004

FELIPE ARRUDA SODRÉ

***A CONSTRUÇÃO COMO CRITÉRIO DE DEMARCAÇÃO ENTRE O  
CONHECIMENTO FILOSÓFICO E O MATEMÁTICO***

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Filosofia, pela Universidade Federal de Pernambuco, sob a Orientação do Prof. Dr. Fernando Raul de Assis Neto.

RECIFE/2004

**Sodré, Arruda Felipe**

**A construção como critério de demarcação entre o conhecimento filosófico e o matemático. – Recife: O Autor, 2004.  
113 folhas : il., quadros.**

**Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco.  
CFCH. Filosofia. Recife, 2004.**

**Inclui: bibliografia**

**1. Metafísica. 2. Filosofia da matemática. 3. Conhecimento matemático – Conhecimento filosófico. 4. Dogmatismo filosófico. 5. Construção – Critério. 6. Kant. I Título.**

**111  
110**

**CDU (2. ed.)  
CDD (22. ed.)**

**UFPE  
BCFCH2007/69**

## TERMO DE APROVAÇÃO

**FELIPE ARRUDA SODRÉ**

Dissertação de Mestrado em Filosofia aprovada COM DISTINÇÃO, pela Comissão Examinadora formada pelos professores a seguir relacionados, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Filosofia, pela Universidade Federal de Pernambuco.

Dr. FERNANDO RAUL DE ASSIS NETO



ORIENTADOR

Dr. ALFREDO DE OLIVEIRA MORAES



1º EXAMINADOR

Dr. ZELJKO LOPARIC



2º EXAMINADOR

RECIFE/2004

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a meus pais, porque sem eles nada teria acontecido. Também tenho que expressar a minha mais sincera gratidão para com meu amigo e orientador o professor *Fernando Raul de Assis Neto*, que sempre exige o melhor de mim, torce pelo meu sucesso e com quem aprendi a filosofar, sem me perder em pensamentos. O mesmo agradecimento vale para o professor *Jesus Vazquez Torres*, com quem aprendi a me “perder” na Filosofia.

Quero reconhecer também a influência que tive de meus amigos *Leonardo Cisneiros* e *Érico Andrade*, que agora estão longe, mas que durante a elaboração deste trabalho estiveram sempre presentes. Ao lado destes dois, coloco os meus amigos *Andrezza Costa* e *Marcelo Alencar* que me apoiaram em todos os momentos — *Marcelo* inclusive foi quem fez as figuras deste trabalho.

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.).

## RESUMO

Abrimos a nossa dissertação expondo o quadro geral em que se insere a questão da distinção entre o conhecimento matemático e o filosófico, porque só assim é que conseguimos visualizar o momento de inflexão da História da Filosofia que tal distinção representa. Na verdade, ela vai de encontro ao movimento natural da tradição filosófica inaugurada pelo projeto cartesiano da *Mathesis Universalis*, e nisto reside a sua importância, pois ela é uma das maiores conseqüências daquilo a que Kant chamou de “Revolução Copernicana”. Dessa maneira, o nosso primeiro capítulo é responsável pela exposição geral da origem metafísica da necessidade de demarcação que a *construção* permite fazer entre a Física, a Matemática e a Filosofia. Neste sentido, como o objetivo desta dissertação é apresentar *a construção como critério de demarcação entre o conhecimento filosófico e o matemático*, então, no segundo capítulo, partimos da descrição que a *arquitetônica da razão pura* faz da ordem em que se encontra a disposição humana de todo conhecimento puro, pois só assim a *Crítica da Razão Pura* poderá lançar as bases da noção de *construção* matemática e, ao mesmo tempo, servir para o estabelecimento do sentido do conhecimento filosófico. Por outro lado, no terceiro capítulo, será preciso compreender a classificação kantiana das Categorias em matemáticas e dinâmicas, já que apenas assumindo esse aspecto é que se esclarece o significado da *construção* como uma característica exclusiva da Matemática. Assim, o quarto capítulo — porque pressupõe o contexto filosófico do primeiro capítulo, as condições da concepção kantiana do ato de *construir* do segundo capítulo e a apresentação da *construção* como uma característica exclusiva da Matemática feita no terceiro capítulo — obrigatoriamente explicita a *construção* como aquilo que demarca as *fronteiras* entre o conhecimento matemático e o conhecimento filosófico, impedindo que o método dogmático das ciências conduza ao dogmatismo filosófico. Portanto, se por um lado, no segundo e no terceiro capítulos os nossos esforços visaram ao esclarecimento do aspecto positivo da *construção*, já que nesse sentido ela fundamenta — juntamente com outros fatores — todo o conhecimento científico, por outro lado, o primeiro e o quarto capítulos expõem o aspecto negativo da *construção*, revelando que o papel da Filosofia é eminentemente *crítico* e sistemático.

Palavras-chave: Metafísica; Filosofia da Matemática; Construção; Kant.

## ***ABSTRACT***

We open our dissertation presenting the general view where is inserted the distinction between the mathematical and philosophical knowledge, because only in this way we can see the inflection moment of the Philosophy History that such distinction represents. Really, it runs into the natural movement of the philosophical tradition, that was inaugurated by the cartesian project of the *Mathesis Universalis*, where its importance stays, because it is one of the biggest consequences that Kant called "Copernican Revolution". In this way, the first chapter is responsible to the general exposition about the metaphysical origin of the need to make landmarks between the Physics, the Mathematics and the Philosophy that the *construction* allows. In this direction, the objective of this dissertation is to present *the construction as criterion to make landmarks between the philosophical and mathematical knowledge*, so, in the second chapter we start with the description that the *pure reason architectural* makes about the order that are the human capacity of all pure knowledge, because only in this way the Pure Reason Critical will be able to launch into the bases of the mathematics *construction* notion and, at the same time, to serve for the establishment the meaning of the philosophical knowledge. On the other side, in the third chapter, will be necessary to understand the kantian classification of the Categories in mathematics and dynamics, because only assuming this aspect it will clarify the meaning of the *construction* as an exclusive characteristic of the Mathematics. Thus, the fourth chapter - because it presupposes the philosophical context of the first chapter, the conditions of the kantian conception about the act to *construct* of the second chapter and the presentation about *construction* as an exclusive characteristic of the Mathematics made in the third chapter - obligatorily express the construction as the thing that marks the *frontiers* between the mathematical and the philosophical knowledge, hindering that the sciences dogmatic method leads them to the philosophical dogmatism. Therefore, in one side, in the second and third chapters our efforts aimed to clarify the positive aspect of the *construction*, because in this direction it bases - with other factors - all the scientific knowledge; and, in the other side, the first and the fourth chapters present the negative aspect of the *construction*, showing the Philosophy role that is eminently critical and systematic.

Key words: Metaphysics; Philosophy of the Mathematics; Construction; Kant.

## SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS AO TRATAMENTO DA QUESTÃO.....	5
2	A FUNÇÃO DA FILOSOFIA PURA E A SUBJETIVIDADE TRANSCENDENTAL	26
2.1	A função da filosofia pura .....	26
2.1.1	O sistema kantiano da filosofia pura .....	28
2.1.2	A filosofia transcendental e a <i>crítica</i> .....	30
2.1.2.1	A filosofia transcendental .....	31
2.1.2.2	A <i>crítica</i> .....	33
2.1.2.3	A distinção entre a filosofia transcendental e a <i>crítica</i> .....	34
2.1.3	A matemática desde o ponto de vista transcendental e <i>crítico</i> .....	35
2.2	A subjetividade transcendental .....	35
2.2.1	A sensibilidade transcendental .....	37
2.2.1.1	Intuições puras .....	38
a)	O espaço .....	39
2.2.1.2	A sensibilidade como princípio transcendental .....	52
2.2.2	O entendimento .....	54
2.2.2.1	A lógica transcendental .....	57
2.3	Um primeiro desfecho .....	60
3	A <i>CONSTRUÇÃO</i> DE CONCEITOS.....	62
3.1	As categorias matemáticas e as dinâmicas .....	62
3.1.1	A constituição da tábua dos juízos .....	64
3.1.1.1	Dicotomia e tricotomia na tábua dos juízos .....	68
3.1.2	A constituição da tábua das Categorias .....	72
3.1.2.1	Títulos simples e títulos duplos .....	73
3.1.2.2	Dicotomia e tricotomia na tábua das Categorias .....	74
a)	A dicotomia nas classes das Categorias matemáticas e dinâmicas .....	75
b)	A tricotomia nas classes das Categorias matemáticas e dinâmicas.....	77
3.1.3	A distinção geral entre as Categorias matemáticas e dinâmicas .....	86
3.2	A <i>construção</i> .....	89
3.3	Os princípios constitutivos e regulativos .....	91
4	A DISTINÇÃO ENTRE A MATEMÁTICA E A FILOSOFIA .....	93
4.1	A <i>disciplina</i> da Matemática e da Filosofia .....	93
4.1.1	As definições .....	95
4.1.2	Os axiomas .....	100
4.1.3	As demonstrações .....	102
4.1.3.1	A diferença entre <i>mathema</i> e <i>dogma</i> .....	104
	CONCLUSÃO.....	109
	REFERÊNCIAS .....	112

## 1 CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS AO TRATAMENTO DA QUESTÃO

A partir de 1781, com a publicação da primeira edição da *Crítica da Razão Pura*, um salto de proporções elevadas foi dado na história do pensamento ocidental. O homem atinge a maioria, descobre que o *objeto* estrutura-se no *sujeito*, de maneira que o determinante do conhecimento passa a ser o espírito humano. No entanto, como diz Edgar Allan Poe, “as faculdades do espírito, denominadas analíticas, são, em si mesmas, bem pouco suscetíveis de análise. Apreciamo-las somente em seus efeitos.”<sup>1</sup>. Assim, tal como se compartilhasse da mesma opinião do escritor norte-americano, Kant<sup>2</sup> sugere um exercício:

tentemos, pois, uma vez, experimentar se não se resolverão melhor as tarefas da metafísica, admitindo que os objetos se deveriam regular pelo nosso conhecimento, o que assim já concorda melhor com o que desejamos, a saber, a possibilidade de um conhecimento *a priori* desses objetos, que estabeleça algo sobre eles antes de nos serem dados. Trata-se aqui de uma semelhança com a primeira idéia de Copérnico; não podendo prosseguir na explicação dos movimentos celestes enquanto admitia que toda a multidão de estrelas se movia em torno do espectador, tentou se não daria melhor resultado fazer antes girar o espectador e deixar os astros imóveis. Ora, na metafísica, pode-se tentar o mesmo, no que diz respeito à intuição dos objetos<sup>3</sup>.

Dessa forma, o resultado da investigação feita por Kant será análogo à descoberta astronômica de Copérnico. No entanto, o conteúdo da conquista kantiana não se limita a uma pura inversão metodológica, na verdade, desde o ponto de vista transcendental, os princípios da Natureza encontram a sua origem num *sujeito* legislador<sup>4</sup>, ou seja, a revolução kantiana consiste na prova da submissão do *objeto* à atividade do *sujeito*<sup>5</sup>. Contudo, essa concepção

<sup>1</sup> ALLAN POE, Edgar. Os crimes da rua Morgue. In: \_\_\_\_\_. **Manuscrito encontrado numa garrafa e outros contos**. 2. ed. Trad. de Oscar Mendes e Milton Amado. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996. p. 5.

<sup>2</sup> Não corremos aqui o risco próprio ao anacronismo, pois, de fato, uma dificuldade semelhante “ya se manifestaba inconteniblemente en la teoría de Newton y Euler: aquello que se erige en condición de todo nuestro conocimiento es por sí mismo, en cuanto a su verdadera esencia, incognoscible” (CASSIRER, Ernst. **El problema del conocimiento**. 4. ed. Trad. de Wenceslao Roces. México: Editora Fondo de Cultura Económica, 1993. vol. II, p. 576).

<sup>3</sup> KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. 3. ed. Trad. de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. B XVI.

<sup>4</sup> “Mesmo a proposição principal, que foi desenvolvida em toda esta secção, a saber, que as leis gerais da natureza podem ser conhecidas *a priori*, leva já por si à proposição: que a legislação suprema da natureza deve residir em nós próprios [...]” (KANT, Immanuel. **Prolegômenos a toda metafísica futura que queira apresentar-se como ciência**. Trad. de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1988. A 111 - 112.).

<sup>5</sup> “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 législative, 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

transcendental do *sujeito* não encontrará na potência humana uma capacidade sem *fronteiras* (*Schranken*), ao contrário, delimitará o campo da *razão teórica*, mostrando que a estrutura de todo conhecimento possível está relacionada à demonstração da impossibilidade da Metafísica enquanto Ciência<sup>6</sup>, pois ela não poderá proceder, à maneira da Matemática e da Física, por legítimos *juízos sintéticos a priori*<sup>7</sup>. Assim, fazendo com que a objetividade dependa do *sujeito*, Kant firmará a sua *démarche* analisando as conseqüências da sua “Revolução Copernicana”, e, por conta disso, irá circunscrever as afirmações científicas em duas propriedades, a saber: a conjunção sintética<sup>8</sup> e a necessidade<sup>9</sup>. Isso significa que o conhecimento expressa uma característica externa à definição do conceito, mas que todavia lhe é necessária, isto é, todo conhecimento estrutura-se numa correlação entre o conceito e a intuição que lhe corresponde<sup>10</sup>; tal correlação, ao submeter todo o sensível às nossas representações *a priori*, é capaz de proporcionar ao conceito a sua realização. Nesse sentido, o modo próprio do conhecimento se caracterizará pela conjunção entre as *distinções lógicas* e as *distinções estéticas* numa mesma certeza apodítica<sup>11</sup>. É neste momento que entra em jogo a teoria kantiana dos juízos pertencentes ao *corpus* da Matemática.

---

*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).

<sup>6</sup> Nas suas investigações Kant chega a conclusão de que não é possível fazer da Metafísica uma ciência porque não poderíamos criar, como Deus, nossos próprios objetos *ex nihilo nihil*, uma vez que todo o nosso conhecimento não pode prescindir da referência à *Sensibilidade*. No entanto, podemos *construir* um conceito “apresentando *a priori* a intuição que lhe corresponde”, sendo esta atividade responsável pela certeza mais elevada que o homem teria acesso no campo da *razão teórica*: o “conhecimento” próprio à matemática. Nas palavras de Lachterman: “Kant seizes upon this point when he says, recollecting Descartes’ discourse, that the method of mathematical construction seems to make man ‘the master of nature’. One of Kant’s most thoughtful readers, Solomon Maimon, makes the same point with even less reserve: ‘In this [mathematical construction] we are therefore similar to God’” (LACHTERMAN, David R. **The ethics of geometry: a genealogy of modernity**. New York and London: Ed. Routledge, 1989. p. ix.).

<sup>7</sup> Já que “a metafísica, pelo menos *em relação aos seus fins*, consiste em puras proposições sintéticas *a priori*” (KANT, 1994, B 18).

<sup>8</sup> “Ora é sobre estes princípios sintéticos, isto é, extensivos, que assenta toda a finalidade última do nosso conhecimento especulativo *a priori*, pois os princípios analíticos sem dúvida que são altamente importantes e necessários, mas apenas servem para alcançar aquela clareza de conceitos que é requerida para uma síntese segura e vasta que seja uma aquisição verdadeiramente nova” (*Ibid.* B 14).

<sup>9</sup> “Necessidade e rigorosa universalidade são pois os sinais seguros de um conhecimento *a priori* e são inseparáveis uma da outra” (*Ibid.* B 4).

<sup>10</sup> Cf. *Ibid.* B 73.

<sup>11</sup> “O primeiro grau de perfeição de nosso conhecimento, segundo a qualidade, é, portanto, sua clareza. Um segundo grau ou superior grau de clareza é a distinção [*Deutlichkeit*], e ela consiste na clareza das notas [*Klarheit der Merkmale*]. Devemos, antes de tudo, diferenciar em geral, aqui, a distinção lógica [*logische Deutlichkeit*] e a distinção estética [*ästhetischen Deutlichkeit*]: a primeira repousa sobre a clareza objetiva das notas [*objectiven Klarheit*]; a segunda, sobre a clareza subjetiva das notas [*subjectiven Klarheit*]. Aquela é uma clareza por conceitos; esta, por intuição. A última espécie de clareza consiste, portanto, na mera vivacidade e no fácil entendimento [*Lebhaftigkeit, Verständlichkeit*], isto é, na mera clareza por exemplos *in concreto*. (...) Na ligação de ambas, da estética ou popular e da lógica ou de escola, consiste a lucidez [*Helligkeit*” (KANT, Immanuel. **Manual dos cursos de lógica Geral** (Jäsche). 2. ed. Em alemão e português. Trad., apres. e guia de leitura Fausto Castilho. Campinas: Ed. Unicamp, 2003. AK 61-62).

De fato, a peculiaridade da concepção kantiana da Matemática é conseqüência direta da sua teoria da *formação de conceitos*<sup>12</sup> 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 ao professar o seguinte princípio:

No tocante aos objetos, na medida em que são simplesmente pensados pela razão — e necessariamente — mas sem poderem (pelo menos tais como a razão os pensa) ser dados na experiência, todas as tentativas para os pensar (pois têm que poder ser pensados) serão, conseqüentemente, uma magnífica pedra de toque daquilo que consideramos ser a mudança de método na maneira de pensar, a saber, que só conhecemos *a priori* das coisas o que nós mesmos nelas pomos<sup>13</sup>.

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<sup>14</sup>. 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, ou seja, 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<sup>15</sup>.

Assim, quando encontramos um exemplo para o conceito, não fazemos mais que conhecer na intuição aquilo que só sabíamos *a priori* e discursivamente, ou repetindo as palavras de Kant: *só conhecemos a priori das coisas o que nós mesmos nelas pomos*. Da mesma forma, acontece com o conceito de causalidade que Kant toma para explicitar o contraste entre o seu pensamento e o da ontologia tradicional:

<sup>12</sup> Empregamos aqui esta expressão seguindo o exemplo de CASSIRER, 1993, p. 619 *et seq.* De qualquer forma, nas próprias palavras de Kant: “(...) as definições matemáticas são construções de conceitos originariamente formados” (KANT, 1994, B 758).

<sup>13</sup> KANT, 1994, B XVIII.

<sup>14</sup> Para uma exposição mais detalhada da teoria clássica da formação de conceitos e de suas limitações cf. SODRÉ, Felipe Arruda. *IMBECILLITAS INTELLECTUS NOSTRI* — Da impossibilidade do conhecimento absoluto dos entes materiais segundo São Tomás de Aquino. *Studium*. Recife, ano 4, n. 7 e 8, 2001.

<sup>15</sup> “A espontaneidade do nosso pensamento exige que este diverso seja percorrido, recebido e ligado de determinado modo para que se converta em conhecimento. A este ato dou o nome de síntese” (Cf. KANT, 1994, B 102).

Na verdade, isto [a conversão da síntese subjetiva (apreensão) em objetiva através da referência a uma regra] parece contradizer as observações que sempre se fizeram acerca da marcha do uso do nosso entendimento, segundo as quais, só depois de percebidas e comparadas as seqüências concordantes de vários acontecimentos, em relação a fenômenos que os precedem, somos levados a descobrir uma regra, segundo a qual, certos acontecimentos se sucedem sempre a certos fenômenos e assim tivemos, primeiramente, ocasião de formar o conceito de causa. Sobre tal base, este conceito seria meramente empírico e a regra, que ele fornece, de tudo o que acontece tem uma causa, seria tão contingente como a própria experiência; a sua universalidade e necessidade seriam então simplesmente fictícias e não teriam verdadeira validade universal, porque não estariam fundadas *a priori*, mas apenas sobre a indução. Passa-se no entanto com estas o mesmo que com outras representações puras *a priori* (o espaço e o tempo, por exemplo), que só podemos extrair da experiência como conceitos claros, porque os tínhamos posto na experiência e portanto a constituímos, precisamente mediante tais conceitos<sup>16</sup>.

Dessa maneira, para Kant, na medida em que o *princípio da harmonia preestabelecida* não é mais pressuposto<sup>17</sup>, a *abstração* e a *indução* não podem fornecer nenhuma garantia de objetividade<sup>18</sup>, pois não se pode ter em conta “um deus fiador”. Nesse contexto, estabelece-se uma suposta dicotomia entre o *sujeito* e a experiência sensível, sendo esse o problema central que Kant visa resolver com a sua teoria da *formação de conceitos*. Assim, o seu objetivo não é tão somente 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*. Portanto, fica claro que o problema de Kant é o da *formação* da objetividade, enquanto que na tradição, porque confundia-se a natureza lógica do conceito com a objetividade do conhecimento, a questão era a da pura aquisição conceitual pelo *intelecto*. É por isso que Cassirer pode dizer, referindo-se a Kant, que “el concepto formal de los escolásticos queda ahora, por primera vez, definitivamente superado, pues desde el momento en que no son las ‘especies’ de las cosas exteriores las que se desprenden de ellas para crear en nosotros un conocimiento, la forma no sigue significando ya una forma plasmada y fija que se le estampa al ‘sujeto’ como un cuño, sino que significa solamente una *condición* lógica general de la experiencia misma, en la que se separan y enfrentan por vez primera lo ‘interior’ y lo ‘exterior’”<sup>19</sup>.

<sup>16</sup> KANT, 1994, B 240 - 241.

<sup>17</sup> Cf. *Ibid.* A 390 e B 331; cf. também, KANT, Immanuel. **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. p. 109 *et seq.*

<sup>18</sup> Cf. KANT, 1994, A 24.

<sup>19</sup> CASSIRER, 1993, p. 643.

Realmente, o que caracteriza o problema da objetividade é a necessidade de superação da diferença entre a “interioridade” e a “exterioridade” para que haja conhecimento. Assim, segundo Kant, essa superação só ocorrerá quando se conseguir apresentar (*Darstellen*) intuitivamente as formas puras do Entendimento, de modo que só podemos conhecer *a priori das coisas o que nós mesmos nelas pomos*. Assim, o estabelecimento da objetividade de acordo com esse princípio transcendental supõe aquilo que, até Kant, nenhum filósofo tinha devidamente desconfiado<sup>20</sup>, a saber: que o conhecimento é o resultado do enlace entre duas faculdades do *espírito* e que, por isso, o alcance especulativo da razão possui *fronteiras* (*Schranken*), mas não *limites* (*Grenzen*)<sup>21</sup>. Dessa forma, os filósofos *dogmáticos* jamais haviam respeitado corretamente as *fronteiras* da Razão e, conseqüentemente, não poderiam saber *a priori* o que se pode conhecer, pois nunca haviam desconfiado que no *espírito* houvesse a faculdade da pura receptividade e que só no interior dessa *fronteira* é que o conhecimento é possível, de modo que, mesmo não sendo limitada, a cognição exige *fronteiras*. Esse mal que acometeu a *filosofia dogmática* teve como principal motivo a influência que a Matemática sempre exerceu sobre a Filosofia<sup>22</sup>, na medida em que aquela ciência é tomada como o modelo de todas as Ciências e, por conseguinte, dando a falsa impressão de que a Metafísica era a ciência do supra-sensível<sup>23</sup>. Nesse sentido, embora considere a Matemática “um exemplo brilhante de quanto se pode ir longe no conhecimento *a priori* independente da experiência”<sup>24</sup>, o ilustre habitante de Königsberg vai de encontro à filosofia de Descartes que, apesar de inaugurar a “subjetividade” moderna, apóia-se na Matemática, tomando essa ciência como modelo a ser desenvolvido pela Filosofia.

Dessa forma, Descartes se torna o grande interlocutor de Kant, já que é por meio da filosofia cartesiana que o problema da objetividade é posto pela primeira vez em toda a sua radicalidade através do estabelecimento da realidade de duas substâncias: a *res cogitans* (“interioridade”) e a *res extensa* (“exterioridade”). Ao mesmo tempo, é a Matemática — sustentada em última instância pela idéia de Deus — que permite à filosofia de Descartes

---

<sup>20</sup> “[...] passei à dedução destes conceitos, seguro agora de que eles não derivavam da experiência, como *Hume* cuidara, mas do entendimento puro. Esta dedução, que parecia impossível ao meu penetrante predecessor, que, além dele, jamais ocorrera a alguém, embora toda a gente se servisse confiadamente dos conceitos sem se interrogar sobre que se fundaria a sua validade objetiva, esta dedução, dizia eu, era o que mais difícil se podia empreender em vista da metafísica” (KANT, 1988, A 14.).

<sup>21</sup> “Na matemática e na ciência da natureza, a razão humana conhece certamente fronteiras, mas não limites, isto é, que fora dela há, sem dúvida, alguma coisa onde jamais poderá chegar, mas não que ela possa consumir-se em qualquer lado na sua evolução interior” (*Ibid.* A 167.).

<sup>22</sup> Cf. KANT, 1994, B 872.

<sup>23</sup> O equívoco cometido pelo *dogmatismo* encobriu durante muito tempo os indícios que levariam o pensamento a uma verdadeira *crítica* de seus fundamentos. Com relação a isto Cf. KANT, 1994, A IX e B XXXV.

<sup>24</sup> KANT, 1994, B 8.

transpor cognitivamente o abismo entre as substâncias, de modo que a Geometria seja, por excelência, o ponto de apoio de sua fundamentação do conhecimento:

Estas longas cadeias de razões, tão simples e fáceis, e das quais os geômetras costumam servir-se para chegar às suas mais difíceis demonstrações, haviam-me dado ocasião de imaginar que todas as cousas que podem cair sob o conhecimento dos homens se encadeiam do mesmo modo e, desde que nos abstenhamos somente de aceitar por verdadeira alguma que o não seja, e respeitamos sempre a ordem necessária para deduzi-las umas das outras, nenhuma pode haver tão afastadas às quais não possamos por fim chegar, nem tão ocultas que não as possamos descobrir<sup>25</sup>.

Nessa passagem, Descartes parece precaver-se do equívoco *dogmático*, na medida em que restringe o âmbito do seu discurso unicamente àquelas *cousas que podem cair sob o conhecimento dos homens*. Todavia, esse “cuidado” perde seu suposto sentido transcendental quando Descartes afirma na II das *Regulae ad directionem ingenii* que só pode ser verdadeiramente conhecimento aquilo de que “não se pode duvidar”, estabelecendo em seguida que:

A conclusão de tudo o que precede não é, por certo, que se deva aprender apenas a Aritmética e a Geometria, mas unicamente que, na busca do caminho reto da verdade, não se deve ocupar-se com nenhum objeto sobre o qual não se possa ter uma certeza tão grande quanto aquela das demonstrações da Aritmética e da Geometria<sup>26</sup>.

Assim, não só as afirmações da Aritmética e da Geometria são indubitáveis, mas todos aqueles raciocínios que, mesmo tratando de assuntos diversos, chegam a suas conclusões pautados nas demonstrações matemáticas<sup>27</sup>, ou seja, o que Descartes propõe é a generalização do método da Matemática, fazendo com que ele adquira universalização filosófica, uma vez que tal método seria o único caminho para o estabelecimento do conhecimento científico que partindo de *idéias claras e distintas* chega a conclusões igualmente indubitáveis em qualquer área do conhecimento. É precisamente neste contexto que o projeto cartesiano da *Mathesis Universalis* é explicitado:

Refletindo nisso com mais atenção, pareceu-me enfim claro reportar à Matemática tudo aquilo em que somente se examinam a ordem e a medida,

<sup>25</sup> Descartes, René. **Discurso do método**. Trad. de Jacó Guinsburg e Bento Prado Junior. São Paulo: Nova Cultural, 1987. p. 38 - 39.

<sup>26</sup> *Idem*. **Regras para a orientação do espírito**. Trad. de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999a. p. 10.

<sup>27</sup> “E, portanto, aquele que aplicar habitualmente o seu gênio de modo semelhante ao dos raciocínios matemáticos, o terá também apto para investigar outras verdades, dado que a faculdade de raciocinar é uma e a mesma em toda parte.” [“Et proinde ille qui semel assuefecerit ingenium suum ratiociniis mathematicis, habebit etiam illud aptum ad investigandas alias veritates, cum sit ratiocinatio ubique una et eadem.”] (ADAM, Charles ; TANNERY, Paul (Orgs.). **Oeuvres de Descartes**. Paris: Vrin, 1996. vol. V, p. 177 — carta de Descartes à Burman de 16 de Abril de 1648.).

sem levar em conta se é em números, em figuras, em astros, em sons, ou em qualquer outro objeto, que tal medida deva ser procurada. Daí resulta que deve haver uma ciência geral que explique tudo quanto se pode procurar referente à ordem e à medida, sem as aplicar a uma matéria especial: essa ciência se designa, não pelo nome emprestado, mas pelo nome, já antigo e consagrado pelo uso, Matemática universal<sup>28</sup>.

Entretanto, se para Descartes só será conhecimento tudo aquilo que possa se reportar à *ordem* e à *medida*, pois são os únicos procedimentos dos quais não se pode duvidar, para Kant, esse princípio não está protegido contra todas as dúvidas, pois pode-se perguntar pelo alcance de sua validade, ou seja, cabe ainda a dúvida transcendental que reclama a determinação das *fronteiras* do que pode ser estruturado segundo a *ordem* e a *medida*. Assim, desde o ponto de vista kantiano, a filosofia cartesiana pode se proteger contra o uso apressado e incorreto da Razão, mas não tem como se precaver contra as *ilusões* das *idéias* da Razão<sup>29</sup>, isto é, a dúvida transcendental se faz mais forte justamente porque encontra na blindagem da certeza cartesiana do *cogito* uma falta congênita, a saber: o *cogito* não pode ser uma certeza científica, pois não se encontra na mesma condição das certezas matemáticas, uma vez que ele não é realmente um produto matemático, mas uma abstração lógica, uma *idéia* da Razão. De fato, as dificuldades de Descartes com relação ao problema da objetividade decorrem em grande parte do formalismo do *cogito* e expressam a situação controversa em que a metafísica especulativa se encontrava, situação que Kant visa resolver.

Dessa maneira, basta comparar o *cogito* cartesiano com a concepção kantiana do *eu penso* para fazer vir à tona a especificidade da filosofia transcendental, uma vez que mostra a impossibilidade que o *cogito* cartesiano tem de possuir um valor epistêmico da forma como Descartes lhe atribuía. Neste sentido, seguindo o raciocínio de Deleuze:

Tudo se passa como se o cogito de Descartes operasse com dois valores lógicos: a determinação e a existência indeterminada. A determinação (eu penso) implica uma existência indeterminada (eu sou, porque ‘para pensar é preciso ser’) — e precisamente a determina como a existência de um ser pensante: eu penso então eu sou, eu sou uma coisa que pensa. Toda a crítica kantiana vem objetar contra Descartes que é impossível aplicar diretamente a determinação sobre o indeterminado. A determinação ‘eu penso’ implica evidentemente alguma coisa indeterminada (‘eu sou’), mas nada nos diz ainda como este indeterminado é determinável pelo *eu penso*. (...) Kant acrescenta então um terceiro valor lógico: o determinável, ou melhor, a forma sobre a qual o indeterminado é determinável (por determinação). Este

<sup>28</sup> DESCARTES, 1999a, p. 27.

<sup>29</sup> “Pois trata-se de uma *ilusão natural* e inevitável, assente, aliás, em princípios subjetivos, que apresenta como objetivos [...]. Há, pois, uma dialética da razão pura natural e inevitável; não me refiro à dialética em que um principiante se enreda por falta de conhecimentos, ou àquela que qualquer sofista engenhosamente imaginou para confundir gente sensata, mas à que está inseparavelmente ligada à razão humana e que, descoberta embora a ilusão, não deixará de lhe apresentar miragens e lançá-la incessantemente em erros momentâneos, que terão de ser constantemente eliminados” (KANT, 1994, B 354 – 355).

terceiro valor é bastante para fazer da lógica uma instância transcendental. Ela constitui a descoberta da diferença, não mais como diferença empírica entre duas determinações, mas como a Diferença transcendental entre A determinação e aquilo que ela determina — não mais como diferença exterior que separa, mas Diferença interna que relaciona *a priori* o ser e o pensamento um ao outro. A resposta de Kant é célebre: a forma sobre a qual a existência indeterminada é determinável pelo Eu penso é a forma do tempo. (...) Ao ‘Eu penso’ e ao ‘Eu sou’, é preciso acrescentar o eu mesmo [*le moi*], isto quer dizer, a posição passiva (aquilo que Kant chama a receptividade da intuição); à determinação e ao indeterminado, é preciso acrescentar a forma do determinável, ou seja, o tempo. (...) De um lado ao outro, o EU [JE] é como que cortado por uma falha: ele é rachado por conta da forma pura e vazia do tempo. (...) Uma falha ou uma rachadura no Eu, uma passividade no eu mesmo, aí está aquilo que significa o tempo; e a correlação do eu mesmo passivo e do Eu rachado constitui a descoberta do transcendental ou o elemento da revolução copernicana. Descartes só concluiria a redução do Cogito ao instante, expulsando o tempo, por força da sua confiança em Deus na operação da criação continuada. (...) Deus continua vivo na medida em que o Eu dispõe da substância, da simplicidade, da identidade que expressa toda a sua semelhança com o divino. Inversamente, a morte de Deus não deixa subsistir a identidade do Eu, mas instaura e interioriza nele um desacordo essencial, uma ‘desmarca’ no lugar da marca ou do selo de Deus. (...) Se a maior iniciativa da filosofia transcendental consiste em introduzir a forma do tempo no pensamento como tal, esta forma, por seu turno, como forma pura e vazia, significa indissolivelmente o Deus morto, o Eu rachado e o eu mesmo passivo<sup>30</sup>.

Se o problema da objetividade para Descartes requer a ajuda da *idéia* de Deus<sup>31</sup> para que possa haver alguma relação entre a *res cogitans* e a *res extensa*, é por conta do

---

<sup>30</sup> “*Tout se passe comme si le cogito de Descartes opérât avec deux valeurs logiques: la détermination et l’existence indéterminée. La détermination (je pense) implique une existence indéterminée (je suis, puisque ‘pour penser il faut être’) — et précisément la détermine comme l’existence d’un être pensant: je pense donc je suis, je suis une chose qui pense. Toute la critique kantienne revient à objecter contre Descartes qu’il est impossible de faire porte directement la détermination sur l’indéterminé. La détermination ‘je pense’ implique évidemment quelque chose d’indéterminé (‘je suis’), mais rien ne nous dit encore comment cet indéterminé est déterminable par le je pense. (...) Kant ajoute donc une troisième valeur logique: le déterminable, ou plutôt la forme sous laquelle l’indéterminé est déterminable (par le détermination). Cette troisième valeur suffit à faire de la logique une instance transcendantale. Elle constitue la découverte de la Différence, non plus comme différence transcendantale entre LA détermination et ce qu’elle détermine — non plus comme différence extérieure qui sépare, mais Différence interne, et qui rapporte a priori l’être et la pensée l’un à l’autre. La réponse de Kant est célèbre: la forme sous laquelle l’existence indéterminée est déterminable par le Je pense, c’est la forme du temps. (...) Au ‘Je pense’ et au ‘Je suis’, il faut ajouter le moi, c’est-à-dire la position passive (ce que Kant appelle la réceptivité d’intuition); à la détermination et à l’indéterminé, il faut ajouter la forme du déterminable, c’est-à-dire le temps. (...) D’un bout à l’autre, le JE est comme traversé d’une fêlure: il est fêlé par la forme pure et vide du temps. (...) Une faille ou une fêlure dans le Je, une passivité dans le moi, voilà ce que signifie le temps; et la corrélation du moi passif et du Je fêlé constitue la découverte du transcendantal ou l’élément de la révolution copernicienne. Descartes ne concluait qu’à force de réduire le Cogito à l’instant, et d’expulser le temps, de le confier à Dieu dans l’opération de la création continuée. (...) Dieu continue de vivre tant que le Je dispose de la subsistance, de la simplicité, de l’identité qui expriment toute sa ressemblance avec le divin. Inversement, la mort de Dieu ne laisse pas subsister l’identité du Je, mais instaure et intériorise en lui une dissemblance essentielle, une ‘démarque’ au lieu de la marque ou du sceau de Dieu. (...) Si la plus grande initiative de la philosophie transcendantale consiste à introduire la forme du temps dans la pensée comme telle, cette forme à son tour, comme forme pure et vide, signifie indissolublement le Dieu mort, le Je fêlé et le moi passif” (DELEUZE, Gilles. **Différence et répétition**. Paris: PUF, 1989. p. 116 – 117.).*

desconhecimento do âmbito transcendental do pensamento, fator que possibilita uma separação radical entre as certezas correlativas do “eu penso” e do “eu sou” e, por isso, impede qualquer certeza objetiva, ou seja, a filosofia cartesiana aproxima-se demasiadamente de um tipo de ceticismo idealista<sup>32</sup>, já que separa em duas substâncias distintas o pensamento e a realidade, conseqüentemente Descartes é obrigado a postular, partindo do próprio pensamento, a existência de Deus<sup>33</sup>, a qual por conta da natureza da sua *idéia* garantiria a objetividade do pensamento.

Assim, o artifício encontrado por Descartes apenas estabelece uma “sincronicidade” entre as duas substâncias, mas não a sua interação, o que não deixa de ser um sintoma da insuficiência da resposta cartesiana ao problema da objetividade. Contudo, mais do que isso, a questão gravita em torno da possibilidade de se passar da Razão ao conhecimento e expressa uma *ilusão* quando se professa a identidade entre a *idéia* do *cogito* e a existência do “eu empírico”<sup>34</sup>, identidade supostamente garantida pela existência de Deus e que é o sustentáculo do projeto cartesiano de uma *Matemática universal*, uma vez que reduziria a possibilidade de todo conhecimento unicamente à eficiência da aplicação do método, além de tornar irrestrito o seu campo de atuação. Esse movimento, que aparentemente autoriza a passagem imediata da certeza do *cogito* à certeza da existência, constitui para Kant um “salto mortal” por sobre as *fronteiras* de todo o conhecimento possível<sup>35</sup>.

Dessa maneira, ao se enredar na *Dialética da Razão Pura*, Descartes, porque prende-se ao apoio mútuo das *idéias* da Razão, não nota aquilo que separa a “interioridade”

---

<sup>31</sup> Cf. DESCARTES, René. **Meditações sobre filosofia primeira**. Ed. bilíngüe latim/português. Trad. de Fausto Castilho. São Paulo: Unicamp, 1999b. p. 59 *et seq.*

<sup>32</sup> “O idealismo (o idealismo *material*, entenda-se) é a teoria que considera a existência dos objetos fora de nós, no espaço, ou simplesmente duvidosa e *indemonstrável*, ou falsa e *impossível*; o *primeiro* é o idealismo *problemático de Descartes*, que só admite como indubitável uma única afirmação empírica (*assertio*), a saber; *eu sou*” (KANT, 1994, B 274).

<sup>33</sup> “É certo que encontro em mim a sua *idéia*, isto é, a *idéia* de um ente sumamente perfeito, não menos do que em mim encontro a *idéia* de qualquer figura ou de qualquer número. E, entendo não menos clara e distintamente que à sua natureza pertence a existência atual, o existir sempre, tanto quanto entendo que à natureza de uma figura ou de um número pertence o que demonstro pertencer-lhes. Por conseguinte, mesmo que não fosse verdadeiro tudo o que meditei nos últimos dias, a existência de Deus deveria estar em mim com pelo menos o mesmo grau de certeza com que estiveram até agora as verdades matemáticas relativas apenas a números e figuras [...] fica manifesto que a existência de Deus não pode ser separada de sua essência, tanto quanto não pode ser separado da essência do triângulo que a grandeza de seus três ângulos é igual à de dois retos ou, da *idéia* de monte a *idéia* de vale” (DESCARTES, 1999b, p. 131 – 133).

<sup>34</sup> “Não me cabia dizer neste escrito mais nada sobre essa matéria, tanto porque o que disse é suficiente para mostrar que da corrupção do corpo não se segue a morte da mente, deixando assim aos mortais uma esperança de outra vida, quanto também porque as premissas das quais se possa concluir a imortalidade da mente dependem da explicação de toda a Física” (*Ibid.*, p. 31).

<sup>35</sup> “Refiro-me a princípios efetivos, que nos convidam a derrubar todas essas barreiras e passar a um terreno novo, que não conhece, em parte alguma, qualquer demarcação. Eis porque *transcendental* e *transcendente* não são idênticos” (KANT, 1994, B 352).

da “exterioridade” e, juntamente com isso, passa-lhe despercebida a necessidade de uma forma *a priori*, anterior não só ao indeterminado, mas também a toda determinação. Falta à idéia do *cogito* e à certeza da existência o meio pelo qual se pode encontrar a objetividade, não segundo o pressuposto da *idéia* de Deus<sup>36</sup>, mas de acordo com a capacidade *legislativa* do *sujeito*, ou seja, na verdade, a filosofia cartesiana só foi obrigada a recorrer a um *legislador* divino, porque nunca desconfiou que o *objeto* do conhecimento apenas é determinado pelo *sujeito* quando se constitui no tempo. Isto significa que, como disse Deleuze, *a morte de Deus não deixa subsistir a identidade do Eu, mas instaura e interioriza nele um desacordo essencial, uma ‘desmarca’ no lugar da marca ou do selo de Deus*, uma vez que a descoberta do transcendental faz prescindir a função epistêmica da *idéia* de Deus, e, por isso, a identidade lógica entre o “eu penso” e o “eu sou” é transformada na estrutura transcendental do *eu penso* dessubstancializado, que, no entanto, é condição da verdadeira objetividade. Assim, o tempo é entendido como uma *rachadura* no Eu, justamente porque impede a sua identidade substancial e, com isso, também previne o descomedimento característico do *dogmatismo*.

Dessa forma, a verdadeira conquista da “Revolução Copernicana” só foi proporcionada pela descoberta da natureza transcendental da Sensibilidade, que está associada à estrutura interna do *cogito* kantiano, mas, ainda assim, é o fundamento da objetividade, pois proporciona que realmente se passe, dessa primeira certeza, à compreensão da possibilidade de toda experiência, já que de acordo com Kant:

Aqui é demonstrado que só a experiência exterior é propriamente imediata, e que por seu intermédio é possível, não a consciência da nossa própria existência, mas a sua determinação no tempo, isto é, a experiência interna. É certo que a representação: *eu sou*, que exprime a consciência que pode acompanhar todo pensamento, é o que imediatamente contém em si a existência de um sujeito, mas não é ainda nenhum *conhecimento*, portanto não é também nenhum conhecimento empírico, ou seja, nenhuma experiência; pois, para tanto se requer uma intuição, além do pensamento de algo existente, e aqui, intuição interna, com referência à qual, ou seja, ao tempo, o sujeito tem de ser determinado; para isso são exigidos absolutamente objetos exteriores; por conseguinte, a experiência interna só é possível mediante, e apenas através da experiência externa. Com isso concorda perfeitamente todo o uso experimental da nossa capacidade de conhecer na determinação do tempo. Além de só podermos perceber toda a determinação de tempo pela mudança nas relações externas (o movimento) com referência ao que é permanente no espaço (por exemplo o movimento do sol, relativamente aos objetos da terra), nem mesmo dispomos de algo permanente, sobre que pudéssemos assentar, como intuição, um conceito de substância, a não ser a *matéria*, e esta mesma permanência não é extraída da

---

<sup>36</sup> Com relação à refutação kantiana da prova da existência de Deus, no que interessa especificamente à argumentação aqui desenvolvida, cf. KANT, 1994, B 620 *et seq.*

experiência externa, mas é suposta *a priori* pela existência das coisas exteriores, como condição necessária de toda determinação do tempo, e, portanto, também como determinação do sentido interno no tocante à nossa própria existência. A consciência de mim próprio na representação *eu* não é uma intuição, mas uma representação simplesmente *intelectual* da espontaneidade de um sujeito pensante. Eis porque este *eu* não possui o mínimo predicado de intuição que, enquanto *permanente*, possa servir de correlato à determinação do tempo no sentido interno, como para a matéria serve, por exemplo, a *impenetrabilidade*, enquanto intuição *empírica*<sup>37</sup>.

Ora, essa longa citação é crucial, já que nela não apenas se encontra a confirmação da função epistêmica que a Sensibilidade desempenha no lugar da *idéia* de Deus, mas também se refuta por definitivo o *idealismo problemático* de Descartes, ao mesmo tempo que se estabelece os fundamentos da teoria kantiana da *formação de conceitos*.

Torna-se clara aqui a modificação que a concepção da Sensibilidade transcendental causa no *eu penso*, pois este deixa de ser uma verdade puramente lógica, resultante da representação da espontaneidade do Entendimento, passando a ser propriamente determinado no tempo, o que caracteriza o nascimento seguro de uma subjetividade capaz de se autodeterminar e, assim, possibilitar uma experiência interna que, por sua própria natureza, representa a passagem entre a “interioridade” característica do *cogito* (mera consciência formal da existência do *sujeito*) e a “exterioridade” inerente ao *conhecimento* empírico, ou seja, Kant levanta contra Descartes uma concepção do *sujeito* que inclui em si uma *passividade*: meio pelo qual a Razão se autodetermina ou *apresenta-se* um dado lógico, sem que para isso seja preciso deixar o *domínio interior ao espírito*<sup>38</sup>. Assim, a passagem transcendental entre o “eu penso” e o “eu sou” se dá por um descompasso temporal entre a aplicação do *cogito* às varias manifestações que tenho da minha existência, mais do que isso, só se pode ter consciência de que todas aquelas representações pertencem a um mesmo sujeito, porque primeiro se teve consciência de representações exteriores que, por sua vez, estão sendo “recebidas” (“percebidas”) pelo Eu transcendental<sup>39</sup>. Isso quer dizer que a refutação kantiana do *idealismo* cartesiano se dá pela descoberta de que só possuímos consciência da espontaneidade do Entendimento (*cogito*), quando percebemos nosso eu empírico (*sum*), isto é, ao conhecermos qualquer coisa somos sempre obrigados a, com isso,

<sup>37</sup> KANT, 1994, B 276 - 278.

<sup>38</sup> “Il y avait un fait à expliquer: qu'on le veuille ou non, qu'on le comprenne ou non, la science mathématique existe, ce qui revient à dire qu'elle progresse et que ses propositions sont certaines. Pour que ses jugements soient nécessaires, il faut que l'esprit reste intérieur à lui-même. Pour qu'ils soient féconds, il faut que l'esprit sorte de lui-même pour explorer un autre domaine. Une seule solution: il doit exister un domaine qui soit à la fois intérieur à l'esprit et extérieur à la raison; c'est l'intuition pure, qui permet la construction des concepts” (DAVAL, Roger. **La métaphysique de Kant**: perspectives sur la métaphysique de Kant d'après la théorie du schématisme. Paris: PUF, 1951. p. 120.).

<sup>39</sup> Cf. KANT, 1994, § 16.

associarmos um sujeito a todas as representações exteriores, o que não deixa de ser um auto-apresentar-se como algo exterior. Portanto, deve existir precisamente uma faculdade receptiva no espírito, unicamente pela qual posso representar-me a mim mesmo e, uma vez que essa receptividade é sempre exterior, ela só pode ser a condição de toda *experiência externa* (a intuição pura do *espaço*); da mesma forma, a consciência que tenho desse puro movimento de auto-apresentação só pode ser a condição de toda *experiência interna* (a intuição pura do *tempo*)<sup>40</sup>.

Nesse sentido, a forma pela qual a *experiência interna* se constitui não representa — justamente porque ela depende da *experiência externa* — um acesso intuitivo à *substância pensante*<sup>41</sup>; ao contrário, o *cogito* só tem uma aparência substancial, na medida em que a função de *síntese*, característica do Entendimento, é representada por meio da intuição externa como uma *permanência*, o que não significa que a unidade das representações seja alguma coisa exterior à qual corresponda um intuição própria. No entanto, como disse Kant, o fato *de só podermos perceber toda a determinação de tempo pela mudança nas relações externas com referência ao que é permanente no espaço* estabelece *a priori* a possibilidade da existência de coisas exteriores, às quais possamos relacionar o conceito de *matéria* através da intuição empírica da *impenetrabilidade*, isto é, o conceito de *matéria* é a prova, para Kant, de que nossa experiência exterior não pode ser confundida com um *sonho* como temia Descartes<sup>42</sup>.

De fato, o que está em jogo é a objetividade, que agora reclama precisamente uma determinação no tempo, o que significa que, juntamente com a descoberta da Sensibilidade transcendental, surge a prova contra o *idealismo problemático*, prova que se constitui na

---

<sup>40</sup> “Ora, aquilo que, enquanto representação, pode preceder qualquer ato de pensar algo, é a intuição e, se esta contiver apenas relações, é a forma da intuição; e esta forma da intuição, como nada representa senão na medida em que qualquer coisa é posta no espírito, só pode ser a maneira pela qual o espírito é afetado pela sua própria atividade, a saber, por esta posição da sua representação, por consequência, por ele mesmo, isto é, um sentido interno considerado na sua forma” (*Ibid.* B 67 - 68.).

<sup>41</sup> “Tudo o que é representado por um sentido é sempre, nesta medida, um fenômeno; e, portanto, ou não deveria admitir um sentido interno, ou então o sujeito, que é o seu objeto, só poderia ser representado por seu intermédio como fenômeno e não como ele se julgaria a si mesmo se a sua intuição fosse simples espontaneidade, quer dizer, intuição intelectual. Toda a dificuldade consiste aqui em saber como se pode um sujeito intuir a si mesmo interiormente; mas esta dificuldade é comum a toda teoria. A consciência de si mesmo (a percepção) é a representação simples do eu e se, por ela só, nos fosse dada, espontaneamente, todo o diverso que se encontra no sujeito, a intuição interna seria então intelectual. No homem, esta consciência exige uma percepção interna do diverso, que é previamente dado no sujeito, e a maneira como é dado no espírito, sem espontaneidade, deve, em virtude desta diferença, chamar-se sensibilidade. Se a faculdade de ter consciência de si mesmo deve descobrir (aprender) o que está no espírito, é preciso que este seja afetado por ela e só assim podemos ter uma intuição de nós próprios; a forma dessa intuição, porém, previamente subjacente ao espírito, determina na representação do tempo a maneira como o diverso está reunido no espírito. Este, com efeito, intui-se a si próprio, não como si representaria imediatamente e em virtude da sua espontaneidade, mas segundo a maneira pela qual é efetuado interiormente; por conseguinte, tal como aparece a si mesmo e não tal como é” (*Ibid.* B 68).

<sup>42</sup> Cf. DESCARTES, 1999b, p. 19.

“constatação” de que só se pode chegar à certeza da unidade do *cogito*, partindo primeiro da noção de que essa unidade apenas é possível porque existe algo exterior a que me contraponho como um Eu<sup>43</sup>. Todavia, a própria natureza da Sensibilidade transcendental estabelece que essa prova tem uma validade puramente *fenomenal*, e não *substancial*, já que ela nos dá unicamente o poder de associar essa unidade transcendental ora a um *sujeito transcendental*<sup>44</sup>, ora a um *objeto transcendental*<sup>45</sup>. Com outras palavras, a fundamentação da objetividade é na verdade, para Kant, a prova da objetividade do tempo, em que esta deve corresponder ao pensamento de um objeto em geral, que deve servir de estrutura para o conhecimento da Natureza. Esta é, portanto, a chave para se entender a concepção kantiana da *matéria*, que é o objeto da Física.

Nesse contexto, segundo Vuillemin, “a refutação da prova ontológica serve a Kant de argumento maior para opor essência e natureza: é ela que previne a confusão cartesiana entre extensão (objeto da intuição geométrica e conseqüentemente pertencente ao universo da possibilidade e da evidência) e a matéria (objeto do pensamento físico e conseqüentemente pertencente ao universo do Eu penso discursivo)”<sup>46</sup>. Por conseguinte, é precisamente a refutação do argumento ontológico, juntamente com a *crítica* do *cogito* cartesiano, que permite explicitar a demarcação entre as *fronteiras* da Física, da Matemática e da Filosofia, uma vez que o *sonho dogmático* de uma *Mathesis Universalis*<sup>47</sup> só parece possível quando se reveste as certezas matemáticas com as pretensões da Filosofia, para daí retirar, por derivação, uma ciência natural.

Assim, se para Descartes a matéria se reduzia à pura extensão, para Kant, ela é caracterizada pelo princípio da impenetrabilidade, porque supõe — mesmo que não se saiba a que se refira em última instância — uma relação entre coisas que existem; relação<sup>48</sup> que é

<sup>43</sup> “O idealismo problemático [...] só alega a incapacidade de demonstrar, por uma experiência imediata, uma existência que não seja a nossa, é racional e conforme a uma maneira de pensar rigorosamente filosófica, a saber, não permitir um juízo decisivo antes de ter sido encontrada prova suficiente. A prova exigida deverá, pois, mostrar que temos também experiência e não apenas *imaginação* das coisas exteriores. O que decerto só pode fazer-se, demonstrando que, mesmo a nossa experiência *interna*, indubitável para Descartes, só é possível mediante o pressuposto da experiência *externa*” (KANT, 1994, B 275).

<sup>44</sup> Cf. *Ibid.*, B 404 - 406.

<sup>45</sup> Cf. *Ibid.*, B 522 - 523.

<sup>46</sup> “*Aussi la réfutation de la preuve ontologique sert à Kant d’argument majeur pour opposer essence et nature: c’est elle qui prévient la confusion cartésienne entre l’étendue (objet de l’intuition géométrique et par conséquent appartenant à l’univers de la possibilité et de l’évidence) e la matière (objet de la pensée physique et par conséquent appartenant à l’univers de l’existence et du Je pense discursif)*” (VUILLEMIN, Jules. **Physique et métaphysique kantienne**. Paris: PUF, 1955. p. 14.).

<sup>47</sup> “*Le Je pense discursif de Kant est, par ses seuls moyens, incapable d’établir une mathesis universalis au sens cartésien du terme*” (*Ibid.*, p.16.).

<sup>48</sup> “*A natureza é a existência das coisas enquanto esta é determinada segundo leis universais*” (KANT, 1988, A 71.).

necessária e que é um produto da função *legisladora* do *sujeito transcendental*, sendo por isso que

a diferença entre a verdade e o sonho não resulta da natureza das representações, que se referem aos objetos, pois elas são idênticas em ambos, mas da sua conexão segundo as regras que determinam a ligação das representações no conceito de um objeto, e enquanto elas podem ou não coexistir numa experiência<sup>49</sup>.

Ou seja, a filosofia crítica nos faz compreender que a experiência é *formada* através de *conceitos puros* que, por sua vez, se valem da Sensibilidade transcendental para relacionar intuições a conceitos, fazendo com que a Natureza seja explicada unicamente através de leis<sup>50</sup>. Por isso, o que é exterior a nosso pensamento enquanto existente apenas pode ser conhecido a partir da submissão de intuições a conceitos. Isso quer dizer que toda experiência só pode ser centrada em conceitos, segundo as regras de síntese que, através das *intuições puras*, determinam *a priori* a experiência possível.

Portanto, 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”<sup>51</sup>, está defendendo — contra o 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 creará 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

<sup>49</sup> *Ibid.*, A 66.

<sup>50</sup> Com relação a isto cf. *Ibid.*, A 110 *et seq.*

<sup>51</sup> BRUNSCHVICG, Leon. **Las etapas de la filosofía matemática**. Trad. DE Cora Ratto de Sadosky. Buenos Aires: Ed. Lautaro, 1945. p. 286.

una forma simple a una forma más compleja de la matemática aplicada.”<sup>52</sup>. 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 Matemática<sup>53</sup>, 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 Descartes<sup>54</sup>. Contudo, 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:

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 conceito<sup>55</sup>.

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*, mas que

---

<sup>52</sup> *Ibid.*, p.288.

<sup>53</sup> “E visto que em toda a teoria da natureza se encontra apenas tanta ciência genuína quanto o conhecimento *a priori* com que aí se depre, assim, a teoria da natureza conterá 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.).

<sup>54</sup> 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.).

<sup>55</sup> KANT, 1994, B XI-XII.

tinha sido constatada quando da descoberta feita pelos antigos do método combinado de análise e síntese da geometria<sup>56</sup>. Por isso, o procedimento do matemático não pode basear-se nem na figura em si mesma (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 este<sup>57</sup>.

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 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

<sup>56</sup> Desenvolvemos esse tópico mais adiante cf. pág. 46.

<sup>57</sup> KANT, 1994, B 65 - 66.

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 *subjativa*, 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 conseqüências 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”<sup>58</sup>, ou, repetindo as próprias palavras de Kant, *para conhecer, com certeza, uma coisa a priori nada devo atribuir-lhe senão o que fosse conseqüência 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

---

<sup>58</sup> “*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.).

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?<sup>59</sup>.

As respostas a todas essas perguntas são afirmativas, sendo portanto a falta de compreensão que Brunschvicg tem da separação estabelecida por Kant entre a *imagem* e o *esquema*<sup>60</sup> — 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, ou seja, 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 dar 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

---

<sup>59</sup> “*Sans doute Brunschvicg 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 nommé, 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 nommé?’* (Ibid., p. 143-144.).

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.”<sup>61</sup> Então, o sentido transcendental da Matemática não se reduz apenas ao fato — por funcionar como um elemento constitutivo da experiência possível<sup>62</sup> — 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. 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 coisa<sup>63</sup>. Então, a Matemática trataria das propriedades de objetos *criados*<sup>64</sup> 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

---

<sup>60</sup> Trataremos deste assunto em nosso terceiro capítulo.

<sup>61</sup> “*Alors qu’elles ne sont qu’une méthode, qu’une propédeutique à la physique mathématique*” (VUILLEMIN, 1955, p. 13.).

<sup>62</sup> “*La mathématique prend son sens comme ingrédient nécessaire de la physique mathématique, comme élément constituant de l’expérience possible*” (*Ibid.*, p. 14.).

<sup>63</sup> “*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.).

<sup>64</sup> “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.).

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 existência<sup>65</sup>. Assim, a Matemática deve proceder de maneira intuitiva, compondo a síntese do homogêneo<sup>66</sup>, enquanto a Física deve proceder, compondo a síntese do heterogêneo, “construindo” *nexos* necessários entre elementos diversos<sup>67</sup>.

Partindo disso, então, Kant preocupa-se, já nas páginas finais da *Crítica da Razão Pura*, em explicar, especificamente na seção intitulada de *Disciplina da razão pura no seu uso dogmático*, como o procedimento das Matemáticas não pode ser útil para a Filosofia, estabelecendo a *construção* como critério de demarcação<sup>68</sup>, o que, por sua vez, determina as duas funções que a *construção* desempenha no âmbito especulativo da razão, pois tanto lhe cabe uma função de ordem positiva, ao caracterizar o procedimento específico do método da Matemática, como uma função de ordem restritiva, na medida em que explicita, contra toda *filosofia dogmática*, a impossibilidade de generalização filosófica desse método.

Este é quadro geral dentro do qual nossa dissertação retira seu sentido. Obviamente, olhamos a Metafísica precedente ao *criticismo* como sendo toda ela *dogmática*, pois acreditamos ser esse o motivo que obriga Kant a estabelecer *fronteiras* no âmbito teórico da razão, ou seja, o tema que nos próximos capítulos iremos desenvolver, a saber, “a *construção* como critério de demarcação entre o conhecimento filosófico e o matemático”, só pode ter sentido quando, nas palavras de Kant, se

retira a última âncora a uma esperança fantástica, mostrando que a aplicação do método matemático nesta espécie de conhecimento [o filosófico] não pode trazer a menor vantagem, a não ser talvez a de lhe descobrir mais claramente as suas próprias fraquezas; e revelar que geometria e filosofia são duas coisas completamente distintas, embora sem dúvida dêem as mãos na ciência da natureza e, por conseqüência, os processos de uma nunca podem ser imitados pela outra<sup>69</sup>.

Aí está descrito o objetivo principal de nossa dissertação, uma vez que no segundo capítulo deste trabalho assumiremos a tarefa de exibirmos *a função da filosofia pura e a subjetividade transcendental*, estabelecendo o sentido do conhecimento filosófico; enquanto

---

<sup>65</sup> Cf. VUILLEMIN, 1955, p. 11.

<sup>66</sup> Cf. KANT, 1994, B 201n.

<sup>67</sup> Cf. VUILLEMIN, 1955, p. 20-21.

<sup>68</sup> Cf. KANT, 1994, B 741.

<sup>69</sup> *Ibid.*, B 754.

que, no terceiro capítulo, mostraremos como *a construção de conceitos é uma característica exclusiva da Matemática*, explicitando o significado do conhecimento matemático; e, por último, no quarto capítulo, trataremos propriamente da *distinção entre a Matemática e a Filosofia*.

## 2 A FUNÇÃO DA FILOSOFIA PURA E A SUBJETIVIDADE TRANSCENDENTAL

Para atender ao objetivo deste capítulo — apresentar de maneira geral os elementos que condicionarão o conceito kantiano de *construção* matemática — precisamos partir da descrição que a *arquitetônica da razão pura* faz da ordem em que se encontra a disposição humana de todo conhecimento puro, pois só assim a *Crítica da Razão Pura* poderá lançar as bases da noção de *construção* matemática e, ao mesmo tempo, servir para o estabelecimento do sentido do conhecimento filosófico.

### 2.1 A função da filosofia pura

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*<sup>70</sup>, 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 vivo<sup>71</sup>.

Dessa maneira, 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 investigação<sup>72</sup>, 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

<sup>70</sup> “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.).

<sup>71</sup> Kant, Immanuel. *Crítica da Razão Pura*. Trad. Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Introdução e notas: Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 3ª Ed, 1994; B 864.

<sup>72</sup> “*Une Critique immanente, la raison comme juge de la raison, tel est le principe essentiel de la méthode dite transcendantale*” (DELEUZE, 1998, p. 7 – 8).

*método*, pois nele o pensamento elege os *princípios*<sup>73</sup> 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*<sup>74</sup>, apenas imita o filósofo, sendo portanto,

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 fins<sup>75</sup>,

ou seja, 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*<sup>76</sup> que motivou a sua origem<sup>77</sup>, terminando por subjugar o conhecimento a uma heteronomia de intenções, dando-lhe apenas uma unidade *técnica*<sup>78</sup>. 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-los<sup>79</sup>.

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

---

<sup>73</sup> “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.).

<sup>74</sup> “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.).

<sup>75</sup> “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). Trad. de L. Guillermit. Paris: Ed. 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.).

<sup>76</sup> “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.).

<sup>77</sup> “Pois a ciência só tem um valor intrínseco e um valor verdadeiro como instrumento da sabedoria” (KANT, 2003, AK 26.).

<sup>78</sup> “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 conseqüência de uma idéia (onde a razão fornece os fins *a priori* e não os guarda empiricamente) funda uma unidade *arquitetônica*” (KANT, 1994, B 861.).

<sup>79</sup> *Ibid.*, B 866.

nunca mais longe do que a escola e ficam toda a vida discípulos”<sup>80</sup> —, 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, ou seja, 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, ou seja, Kant não pretende simplesmente instituir restrições à Razão, ao contrário, ele objetiva definir o verdadeiro sentido do *filosofar*, determinando a independência do caráter fundamentador da Filosofia através da descrição das *fronteiras* (*Schranken*) da Ciência. Portanto, para Kant, o conhecimento da experiência sensível é a realização de um aspecto da Razão, enquanto a fundamentação deste conhecimento é um exemplo do efetivo exercício de autonomia da Razão, que, segundo este processo, estabelece as *fronteiras* de todo conhecimento possível.

Nesse sentido, a primeira obrigação da filosofia pura é “fazer ver na mais clara luz todos os passos da razão”<sup>81</sup>, o que significa que, antes de tudo, o mapa da Razão deve ser aberto para que não nos percamos em nossa jornada.

### 2. 1. 1 O sistema kantiano da filosofia pura

A *arquitetônica* é a única parte da *Crítica da Razão Pura* que pode fornecer o desenho do mapa que procuramos. Assim, Kant inicia a sua exposição partindo

do ponto em que se divide a raiz comum da nossa faculdade de conhecer, para formar dois ramos, um dos quais é a *razão*. Entendo neste caso por *razão* a faculdade superior do conhecimento e oponho, por consequência, o racional ao empírico<sup>82</sup>.

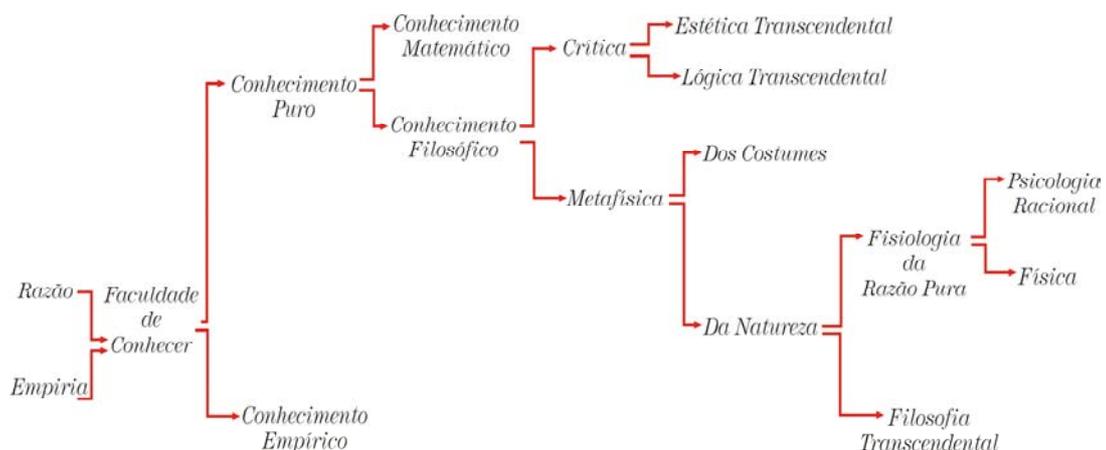
---

<sup>80</sup> KANT, 1994, B 865.

<sup>81</sup> *Ibid.*, B 765.

<sup>82</sup> *Ibid.*, B 863.

De acordo com esses dois ramos, fica estabelecido que só pode haver em geral dois usos da Razão: o uso puro e o empírico. Com relação a este último, 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, terá como função a determinação de conhecimentos, que, por sua vez, tanto podem ser constituído *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 Matemática<sup>83</sup>. 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*, que 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 por puros conceitos, que justificam “o conhecimento teórico de todas as coisas”, excetuando-se a Matemática. Já a *metafísica dos costumes*, é composta por princípios *a priori* que regulam as ações para que estas sejam conforme a lei moral<sup>84</sup>, 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)<sup>85</sup>. Tracemos, então, o mapa que nos foi descrito:



<sup>83</sup> KANT, 1994, B 741.

<sup>84</sup> Cf. *Ibid.*, B 869.

<sup>85</sup> Cf. *Ibid.*, B 873.

Aqui está o desenho do mapa da Razão como ele é exposto na *Crítica da Razão Pura*. Partindo dele, podemos visualizar que nosso objetivo não só pertence ao âmbito do conhecimento puro, mas que a separação entre o conhecimento matemático e o filosófico é a condição para que todo o sistema dos conhecimentos puros possa se organizar, o que significa dizer que apenas o movimento de autodeterminação da própria razão é que poderá nos explicar a diferença entre a Matemática e a Filosofia e, com isso, mostrar como a primeira não pode servir de método para a segunda. Dessa maneira, tomamos consciência de que a pergunta pela distinção que procuramos pertence à própria Filosofia e, por isso, ela é aquilo que possibilita o mapa. Assim, o elemento mais geral que condiciona o ato de *construção* — justamente porque é responsável pela explicitação desse procedimento e de sua finalidade no âmbito do puro pensamento — é a Filosofia.

### 2. 1. 2 A filosofia transcendental e a crítica

Toda esta situação, a de que a separação entre o conhecimento matemático e o filosófico é o condicionante da ordenação do sistema dos conhecimentos puros, impulsiona-nos para o verdadeiro caminho que devemos tomar, uma vez que agora sabemos que a distinção que procuramos pertence ao âmbito da investigação filosófica e que, por isso, a sua falta não poderia realmente ser sentida pelas ciências<sup>86</sup>, já na Filosofia a sua ausência possibilitou à Metafísica tornar-se

um terreno de luta, propriamente destinado a exercitar forças e onde nenhum lutador pôde jamais assenhorear-se de qualquer posição, por mais insignificante, nem fundar sobre as suas vitórias conquista duradoura<sup>87</sup>.

Isso quer dizer que, segundo Kant, a distinção entre o conhecimento matemático e o filosófico deve ser uma conquista exclusiva da Filosofia, porque foi justamente a sua falta que impossibilitou a constituição da Metafísica e, por conseguinte, a conduziu até o *ceticismo*<sup>88</sup>. No entanto, a falta da distinção entre os dois tipos de conhecimento puro é conseqüência da ausência de uma verdadeira *crítica* da Razão, pois

---

<sup>86</sup> “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.).

<sup>87</sup> *Ibid.*, B XV.

<sup>88</sup> “O caráter essencial do conhecimento matemático puro, que o distingue de qualquer outro conhecimento *a priori*, é que ele não deve progredir *por conceitos*, mas sempre unicamente através da construção dos conceitos (*Ibid.*, p. 713). Portanto, visto que, nas suas proposições, ele deve para lá do conceito atingir o que a intuição

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 conquista<sup>89</sup>.

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 tornará visível 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 sistema, 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 conhecimento.

Dessa forma, o nosso caminho deve ser o mesmo que aquele que Kant seguiu quando elaborou, através da filosofia transcendental, o conjunto da *crítica*. Tal caminho não pode ser encontrado no mapa, pois ele é a sua condição.

### 2. 1. 2. 1 A filosofia transcendental

Se olharmos no mapa do sistema kantiano da filosofia pura, veremos que a filosofia transcendental ocupa uma posição subordinada à *metafísica da natureza*, o que nos leva à sensação de que sua importância seria atenuada, já que ela se situaria no fim das conseqüências levantadas a partir da distinção entre o conhecimento matemático e o

---

contém de correspondente a este conceito, as suas proposições não podem e não devem jamais originar-se mediante um desmembramento dos conceitos, isto é, analiticamente, e são, pois, todas sintéticas. Não posso deixar de assinalar a desvantagem que a negligência desta observação, aliás, fácil e de aparência insignificante, trouxe à filosofia. Quando *Hume* sentiu em si a vocação digna de um filósofo [...]” (KANT, 1988, A 34.).

<sup>89</sup> KANT, 1994, B 24 - 25.

filosófico. No entanto, isso não é verdade, pois é justamente a descoberta do transcendental<sup>90</sup> 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*<sup>91</sup>.

Assim, é a descoberta do transcendental que permitirá à Razão o movimento de autodeterminação do qual resultará uma *propedêutica*, uma *legislação*, pela qual institui-se 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*. (...) À 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 especulativa<sup>92</sup>.

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. Ora, o que está em jogo aqui é a distinção entre a filosofia transcendental e o conjunto sistemático da Estética e da Lógica transcendental. 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*. Por esse motivo, 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*

<sup>90</sup> Com relação à descoberta do transcendental, cf. a noção de “Revolução Copernicana” no nosso primeiro capítulo.

<sup>91</sup> KANT, 1994, A XI - XII.

<sup>92</sup> *Ibid.*, B 27 - 29.

*priori*, prescindindo de qualquer objeto dado. 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)*<sup>93</sup>.

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 puro<sup>94</sup>.

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, ou seja, aquilo que originalmente se colocava acima da ciência da natureza deve ser substituído pela Analítica transcendental que agora passa a condicioná-la prescrevendo *fronteiras*.

### 2. 1. 2. 2 A *crítica*

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* do que se pode conhecer e, assim, justificá-la, uma vez que “fornece-nos a pedra de toque que decide do valor ou não valor de todos os conhecimentos *a priori*.”<sup>95</sup>. Nesse sentido, estão incorporados os dois aspectos que Kant quer ressaltar quando diz:

---

<sup>93</sup> KANT, 1994, B 873.

<sup>94</sup> *Ibid.*, B 303.

<sup>95</sup> *Ibid.*, B 26.

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*<sup>96</sup>,

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 dessas *fronteiras*. Assim, *conhecimento* transcendental é aquele que a *crítica* proporciona quando expõe as *leis* que, ao legitimar as pretensões teóricas da Razão<sup>97</sup>, ao mesmo tempo impede a extensão indefinida de todo conhecimento sintético *a priori*, como é o caso da ontologia tradicional.

### 2. 1. 2. 3 A distinção entre a filosofia transcendental e a *crítica*

Como já foi dito, não se pode separar a filosofia transcendental da *crítica*, no entanto, pode-se estabelecer uma distinção. A filosofia *crítica* é aquela que pergunta pelos fundamentos que justificam o conhecimento sintético *a priori*<sup>98</sup>, 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*<sup>99</sup>. 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 *condenará todas as suas presunções infundadas*.

<sup>96</sup> *Ibid.*, B 25.

<sup>97</sup> “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).

<sup>98</sup> “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” (*Ibid.*, B 174.).

<sup>99</sup> Cf. *Ibid.*, B 174 – 175.

### 2. 1. 3 A matemática desde o ponto de vista transcendental e crítico

A fundamentação da Matemática, a partir do procedimento por *construção de conceitos*, deverá possuir dois aspectos, a saber: ela pode ser vista como um passo no processo de justificação da ciência da natureza, um elemento constituinte da Analítica transcendental; ou, segundo um sentido negativo, como aquilo que refuta o *dogmatismo*. O primeiro aspecto expressa o sentido *crítico* da Matemática, já o seu aspecto transcendental demarca as *fronteiras* que impedem que o *método dogmático não conduza ao dogmatismo*. O esclarecimento específico destes dois sentidos da Matemática determinam, respectivamente, os nossos objetivos com respeito ao terceiro e ao quarto capítulo desta dissertação.

### 2. 2 A subjetividade transcendental

A subjetividade transcendental é o resultado do procedimento *crítico* da Razão para consigo mesma. Desta maneira, se Descartes é o responsável pela descoberta do *cogito* e, conseqüentemente, pela inauguração da subjetividade filosófica, o mérito de Kant está em subverter o preceito cartesiano do *cogito ergo sum*, fazendo com que ele se desdobre através de sua própria *crítica*. De fato, a princípio, Kant concordaria que o *cogito* cartesiano expressa um tipo de certeza interior, no entanto, para saber a natureza dessa certeza, ele é obrigado a perguntar pelas condições específicas que determinam a sua aquisição, mais do que isso, Kant afirma que, apesar de ser uma certeza evidente, o acesso ao *cogito* não pode ser imediato, como pensou Descartes, uma vez que para tanto é preciso um ato de reflexão<sup>100</sup>, ou seja, se para Descartes o *cogito* é uma *coisa-em-si* adquirida a partir da consciência contingente do ato de pensamento individual, para Kant ele é o produto da pura ação de reflexão, sendo, por isso, a consciência do puro ato do pensamento. Assim, a certeza do *cogito* só pode representar

(...) a maneira pela qual o espírito é afetado pela sua própria atividade, a saber, por esta posição da sua representação, por conseqüência, por ele mesmo, isto é, num sentido interno considerado na sua forma. Tudo o que é representado por um sentido é sempre, nesta medida, um fenômeno; e, por

---

<sup>100</sup> “A *reflexão (reflexio)* não tem que ver com os próprios objetos, para deles receber diretamente conceitos; é o estado de espírito em que, antes de mais, nos dispomos a descobrir as condições subjetivas pelas quais podemos chegar a conceitos. É a consciência da relação das representações dadas às nossas diferentes fontes do conhecimento, unicamente pela qual pode ser determinada corretamente a relação entre elas” (KANT, 1994, B 316.).

tanto, ou não se deveria admitir um sentido interno, ou então o sujeito, que é o seu objeto, só poderia ser representado por seu intermédio como fenômeno e não como ele se julgaria a si mesmo se a sua intuição fosse simples espontaneidade, quer dizer intuição intelectual<sup>101</sup>.

Isso significa que a *crítica* kantiana do *cogito* cartesiano é estabelecida a partir da descoberta do âmbito transcendental, justamente porque trata da condição que possibilita que o *sujeito* alcance a si mesmo, condição que não passa de uma auto-afecção da qual se deriva a existência de um sentido interno<sup>102</sup>, do contrário, se fosse possível exercer num mesmo ato a passagem entre o “eu penso” e o “eu sou” (*intuição intelectual*), então não se poderia admitir a existência de um mundo exterior, pois o pensamento se bastaria a si mesmo para formar conhecimento (*solipsismo*). Logo, para Kant,

se a faculdade de ter consciência de si mesmo deve descobrir (apreender) o que está no espírito, é preciso que este seja afetado por ela e só assim podemos ter uma intuição de nós próprios; a forma desta intuição, porém, previamente subjacente ao espírito, determina na representação do tempo a maneira como o diverso está reunido no espírito. Este, com efeito, intui-se a si próprio, não como se representaria imediatamente e em virtude da sua espontaneidade, mas segundo a maneira pela qual é afetado interiormente; por conseguinte, tal como aparece a si mesmo e não tal como é<sup>103</sup>.

Dessa forma, segundo esse movimento de auto-*apresentação*, uma nova característica fundamental do *espírito* é explicitada: a *receptividade*. Esta, por sua vez, não deixa de ser uma *passividade* que Kant encontra no interior do *sujeito*, pois ela é a expressão da capacidade humana de só conhecer a partir do modo como somos afetados (ou auto-afetados), ou seja, a descoberta de que a reflexão é a condição da consciência que tenho de mim mesmo — e não um artifício empírico que uso para conseguir uma certeza em si —, exige um descompasso temporal no *eu penso*. Conseqüentemente, a estrutura do *sujeito* é constituída por essa *passividade* que determina toda experiência interna, sendo o desconhecimento dessa nova faculdade do *espírito* aquilo que até então tinha tanto fomentado quanto tornado insolúveis as maiores disputas na Metafísica, a qual, por isso, tornara-se um campo de batalha, levando a Filosofia para o *ceticismo*. Portanto, o *eu penso* concebido como uma *coisa-em-si* não pode desempenhar a função — como queria Descartes — de pedra

---

<sup>101</sup> KANT, 1994, B 68.

<sup>102</sup> Com relação à concepção kantiana de sentido interno cf. *Ibid.*, A 99; bem como as págs. 10ss do primeiro capítulo desta dissertação.

<sup>103</sup> *Ibid.*, B 69.

angular de todos os conhecimentos, justamente porque existe, no *espírito*, a capacidade *subjéctiva* de universalmente receber o diverso e *apresentá-lo* como fenómeno<sup>104</sup>.

### 2. 2. 1 A sensibilidade transcendental

Percebe-se, pelo tópicó anterior, que através da *crítica à idéia* cartesiana do *cogito*, Kant, desde o âmbito do transcendental, estabelece que a consciência que tenho de mim mesmo expressa a maneira como o diverso é dado no *espírito*, uma vez que

no homem, esta consciência exige uma percepção interna do diverso, que é previamente dado no sujeito, e a maneira como é dado no espírito, sem espontaneidade, deve, em virtude dessa diferença, chamar-se sensibilidade<sup>105</sup>,

isto é, dizer que o *cogito* significa a projeção da faculdade espontânea do *espírito* nele mesmo é caracterizar o *sujeito* tanto como algo *ativo* quanto *receptivo*, distinguindo-lhe duas faculdades, que só não são contraditórias, porque são condições mútuas uma da outra. Assim, a própria constatação de uma faculdade de julgar presente no *espírito* só é possível temporalmente, uma vez que a consciência dessa faculdade exige que a coloquemos diante de nós mesmos através de um movimento reflexivo de *auto-apresentação* que, por isso, não pode expressá-la como uma *coisa-em-si*, mas unicamente como ela se mostra determinada no tempo como um fenómeno. Dessa maneira, a passagem transcendental entre o “eu penso” e o “eu sou” se dá por um descompasso temporal na aplicação do *cogito* às varias manifestações que tenho da minha existência, mas, por outro lado, só foi possível ter consciência de que todas essas representações pertenciam a um mesmo sujeito, porque primeiro se teve consciência de representações exteriores que, por sua vez, estão sendo “recebidas” (“percebidas”) numa mesma subjetividade. Isso quer dizer que só se pode ter consciência da espontaneidade do Entendimento (*cogito*), quando a percebemos projetada como uma *unidade* na sensibilidade, ou seja, na constatação de qualquer afecção somos sempre obrigados a, com isso, associarmos um sujeito a todas as suas representações, o que não deixa de ser um auto-apresentar-se como algo exterior<sup>106</sup>.

<sup>104</sup> Cf. *Ibid.*, B 52.

<sup>105</sup> KANT, 1994, B 68.

<sup>106</sup> Não infligimos aqui a ressalva do § 18 da *Dedução transcendental das categorias*, pois só nos referimos ao sujeito empírico na medida em que ele é indispensável para a refutação do *solipsismo idealista*. Desta maneira, recorreremos as seguintes palavras de Kant: “o pensamento de que estas representações dadas na intuição *me* pertencem todas equivale a dizer que eu as uno em uma autoconsciência ou pelo menos posso fazê-lo; e, embora não seja ainda, propriamente, a consciência da *síntese* das representações, pressupõe pelo menos a possibilidade desta última; isto é, só porque posso abranger o diverso dessas representações numa única consciência chamo a

Portanto, existe precisamente uma faculdade *receptiva* no *espírito*, unicamente pela qual posso representar-me a mim mesmo e uma vez que toda *receptividade* está sempre voltada para o exterior, ela só pode ser a condição de toda *experiência externa*; por isso, é a capacidade *receptiva* do *sujeito* que nos permite realizar qualquer reflexão, e, na medida em que essa reflexão se realiza, a consciência que tenho desse puro movimento de auto-apresentação só pode ser a condição de toda *experiência interna* (a *intuição pura* do tempo). Dessa forma, a esta faculdade, porque é o meio pelo qual o *sujeito* apreende a si mesmo e, por conseguinte, a todas as outras coisas que lhe são exteriores, chama-se Sensibilidade, sendo esta, porque não pode ela mesma ser espontânea, uma *passividade* interior ao *sujeito* que lhe confere temporalidade, exigindo que todo conhecimento seja — de algum modo — uma *apresentação* interior e não, simplesmente, uma contemplação.

### 2. 2. 1. 1 Intuições puras

A sensibilidade transcendental é constituída, segundo o que foi dito anteriormente, por dois aspectos, a saber: uma forma de todas as *experiências* internas; e uma forma de todas as *experiências* externas. Com relação ao tempo, já sabemos que ele é uma *passividade* no *sujeito*, no entanto, é unicamente por conta dessa *passividade* que se pode retirar a noção de que algo permanece diante da mudança das representações, sendo esse algo uma projeção fenomênica da atividade da faculdade espontânea no interior do próprio espírito. Assim, se a determinação dessa *passividade* remete à algo que permanece, é porque ele é simultâneo às diferentes representações, mas se esse algo é simultâneo mesmo com a mudança de representações, então é precisamente ele que institui a noção de mudanças (movimento), sendo aquilo que permanece (lugar) frente a essas mudanças. Portanto, o que permanece é o espaço, é aquilo que possibilita *receptionar* representações que são dadas num mesmo instante<sup>107</sup>.

---

todas, em conjunto, *minhas* representações. Não sendo assim, teria um eu tão multicolor e diverso quanto tenho representações das quais sou consciente” (*Ibid.*, B 134.).

<sup>107</sup> “Não só nela [intuição interna] as representações dos *sentidos externos* constituem a verdadeira matéria de que enriquecemos o nosso espírito, mas o tempo, em que colocamos essas representações, e que precede a consciência que temos delas na experiência é, enquanto, condição formal, o fundamento da maneira como as dispomos no espírito; o tempo, portanto, contém já relações de sucessão, de simultaneidade e do que é simultâneo com o sucessivo (o permanente)” (KANT, 1994, B 67.).

Desse modo, o tempo e o espaço são puras *formas* da experiência que são imediatas ao *sujeito*, na medida em que resultam da sua *crítica* e o constituem transcendentemente. Assim, o sujeito transcendental se vale dessas intuições puras para atribuir às impressões que o sensível lhe proporciona uma ordem *a priori*, o que significa dizer, nas palavras de Kant, que

tudo o que no nosso conhecimento pertence à intuição (com exceção do sentimento de prazer ou desprazer e a vontade, que não são conhecimentos) contém apenas simples relações; relações de lugares numa intuição (extensão), relações de mudanças de lugar (movimento) e leis pelas quais esta mudança é determinada (forças motrizes). O que, porém, está presente no lugar ou age nas próprias coisas, fora da mudança de lugar, não nos é dado pela intuição. Ora, simples relações não fazem conhecer uma coisa em si; eis porque bem se pode avaliar que, se o sentido externo nos dá apenas representações de relações, só poderá conter, na sua representação, a relação de um objeto com o sujeito e não o interior do objeto, o que ele é em si. O mesmo se passa com a intuição interna<sup>108</sup>.

Logo, o espaço e o tempo, considerados transcendentemente, são as condições puras de toda experiência possível e, por isso, não podem representar mais do que relações *a priori* entre objetos intuitivamente dados pelos sentidos. Esses objetos em si mesmos são inacessíveis<sup>109</sup>, mas necessariamente nos são dados ou segundo certas regras de composição no espaço, ou de acordo com regras de sucessão temporal.

### a) O espaço

Por tudo o que já vimos, o espaço não pode ser um conceito, no entanto, a refutação kantiana desta concepção *dogmática* do espaço nos servirá para, em definitivo, deixarmos clara a sua natureza transcendental, enquanto elemento constitutivo do *sujeito*. Assim, segundo Kant,

<sup>108</sup> KANT, 1994, B 66 - 67.

<sup>109</sup> À rigor, as qualidades sensíveis não podem ser confundidas com a *coisa-em-si*, uma vez que são captadas segundo a forma particular da contigência de nossos órgãos dos sentidos, no entanto, como são expressões individuais, não podem ser conhecidas e, portanto, de uma certa forma, elas escapam-nos, sendo por isso que Kant diz: “O sabor agradável de um vinho não pertence às propriedades objetivas desse vinho, portanto de um objeto, mesmo considerado como fenômeno, mas à natureza especial do sentido do sujeito que o saboreia. As cores não são propriedades dos corpos [...] O sabor e as cores não são, de modo algum, condições necessárias pelas quais unicamente as coisas podem ser para nós objetos dos sentidos [...]. Tão-pouco pode alguém ter *a priori* a representação de uma cor ou de um sabor qualquer; porém, o espaço refere-se, unicamente, à forma pura da intuição, não inclui, pois, em si, nenhuma sensação (nada de empírico); todos os modos de determinação do espaço podem e devem mesmo ser representados *a priori*, se deles se hão-de formar conceitos de figuras e de suas relações” (*Ibid.*, A 29.).

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 apodítica<sup>110</sup>.

Ora, o que Kant quer dizer nessa passagem é de fundamental importância para a sua concepção do procedimento matemático *por construção de conceitos*, uma vez que as razões que impedem que o espaço seja entendido como um conceito geral são as mesmas que caracterizam o sentido das proposições da Geometria. Tratemos, então, de expor o seu significado preciso.

De fato, 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 pura<sup>111</sup>. 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*

---

<sup>110</sup> KANT, 1994, B 39.

<sup>111</sup> “[...] a filosofia, cuja finalidade própria é fazer ver na mais clara luz todos os passos da razão” (*Ibid.*, B 765.).

*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 as suas determinações, não se podendo tomar a parte pelo todo e, por isso, não se podendo considerar que aquilo que é a condição de toda limitação seja, ele mesmo, limitado, porque 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), ou seja, para Kant, o espaço não possui realidade física<sup>112</sup>, 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<sup>113</sup>. 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.

Assim, com o objetivo de impedir a persistência de qualquer suspeita teimosa de que o espaço possui realidade física nas coisas e que é, por isso, um conceito, 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 figuras esféricas mostram, porém, independentemente dessa competência [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

---

<sup>112</sup> “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.).

<sup>113</sup> Cf. tópico 3.2.

como intrínseca e que apenas se manifesta através da relação exterior no espaço<sup>114</sup>.

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, pois 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*)<sup>115</sup>. 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. Essa concepção, de certa forma, já era esperada, uma vez que tínhamos visto que o espaço é um elemento constitutivo da subjetividade transcendental; no entanto, o que percebemos agora é que, de fato, o espaço não faz parte da faculdade espontânea, apesar de ser interior ao próprio espírito, constituindo, por isso, uma especificidade da faculdade sensitiva, justamente porque ele é algo que permite a determinação, mas que, por sua vez, não determina nada. Assim, foi a falta desta compreensão *receptiva* 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

---

<sup>114</sup> KANT, 1988, A 57 - 58.

<sup>115</sup> “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.).

experiência é que nos ensinaria que sempre assim acontece. O que deriva da experiência possui apenas uma generalidade relativa, isto é, por indução<sup>116</sup>.

No entanto, segundo Kant, o espaço não é nem um conceito do Entendimento<sup>117</sup>, 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 dele<sup>118</sup>. 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 conceito<sup>119</sup>.

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

---

<sup>116</sup> *Ibid.*, A 24.

<sup>117</sup> “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.).

<sup>118</sup> “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.).

<sup>119</sup> *Ibid.*, B 39 - 40.

possíveis maneiras que a podem limitar sem se reduzir a nenhuma delas, em 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, uma vez que se pode 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 efetua uma *construção*, isto é, 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 que as proposições da Geometria, porque não podem derivar da concepção do espaço como um conceito, não são *analíticas*<sup>120</sup>, uma vez que a proposição 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*.

Desta maneira, Kant consegue mostrar que as proposições da Geometria são tanto *a priori* quanto *sintéticas*<sup>121</sup>, pois elas se fundamentam na capacidade *subjativa* de universalmente receber o diverso como fenômeno<sup>122</sup>, ao mesmo tempo que 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:

---

<sup>120</sup> “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.).

<sup>121</sup> “A geometria é uma ciência que determina sinteticamente, e contudo *a priori*, as propriedades do espaço” (*Ibid.*, B 40.).

<sup>122</sup> Cf. *Ibid.*, B 43.

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 conceito<sup>123</sup>.

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 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

---

<sup>123</sup> KANT, 1994, B 16 – 17.

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, de onde decorre que 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, estes só podem ser *esclarecidos* quando o pensamento toma consciência da aplicação, pelo exercício de *auto-apresentação*, desses conceitos na intuição, ou, 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 os *construir* —, 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<sup>124</sup>, e não como um conceito discursivo.

### - O antigo método de análise e síntese<sup>125</sup>

Percebemos, no tópico anterior, que a Geometria 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. Esta descrição do procedimento *sintético* que dá origem às proposições da Geometria e às propriedades com que ela opera é algo novo que surge com Kant e que

<sup>124</sup> “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*” (KANT, 1994, B 40.).

<sup>125</sup> 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.*

deve ser distinguido do *modus operandi* dessa Ciência, tal como ele tinha sido 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 síntese, 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, deparemos 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 será, de novo, o reverso da análise. Mas se chegamos a algo que é impossível admitir, o problema também será impossível<sup>126</sup>.

Realmente, percebe-se que esta passagem contém as sementes germinais da exposição metafísica e transcendental do espaço, pois a sua descrição do procedimento do geômetra parece se apoiar num princípio unificador que não está claramente formulado por conta do caráter pragmático da exposição que visa ao ensino da Matemática. Por isso, 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. Assim, 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 trabalha fazendo a análise do próprio espaço, visando explicitar o princípio fundamental da Geometria, o que significa que Pappus está preocupado com dois tipos de problemas geométricos —

<sup>126</sup> HINTIKKA, Jaakko; Remes, Unto. *The method of Analysis*. Dordrecht: Reidel, 1974, p. 8 – 10 *apud* LOPARIC, 2000, p. 36.

*problemas de determinação* (solucionados através da *análise problemática*) e *problemas de prova* (solucionados com a *análise teórica*)<sup>127</sup> —, enquanto Kant ocupa-se com o problema da fundamentação desta Ciência, o que, por conseguinte, impede que sua análise contenha alguma *construção*, 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 *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 *intéticos*<sup>128</sup> e, por isso, *construídos*, o que significa que 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. Em segundo lugar, desde o ponto de vista transcendental, a *construção* representa 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 postulado<sup>129</sup>. 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. 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

<sup>127</sup> 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 conjeturado” (Cf. LOPARIC, 2000, p. 25 e 36.).

<sup>128</sup> “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).

<sup>129</sup> “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.).

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, isto é, 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 matemático naquela ocasião, mas explicitar, por meio deste artifício, a condição universalmente necessária que ali se encontra. Assim, 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 problema<sup>130</sup>.

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 seu objetivo 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 uma 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

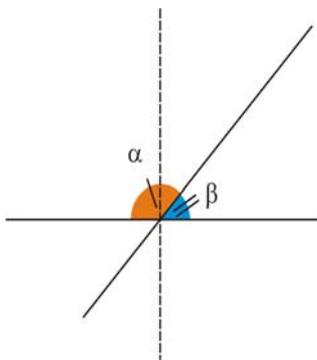
---

<sup>130</sup> KANT, 1994, B 744.

*construção* e, por conseguinte, o fundamento do raciocínio matemático. Começemos, então, a análise detalhada desse exemplo de Kant.

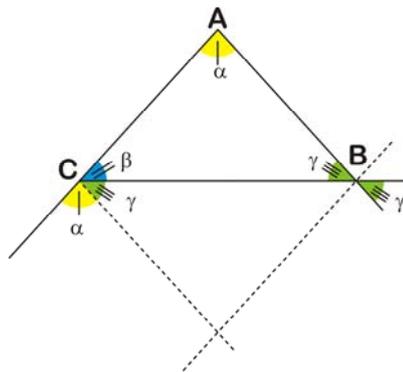
De fato, desde a formulação do problema proposto, o ato de *construção* já se encontra envolvido, uma vez que tanto o conceito de triângulo — apesar de poder ser pensado discursivamente — quanto o conceito de ângulo reto unicamente são possíveis como conclusões de *sínteses* realizadas segundo o princípio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



Este é o desenho que expressa a propriedade a que o matemático recorre durante o caminho para a solução do problema, no entanto, a sua pura exposição não responde ao problema proposto, pois o que se 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 equívalem a dois ângulos retos, o que a princípio 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 *dai resulta um ângulo adjacente que é igual a um ângulo interno*, etc. Este movimento final pode ser descrito da seguinte maneira:



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 pertencem<sup>131</sup>.

Neste caso específico, “sair” do conceito de triângulo significou precisamente prolongar um de seus lados, o que 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 está sendo dado à prática do geômetra, mas sim ao seu fundamento.

<sup>131</sup> KANT, 1994, B 746.

### 2. 2. 1. 2 A Sensibilidade como princípio transcendental<sup>132</sup>

Reconhecemos, pelos tópicos anteriores, não só que as proposições da Geometria são *sintéticas*, mas que estas — porque são *formadas* a partir da *construção* de conceitos — possuem uma origem distinta do método empregado pelo geômetra<sup>133</sup>, porque o raciocínio utilizado na Matemática, apesar de versar sobre proposições *sintéticas* é dedutivo e, por isso, analítico<sup>134</sup>. 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*<sup>135</sup>. 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 *sintéticas*, bem como também se compreende as proposições analíticas, uma vez que estas últimas afirmações só são assimiladas como conhecimento 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*<sup>136</sup>.

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*

---

<sup>132</sup> “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.).

<sup>133</sup> Cf. tópico 4.1.2.

<sup>134</sup> Cf. KANT, 1988, A 27 - 30.

<sup>135</sup> 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.).

<sup>136</sup> KANT, 1994, B 133.

*sintética (conjunctio)* exercida pelo Entendimento na intuição<sup>137</sup>, 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,

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 só*<sup>138</sup>.

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)<sup>139</sup>.

Desse modo, o conceito de linha, enquanto é tomado segundo a sua definição, permanece *obsuro*<sup>140</sup>, só se tornando claro para o pensamento — justamente porque *pensar é*

<sup>137</sup> “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.).

<sup>138</sup> KANT, 1994, B 135.

<sup>139</sup> *Ibid.*, B 137–138.

<sup>140</sup> Cf. a parte final do subtópico a)

*conhecer por conceitos*<sup>141</sup> — 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*<sup>142</sup>. 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 análise dependa da síntese, que o método do geômetra dependa da *construção* do objeto e que o pensamento dependa da intuição.

### 2. 2. 2 O Entendimento

Ocorre que o Entendimento pode ter tanto um uso geral quanto um uso transcendental<sup>143</sup>, o que significa que a teoria kantiana da *formação* de conceitos 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 vazia<sup>144</sup>.

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

---

<sup>141</sup> KANT, 1994, B 94.

<sup>142</sup> “Todas as intuições, enquanto sensíveis, assentam em afecções e os conceitos, por sua vez, em funções” (*Ibid.*, B 93.).

<sup>143</sup> Cf. KANT, 1994, B 80.

<sup>144</sup> *Ibid.*, B 102.

seus dois usos. No primeiro caso<sup>145</sup>, 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 intuição<sup>146</sup>, 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*. Conseqüentemente, 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 puros<sup>147</sup>.

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. Isso ocorre, porque, para Kant, como havíamos visto antes<sup>148</sup>,  *só conhecemos a priori das coisas o que nós mesmos nelas pomos*, o que significa que a  *síntese* precede e fundamenta a análise<sup>149</sup>, de modo que essa última tanto pode se aplicar às expressões empíricas

---

<sup>145</sup> “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.).

<sup>146</sup> “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.).

<sup>147</sup> KANT, 1994, B 81 – 82.

<sup>148</sup> Cf. o primeiro capítulo desta dissertação.

<sup>149</sup> Cf. o tópico anterior.

e transcendentais do Entendimento, estabelecendo as características dos tipos de juízos<sup>150</sup>, quanto pode ser executada na busca da característica comum (*nota comunis*) de representações dadas, por meio da abstração da *materialidade* que se encontram nelas<sup>151</sup>. 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 abstração<sup>152</sup> — 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 representações<sup>153</sup>.

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

<sup>150</sup> O que deve ficar claro aqui é que o Entendimento, na medida em que possibilita um conhecimento objetivo e *a priori* da experiência, procede  *sinteticamente*, 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.).

<sup>151</sup> “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.).

<sup>152</sup> 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.

<sup>153</sup> 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 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.).

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 juízos<sup>154</sup>.

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 *Catagóricos*, *Hipotéticos*, ou *Disjuntivos*); e a da *Modalidade* (segundo a qual os juízos podem ser *Problemáticos*, *Assertóricos*, ou *Apodíticos*)<sup>155</sup>.

### 2. 2. 2. 1 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

---

<sup>154</sup> *Ibid.*, B 93 – 94.

a uma unidade originária que, por sua vez, só é analítica porque antes foi reconhecida na Sensibilidade de acordo com a *síntese* da apercepção<sup>156</sup>. 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 conhecimento<sup>157</sup>.

Isso significa que, se todo conhecimento supõe uma *síntese*<sup>158</sup>, 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 representações<sup>159</sup>.

Desse modo, o procedimento analítico ao conduzir até a lógica geral encontra o fundamento negativo<sup>160</sup> 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

---

<sup>155</sup> A exposição da constituição da tábua dos juízos encontra-se detalhada no tópico 3. 1. 1.

<sup>156</sup> KANT, 1994, B 135.

<sup>157</sup> KANT, 1994, B 103.

<sup>158</sup> “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.).

<sup>159</sup> *Ibid.*, B 104.

<sup>160</sup> Cf. *Ibid.*, B 83 – 84.

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 geral<sup>161</sup>.

Portanto, segundo a *ordo cognoscendi*, são as Categorias que fundamentam as *funções* judicativas do Entendimento<sup>162</sup>, 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 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

<sup>161</sup> KANT, 1994, B 104 – 105.

<sup>162</sup> A constituição da tábua dos juízos é mantida pela unidade da consciência do diverso da intuição. Cf. KANT, 2003, AK 101, § 18.

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”<sup>163</sup>; 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<sup>164</sup>.

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.

### 2.3 Um primeiro desfecho

O que foi visto até aqui já nos possibilita a descrição das características mais gerais da distinção entre o conhecimento matemático e o filosófico, o que permite desenhar os primeiros contornos de nosso objetivo geral que é — como já foi dito — determinar a *construção* como sendo o critério de demarcação entre o conhecimento filosófico e o matemático.

Assim, para Kant, o que define o uso teórico da Razão e, por conseguinte, a aquisição de conhecimento, é a capacidade de determinar um objeto, julgando sobre ele<sup>165</sup>. Dessa maneira, se a Matemática e a Filosofia são tipos de conhecimentos, estão ambos no âmbito da Razão teórica, o que significa que, tanto a Matemática como a Filosofia se diferenciam pela forma como determinam os seus objetos, de modo que, no âmbito do conhecimento puro, a Filosofia se caracterizará frente à Matemática como *crítica*, isto é, como o conhecimento das *fronteiras* (*Schranken*) de tudo o que se pode conhecer *a priori*, uma vez que é unicamente à Filosofia que se abre constantemente a diferença entre *conhecer*

---

<sup>163</sup> “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.).

<sup>164</sup> Um estudo mais detalhado da tábua das Categorias encontra-se no tópico 3. 1.

<sup>165</sup> Cf. KANT, 1994, B X.

e *pensar*. Dessa forma, a Filosofia não apenas legitima o procedimento das Ciências, mas, mais do que isso, é partindo dessa abertura que a Filosofia dá sentido a todo conhecimento<sup>166</sup>.

Neste sentido, a diferença entre o conhecimento matemático e o filosófico implica de maneira geral: 1 – que eles abordam os objetos distintamente; 2 – que eles possuem “métodos” diferentes; 3 – que a relação entre a Matemática e a Filosofia é hierarquicamente desigual. Assim, nesse segundo capítulo, vimos no tópico 2.1 (“A Função da Filosofia Pura”) que a disposição da Filosofia é mais ampla que a da Matemática, bem como no tópico 2.2 (“A Subjetividade Transcendental”) aprendemos que o procedimento segundo o princípio transcendental da Sensibilidade é distinto daquele do matemático, e isso porque assumem pontos de vista diferentes. Portanto, esse nosso segundo capítulo permitiu esclarecer tanto o sentido geral do conhecimento filosófico, quanto — por contraste — do conhecimento matemático, de modo que nossa obrigação no terceiro capítulo será aprofundar a *construção* de conceitos, explicitando o significado do conhecimento matemático.

---

<sup>166</sup> “A filosofia é a única ciência que sabe proporcionar essa satisfação interior, porque ela como que fecha o círculo das ciências, e só por ela as ciências ganham ordem e concatenação” (KANT, 2003, AK 26.).

### 3 A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS

O objetivo deste capítulo é determinar a *construção de conceitos*. Para tanto, é preciso compreender a classificação kantiana das Categorias, pois é só neste contexto que se esclarece o significado da *construção* como uma característica exclusiva da Matemática. Desta maneira, o pressuposto mais importante da demarcação entre o conhecimento matemático e o filosófico é precisamente a distinção — estabelecida por Kant — entre categorias matemáticas e dinâmicas.

#### 3.1 As categorias matemáticas e as dinâmicas

No § 11 da *Crítica da Razão Pura*, Kant expõem um conjunto de *considerações oportunas* sobre a tábua das Categorias, fazendo surgir — de forma inusitada e sem maiores justificações — a seguinte observação:

esta tábua, que contém quatro classes de conceitos do entendimento, pode subdividir-se em duas secções, a primeira das quais se refere aos objetos da intuição (tanto pura como empírica), e a segunda à existência desses objetos (quer em relação entre eles, quer em relação com o entendimento). À primeira chamaria a classe das categorias *matemáticas*, à segunda a das categorias *dinâmicas*. A primeira não tem, como se vê, correlatos, que só na segunda se encontram. Esta diferença tem de possuir um fundamento na natureza do entendimento<sup>167</sup>.

Esta citação, da maneira como se encontra exposta no primeiro capítulo da *Análítica dos conceitos*, só parece possuir um sentido enigmático porque resumidamente se antecipa às consequências do terceiro capítulo da *Análítica dos princípios*. Todavia, por este mesmo motivo, esta citação pode servir como guia, determinando as características que permitem diferenciar as Categorias entre si. Desta maneira, seguindo as indicações de Kant nesta passagem, a justificativa da existência de uma seção composta pelas *classes* das Categorias matemáticas e uma outra seção constituída pelas *classes* das Categorias dinâmicas, apenas será encontrada quando se identificar e compreender quais as *classes* de Categorias que possuem as particularidades de cada seção, a saber: ( $\alpha$ ) que as Categorias matemáticas não possuem correlatos; ( $\beta$ ) que as Categorias dinâmicas possuem correlatos; ( $\gamma$ ) que as Categorias matemáticas se referem a objetos tanto das intuições empíricas, quanto das

---

<sup>167</sup> KANT, 1994, B 110.

intuições puras; (δ) que as Categorias dinâmicas se referem à *existência* dos objetos que se relacionam tanto entre si quanto com o Entendimento. No entanto, o conjunto destas características, ao mesmo tempo que aponta em direção à resposta da distinção entre espécies de Categorias, exige que se retome os pressupostos que constituem o significado das Categorias em geral, porque só assim — através da articulação destes vários aspectos em uma base comum — é que se conseguirá conceber e contrapor as condições divergentes das Categorias entre si.

Neste sentido, a exposição das características fundamentais dos juízos<sup>168</sup> abre o caminho para a determinação das Categorias e das suas diferenças intrínsecas, uma vez que a tábua das Categorias — desde o ponto de vista da *ordo essendi* — encontra as suas raízes na concepção kantiana da natureza dos juízos<sup>169</sup>, pois a função que promove a unidade da *consciência* nos juízos é a mesma que constitui todas as Categorias<sup>170</sup>. No entanto, esta unidade da *consciência* não significa uma mera identidade dela consigo mesma — como acontece com o *cogito* cartesiano —, mas quer dizer que todas as representações que podem ser pensadas pertencem simultaneamente a uma mesma *consciência* empírica derivada da *apercepção originária*, que por sua vez encontra como princípio supremo a *unidade transcendental da autoconsciência*<sup>171</sup>, ou seja, a *apercepção originária* apesar de ser um produto da *espontaneidade* do *espírito* é — através do princípio da *unidade transcendental da autoconsciência* — a condição de possibilidade da unidade da *consciência* que constitui todos os juízos<sup>172</sup>. Assim, já que a *apercepção originária* está sempre por trás de toda *consciência*, então tanto a unidade do determinável e da sua determinação num *objeto*, quanto a atribuição ou exclusão de um predicado a um sujeito na unidade do juízo, são expressões de uma mesma

<sup>168</sup> “Um juízo [*Urtheil*] é uma representação da unidade da consciência de diversas representações ou a representação da relação entre elas, na medida em que constituem um conceito” (KANT, 2003, AK 101.).

<sup>169</sup> Cf. KANT, 1994, B 131.

<sup>170</sup> Cf. *Ibid.*, B 105.

<sup>171</sup> Cf. *Ibid.*, B 132.

<sup>172</sup> “[...] um juízo mais não é do que a maneira de trazer à unidade *objetiva* da *apercepção* conhecimentos dados. A função que desempenha a cópula ‘é’ nos juízos visa distinguir a unidade objetiva de representações dadas da unidade subjetiva. Com efeito, a cópula indica a relação dessas representações à *apercepção originária* e à sua *unidade necessária*, mesmo que o juízo seja empírico e, portanto, contingente, como, por exemplo, o seguinte: os corpos são pesados. Não quero com isso dizer que estas representações pertençam, na intuição empírica, *necessariamente umas às outras*, mas somente que pertencem umas às outras, na síntese das intuições, *graças à unidade necessária* da *apercepção*, isto é, segundo princípios da determinação objetiva de todas as representações, na medida em que daí possa resultar um conhecimento, princípios esses que são todos derivados do princípio da unidade transcendental da *apercepção*. Só assim dessa relação surge *um juízo*, ou seja, uma relação *objetivamente válida*, que se distingue suficientemente de uma relação destas mesmas representações, na qual há validade apenas subjetiva, como por exemplo a que é obtida pelas leis da associação. Em conformidade com estas últimas diria apenas: quando seguro um corpo, sinto uma pressão de peso, mas não que o próprio corpo seja pesado; o que é o mesmo que dizer que ambas estas representações estão ligadas no objeto, isto é, são indiferentes ao estado do sujeito, e não apenas juntas na percepção (por muito repetida que possa ser)” (*Ibid.*, B 141 – 142).

unidade original, o que significa que a tábua dos juízos será definida a partir da combinação das análises possíveis dos juízos em geral, enquanto que a tábua das Categorias se constituirá através da relação destas análises a um *objeto* transcendental<sup>173</sup>.

Assim, é partindo da constituição da tábua dos juízos que se conseguirá não só determinar a tábua das Categorias, mas também o seu significado transcendental<sup>174</sup>, que por sua vez nos servirá de base para a compreensão dos aspectos que distinguem as Categorias em duas seções. Portanto, apenas quando as características de cada seção — que foram ordenadas acima com as letras gregas — estiverem esclarecidas, é que será possível determinar o significado preciso daquilo que Kant entende por *construção* do conceito matemático.

### 3. 1. 1 A constituição da tábua dos juízos

Segundo Kant, todo juízo ao ser analisado dá origem a apenas dois elementos, a saber: àquilo que é considerado a sua *matéria* — os conceitos que desempenham as funções de sujeito e de predicado —; e àquilo que formalmente relaciona estes conceitos entre si, e que é chamado de cópula<sup>175</sup>. Contudo, Kant indica na Lógica (ed. Jäsche) que estes elementos podem ser abordados por dois pontos de vista, uma vez que

todo conceito, como conceito parcial [*Theilbegriff*], está contido na representação das coisas e, como fundamento de conhecimento [*Erkenntnisgrund*], isto é, como nota, as coisas é que estão contidas sob [*unter*] ele. Do primeiro ponto de vista, um conceito tem um conteúdo [*Inhalt*]; do segundo, uma extensão [*Umfang*]. Conteúdo e extensão de um conceito opõem-se entre si, numa relação inversa: quanto mais um conceito contém sob si, tanto menos contém em si, e inversamente<sup>176</sup>.

Ora, utilizando os termos dos lógicos da atualidade, isto quer dizer que os elementos que compõem os juízos possuem tanto um aspecto *intensional* (*Inhalt*) quanto,

<sup>173</sup> A característica que diferencia a tábua dos juízos com relação à das Categorias — já que é a mesma capacidade judicativa que possibilita tanto uma como a outra — é que as Categorias “são conceitos de um objeto em geral, por intermédio dos quais a intuição deste objeto se considera *determinada* em relação a uma das *funções lógicas* do juízo” (KANT, 1994, B128.).

<sup>174</sup> “As categorias puras, sem as condições formais da sensibilidade, têm significado apenas transcendental, mas não possuem uso transcendental, porque este uso é, em si mesmo, impossível, na medida em que lhe faltam todas as condições para qualquer uso (nos juízos) ou seja, as condições formais da subsumção de um eventual objeto nesses conceitos” (*Ibid.*, B305.).

<sup>175</sup> “Em todo o juízo, podem chamar-se aos conceitos dados matéria lógica (para o juízo), e à relação entre eles (mediante a cópula) a forma do juízo” (*Ibid.*, B 322.); Cf. também: KANT, 2003, AK 105, § 24.

<sup>176</sup> KANT, 2003, AK 95.

Já na tradução francesa: “Tout concept, comme *concept partiel*, est contenu *dans* représentation des choses; comme *principe de connaissance*, c’est-à-dire comme *caractère*, ces choses sont contenues *sous* lui — Au premier point de vue tout concept a une *compréhension*; au second une *extension*. Compréhension et extension d’un concept sont entre elles en rapport inverse: plus un concept enferme de choses *sous* lui, moins il en a *en* lui et inversement” (KANT, 1997, AK 95).

inversamente, um aspecto *extensional*, por exemplo: quando o sujeito e o predicado de um mesmo juízo são tomados como representações do próprio objeto (*Gegenstand*) e estão relacionados de forma inerente pela cópula, o juízo está sendo analisado *intensionalmente*, por outro lado, se os conceitos que compõem a *matéria* dos juízos são tidos como representações de séries de intuições possíveis — estando a cópula a relacionar estas séries de intuições ao subjugar uma à outra —, então faz-se uma análise *extensional* deste juízo. Desta maneira, ao sujeito, ao predicado e à cópula devem corresponder representações, de modo que aquilo que é representado pelo sujeito deve receber, através da cópula, aquilo que é representado pelo predicado, mas já que a cópula não representa nada de determinável (sujeito), nem de determinante (predicado), ela apenas poderá representar o ato unificador da *consciência* que *intensionalmente* aponta a maneira pela qual o sujeito e o predicado estão combinados numa síntese, enquanto que *extensionalmente* a cópula representa a aplicação do predicado a uma esfera do sujeito, pois, neste caso, o sujeito e o predicado são séries abrangentes de intuições possíveis e, por isso, representam a unidade de aspectos gerais dos objetos, mas nunca propriedades de um mesmo objeto<sup>177</sup>. Assim, toda *intensionalidade* representa a universalidade da compreensão em um único objeto (*Objekt*), enquanto que toda *extensionalidade* representa a universalidade de uma característica presente em qualquer objeto, ou seja, a diferença entre estas duas perspectivas concentra-se na capacidade que o aspecto *intensional* tem de remeter os juízos ao seu *conteúdo* (*Objekt*), enquanto que o aspecto *extensional* só expressa a amplitude da aplicação do juízo a intuições possíveis. Portanto, em resumo, pode-se dizer que o ato de julgar possui quatro formas diferentes de análise: primeiramente de acordo com a *matéria* e a *forma* dos juízos; e depois, segundo o aspecto *intensional* e o *extensional*.

Assim, como o juízo abstratamente não passa da simples relação de um predicado a um sujeito, essas quatro possibilidades de análise descritas acima expressam todas as funções do ato judicativo, o que significa que para Kant só podem existir quatro sentidos genéricos enquanto se relaciona um predicado com um sujeito, ou seja, cada tipo de análise determina uma *classe* de juízos: (1) a materialidade do ponto de vista *extensional*; (2) a cópula do ponto de vista *extensional*; (3) a materialidade abordada *intensionalmente*; e (4) a cópula abordada *intensionalmente*. Consequentemente, a tábua de todas as formas possíveis dos juízos é constituída da maneira descrita abaixo.

<sup>177</sup> “Partir [*theilen*] um conceito e dividir [*eintheilen*] um conceito são, portanto, coisas muito diversas. Na partição de um conceito, vejo (por análise) o que está contido nele [*in ihm*]; na divisão, considero o que está contido sob ele [*unter ihm*]: divido a esfera [*Sphäre*] do conceito, não o próprio conceito [*den Begriff selbst*]” (KANT, 2003, AK 147).

A princípio, de acordo com a rubrica da *classe* 1 podem-se conceber três tipos de juízos: *a)* onde a determinação do sujeito pelo predicado é completa e atinge toda a sua extensão, sendo os juízos deste tipo chamados de **universais**; *b)* onde apenas uma parte da extensão do sujeito é determinada pelo predicado, que é o caso dos juízos **particulares**; e por fim, *c)* onde se atribui o predicado a uma extensão nula do sujeito, num juízo **singular**<sup>178</sup>. Então, uma vez que a *classe* 1 expõe todos os tipos de relações num juízo segundo o aspecto da extensão do sujeito e do predicado, ela só pode ser a *classe* dos juízos da *Quantidade*<sup>179</sup>, porque aqui os juízos são formados através da quantificação da extensão.

Em segundo lugar, na medida em que se leva em conta a indicação da rubrica da *classe* 2, a relação de um predicado com um sujeito pode ser expressa de três maneiras: *a)* num juízo **afirmativo**, quando o sujeito é pensado como estando subordinado ao predicado; *b)* num juízo **negativo**, quando o sujeito é pensado como estando fora do predicado; e *c)* num juízo **indefinido** ou **infinito**, quando o sujeito é pensado como pertencente a uma esfera de um conceito que, por sua vez encontra-se fora da esfera do conceito do predicado<sup>180</sup>. Assim, como a *classe* 2 não determina as relações da extensão dos conceitos num juízos (*Quantidade*), mas ainda assume a óptica da *extensionalidade*, então esta *classe* só pode expressar a maneira como é possível à cópula estabelecer as relações entre as extensões das esferas do sujeito e do predicado, e por isso deve chamar-se a *classe* dos juízos de *Qualidade*<sup>181</sup>.

No caso da rubrica da *classe* 3, o papel do sujeito e o do predicado estão redimensionados — uma vez que o aspecto da *intensionalidade* força que cada representação indique uma coisa como seu objeto (*Gegenstand*) —, o que significa que as representações que estão relacionadas neste tipo de juízo encontram-se subordinadas umas às outras, por causa do caráter discursivo do Entendimento humano<sup>182</sup>. Assim, se a característica desta *classe* de juízos é relacionar representações através da subordinação de uma à outra, então ela deve conceber não só a submissão de um conceito ao outro, mas também dos juízos entre si, sendo por isso que Kant nos diz que “todas às relações do pensamento nos juízos são: *a)* do predicado com o sujeito, *b)* do princípio com a sua consequência, *c)* do conhecimento dividido e de todos os membros da divisão entre si. Na primeira espécie de juízos consideram-

<sup>178</sup> Para a determinação da diferença transcendental entre os juízos universais e os juízos singulares, cf. tópico 3. 1. 1. 1.

<sup>179</sup> Cf. KANT, 2003, AK 102, § 21.

<sup>180</sup> Para a determinação da diferença transcendental entre os juízos afirmativos e os juízos infinitos, cf. tópico 3. 1. 1. 1.

<sup>181</sup> Cf. KANT, 2003, AK 103, § 22.

<sup>182</sup> Cf. KANT, 1994, B 93.

se só dois conceitos, na segunda dois juízos, na terceira vários juízos nas suas relações recíprocas.”<sup>183</sup>. Desta maneira, esta é a *classe* dos juízos de *Relação*, pois *a*) inicialmente submete um conceito ao outro através do juízo **categórico**<sup>184</sup>, depois *b*) subordina dois juízos num juízo **hipotético**<sup>185</sup>, e por último *c*) relaciona vários juízos opostos como esferas complementares de um único conhecimento expresso num juízo **disjuntivo**<sup>186</sup>.

Por último, de acordo com a rubrica da *classe* 4, estabelecem-se os juízos “segundo a modalidade (*Modalität*) — por cujo momento se determina a relação do juízo inteiro com a faculdade de conhecimento —, os juízos são ou **problemáticos** (*problematische*), ou **assertivos** (*assertorische*), ou **apodíticos** (*apodiktische*). Os problemáticos são acompanhados da consciência da mera possibilidade de julgar (*Möglichkeit*); os assertivos, da consciência da realidade de julgar (*Wirklichkeit*); os apodíticos, enfim, da consciência da necessidade de julgar (*Nothwendigkeit*).”<sup>187</sup>. Portanto, se o papel *extensional* da cópula (*Qualidade*) expõe como a consciência dá unidade aos juízos da *Quantidade*, da mesma maneira o papel *intensional* da cópula expõe o modo como os juízos da *Relação* podem ser pensados segundo a *faculdade de conhecimento*. Assim, os juízos problemáticos expressam a consciência da mera possibilidade lógica de um juízo, enquanto que os juízos assertóricos exprimem a consciência da sua veracidade, e por último, os juízos apodíticos expressam a consciência da necessidade desta verdade<sup>188</sup>.

Assim, se estas são as *formas* de todo pensamento em geral, a exposição das *classes* dos juízos deve servir de *fio condutor* para o estabelecimento da maneira como o pensamento produz conhecimento, pois a tábua dos juízos ao classificar abstrata e formalmente os modos de determinação em geral dos conceitos e dos juízos entre si, representa o conjunto das regras sob as quais devem estar subordinados todos os pensamentos, isto é, Kant — através desta determinação das classes de juízos segundo a

<sup>183</sup> KANT, 1994, B 98.

<sup>184</sup> Segundo Kant “os juízos categóricos constituem a matéria dos outros juízos”, mas isso não quer dizer que os juízos hipotéticos e os disjuntivos possam ser reduzidos à forma do juízo categórico, pois a importância deste último está no fato de poder resumir a condição *intensional* da *matéria* de todos os tipos juízos, ou seja, é através dos juízos categóricos que Kant consegue retirar os elementos (*matéria e forma*) dos juízos em geral. Com relação a isto cf. KANT, 2003, AK 105, § 24.

<sup>185</sup> “A matéria dos juízos hipotéticos são dois juízos ligados um ao outro como fundamento e conseqüente (*Grund, Folge*). Um desses juízos, o que contém o fundamento, é a proposição antecedente (*Vordersatz*). O outro, que, como conseqüente, relaciona-se com o primeiro, é a proposição conseqüente (*Nachsatz*). A forma dos juízos hipotéticos é constituída pela representação dessa espécie de ligação de ambos os juízos para a unidade da consciência, que é denominada conseqüência (*Consequenz*)” (KANT, 2003, AK 105).

<sup>186</sup> “Os muitos juízos dados de que se compõe o juízo disjuntivo constituem a sua matéria e são denominados membros da disjunção ou membros da oposição (*Disjunction, Entgegensetzung*). A forma desses juízos reside na própria disjunção, isto é, na determinação da relação dos diversos juízos como membros reciprocamente excludentes e reciprocamente complementares da esfera total do conhecimento dividido” (*Ibid.*, AK 106.).

<sup>187</sup> *Ibid.*, AK 108.

lógica em geral — estabelece as condições mínimas que possibilitam o julgamento correto sobre qualquer objeto, o que por sua vez pressupõem que o pensamento expresso num juízo deve ser a representação correspondente de uma dado objetivo e que, por isso, no caminho inverso, os dados objetivos devem corresponder às formas lógicas dos juízos. Ora, esta tensão entre as formas judicativas e a objetividade do conhecimento científico é *grosso modo* o tema da *Dedução transcendental das Categorias*, o que significa que a passagem da estrutura dos juízos à unidade objetiva só é possível pela *apercepção transcendental*, ou seja, é a unidade da *consciência* — através do *sentido interno* — que promove a ligação entre pensamentos singulares num juízo. No entanto, se do ponto de vista da *ordo essendi* existe uma preponderância da tábua dos juízos sobre a dos conceitos do Entendimento, na *ordo cognoscendi* esta relação se inverte, uma vez que a tábua das Categorias representa o conjunto das regras de determinação de objetos em geral<sup>189</sup>, ou seja, mesmo servindo de *fio condutor* para a “descoberta” de todos os conceitos puros do Entendimento, a tábua dos juízos é uma condição necessária, mas não suficiente, para justificar a natureza das proposições científicas. Contudo, como Kant não deixa de frisar, as duas tábuas são produtos da mesma capacidade espontânea do *espírito*, o que significa que elas representam um mesmo ato de determinação que, ora encontra-se subordinado unicamente aos princípios da pura intelectualidade do *espírito* (no caso dos juízos abordados segundo a lógica geral), ora encontra-se também subordinado à *Sensibilidade* como um princípio transcendental<sup>190</sup>, de modo que a determinação dos conceitos e dos juízos entre si serve como arquétipo da determinação dos objetos em geral, isto é, transcendentalmente.

### 3. 1. 1. 1 Dicotomia e tricotomia na tábua dos juízos

A tábua dos juízos desempenha duas funções: primordialmente ela é a condição de todo pensamento coerente, isto é, ela representa o conjunto das regras sob as quais devem estar subordinados todos os pensamentos; mas por outro lado, ela é — por este mesmo motivo — o fio condutor da *Dedução transcendental das Categorias*, o que significa que neste aspecto a tábua dos juízos de Kant deve divergir da sua concepção puramente lógica<sup>191</sup>. Neste sentido, algumas especificidades da tábua dos juízos — do jeito como ela é descrita na *Crítica*

<sup>188</sup> Cf. KANT, 1994, B 100.

<sup>189</sup> “A categoria, com efeito, é uma simples função do pensamento, pela qual nenhum objeto é dado, mas apenas é pensado o que pode ser dado na intuição” (*Ibid.*, A253.).

<sup>190</sup> Cf. tópico 2. 2. 1. 2.

<sup>191</sup> Cf. KANT, 1994, B 96.

*da Razão Pura* — merecem ser explicadas, mesmo porque elas são a porta de entrada para a compreensão da natureza da tábua das Categorias.

Assim, o pressuposto mais importante para a compreensão da tábua dos juízos encontra-se no § 113 da *Lógica* (ed. Jäsche) onde Kant faz a seguinte observação:

A politomia não pode ser ensinada em *Lógica*, porque o conhecimento do objeto faz parte dela, mas a dicotomia só precisa do princípio de contradição e dispensa o conhecimento do conteúdo do conceito que se quer dividir. A politomia necessita da intuição, seja intuição *a priori*, como na matemática — por exemplo, a divisão das seções cônicas —, seja da intuição empírica — como na descrição da Natureza. Entretanto, a divisão pelo princípio da síntese *a priori* contém uma tricotomia [*Trichotomie*], a saber: 1) o conceito como a condição [*die Bedingung*], 2) o condicionado [*das Bedingte*] e 3) a derivação do condicionado a partir da condição [*die Ableitung*]<sup>192</sup>.

Ora, esta citação é importante porque é através dela que se consegue dirimir qualquer dúvida que possa permanecer com relação ao caráter lógico e transcendental da tábua dos juízos. Desta maneira, os lógicos poderiam estranhar o fato de Kant não reduzir um ao outro — na sua tábua — os juízos que tem a mesma função, mas possuem estruturas lógicas diferentes, ou seja, Kant não trata os juízos **singulares** como juízos **universais**, nem muito menos compreende os juízos **infinitos** como juízos **afirmativos**, antes ele os distingue, pois aquilo que para *a técnica habitual dos lógicos* parece ser um conjunto de repetições, na verdade são para Kant modos distintos de determinação do conhecimento em geral. Consequentemente, a divergência de Kant com os lógicos se dá — como indica a citação acima — pelo fato destes últimos trabalharem unicamente com o princípio de contradição, relacionando os conceitos num juízo através da atribuição ou da exclusão de um determinado predicado em um sujeito, o que por sua vez leva a um pensamento dicotômico, enquanto que Kant toma em consideração a referência deste pensamento à intuição, de modo que agora os juízos passam a ter um significado transcendental. Assim, segundo Kant,

se compararmos um juízo singular com um juízo universal, simplesmente como conhecimento do ponto de vista da quantidade, o primeiro comporta-se em relação a este último como a unidade para o infinito e é pois, em si, essencialmente diferente desse<sup>193</sup>.

O que significa que, embora de acordo com a lógica geral estes tipos de juízos possam ser tratados de maneira idêntica, transcendentalmente eles representam formas distintas de determinação de um objeto em geral que, por sua vez, não podem ser confundidas.

<sup>192</sup> KANT, 2003, AK 147 - 148.

<sup>193</sup> KANT, 1994, B 96.

No entanto, se o procedimento analítico dos lógicos — por meio do uso que faz do princípio de contradição — expressa claramente o que Kant entende por dicotomia, por outro lado, a compreensão da tricotomia e da politomia não é tão evidente. Na verdade, o significado da politomia pode ser definido tanto por sua necessidade de pressupor num conceito a sua intuição, quanto negativamente a partir da própria dicotomia; mas o sentido da tricotomia não parece estar facilmente exposto, apesar de Kant afirmar com relação a este último que é uma característica decorrente do princípio da síntese *a priori*. Assim, o esclarecimento dos tipos de divisões depende da compreensão de cada uma delas como a consequência derivada de um determinado princípio, o que significa que a dicotomia resulta do princípio de contradição, a politomia da *Sensibilidade* como um princípio transcendental, e a tricotomia da pura síntese *a priori*.

Desta maneira, a passagem da dicotomia à politomia se dá pela subordinação da lógica geral às condições do conhecimento objetivo, o que permite analisar os conceitos não apenas segundo a extensão das suas notas, mas também segundo o seu conteúdo, como é o caso dos conceitos da Matemática e da Física. Todavia, Kant faz questão de distinguir a tricotomia tanto da dicotomia quanto da politomia, já que ela não deriva simplesmente do princípio de contradição, nem muito menos se caracteriza pela detenção de um conteúdo objetivo. A tricotomia é o resultado da análise de um conceito de acordo com o princípio da *unidade transcendental da autoconsciência*, ou seja, ela é consequência da divisão do conceito segundo os modos como ele se apresenta *a priori* na *consciência*, o que significa que as suas partes expressam: 1) o conceito como uma unidade coerente, isto é, como condição de todo pensamento; 2) o conceito condicionado por um conteúdo objetivo, uma intuição que lhe corresponde; e por fim, 3) o conceito como a necessidade *a priori* de toda a experiência<sup>194</sup>. Portanto, a tricotomia descreve os momentos de uma *dedução transcendental*, que por sua vez deve pressupor a unidade lógica proporcionada pelo *Entendimento* e a referência desta à *Sensibilidade*. De onde decorre que, o conjunto das determinações dos conceitos e dos juízos entre si — quando tomado como *foi condutor* para a *dedução transcendental* de todos os conceitos puros do *Entendimento* — não pode estar subordinado unicamente ao princípio de contradição, pois neste caso cada *classe* deve conter — além da oposição entre os juízos de

<sup>194</sup> “A dedução transcendental de todos os conceitos *a priori* tem, pois, um princípio a que deve obedecer toda a subsequente investigação e que é o seguinte: esses conceitos têm de ser reconhecidos como condições *a priori* da possibilidade da experiência (quer seja da intuição que nela se encontra, quer do pensamento)” (KANT, 1994, B 126.). Objetivamente, isto se torna mais claro quando Kant diz na versão A da Dedução transcendental das Categorias: a “espontaneidade é então o princípio de uma tripla síntese, que se apresenta de uma maneira necessária em todo o conhecimento, a saber: a *síntese da apreensão* das representações como modificações do

um mesmo tipo — um terceiro juízo que unifique a oposição através de um novo ato de síntese do *Entendimento*.

Assim, se os lógicos em geral partem da dicotomia para estabelecer a sua tábua dos juízos, Kant — por conta de uma necessidade transcendental — divide cada *classe* numa tricotomia, determinando, por exemplo, na *classe* dos juízos de *Qualidade* a autonomia dos juízos **infinitos** frente ao juízos **afirmativos**, pois

numa lógica transcendental os *juízos infinitos* têm de distinguir-se dos *afirmativos*, embora a lógica geral justificadamente os reuna e não constituam um membro particular da divisão. Ou seja, a lógica geral abstrai de todo o conteúdo do predicado (mesmo quando negativo), e apenas considera se o predicado é atribuído ou oposto ao sujeito. A lógica transcendental considera também o juízo quanto ao valor ou conteúdo da afirmação lógica, mediante um predicado apenas negativo e quanto ao proveito que daí resulta para o conjunto do conhecimento<sup>195</sup>.

Neste sentido, a tábua dos juízos — da maneira como Kant a concebe — tem como pressuposto duas sínteses distintas efectuadas pelo *Entendimento*: a primeira diz respeito ao procedimento dos lógicos em geral e constitui os dois juízos iniciais de cada *classe*, que por isso são opostos (dicotomia); enquanto que o segundo ato do *Entendimento* refere-se à lógica transcendental e dá origem — através da síntese dos dois juízos anteriores a ele — a um terceiro juízo. Assim, usando o mesmo exemplo, podemos dizer que na *classe* da *Qualidade*, os juízos **afirmativos** são opostos aos juízos **negativos**, e que os juízos **infinitos** são, na medida em que afirmam um predicado negativo, uma síntese dos dois juízos anteriores. Desta forma, compreende-se porque a divisão kantiana da tábua dos juízos expressa, em cada uma das suas quatro *classes*, uma tricotomia, ao mesmo tempo em que se percebe que esta estrutura deve ser reencontrada na tábua das Categorias, uma vez que elas são expressões dos mesmos atos fundamentais do *Entendimento*.

Desta maneira, pode-se dizer que entre a tábua dos juízos e a tábua das Categorias existe um isomorfismo, pois, de acordo com a perspectiva de Kant, as duas tábuas possuem um sentido transcendental, o que por sua vez torna necessário um ato do *Entendimento* distinto daquele que é exercido na lógica em geral, mas que todavia o pressupõe<sup>196</sup>. Assim, como as Categorias são conceitos puros do *Entendimento*, representando a forma *a priori* de

---

espírito na intuição; da *reprodução* dessas representações na imaginação e da sua *reconhecimento* no conceito” (*Ibid.*, A 97.).

<sup>195</sup> KANT, 1994, B 97.

<sup>196</sup> “Contudo, não se deve concluir daí, que a terceira categoria seja apenas um conceito derivado e não um conceito primitivo do entendimento puro. Porquanto, a ligação da primeira categoria com [a] segunda, para produzir o terceiro conceito, exige um ato particular do entendimento, que não é idêntico ao que se exerce em qualquer delas” (KANT, 1994, B 111.).

determinação de um objeto em geral, e como todo conceito diz respeito a função que desempenha num juízo — ou como algo determinável (sujeito), ou como algo que exerce uma determinação (predicado)<sup>197</sup> —, cada tipo de juízo apresenta o predicado que define cada Categoria.

### 3. 1. 2 A constituição da tábua das Categorias

Segundo Kant, os modos de determinação dos juízos “são conceitos de um objeto em geral”<sup>198</sup>, ou seja, a tábua das Categorias é o conjunto dos tipos de determinações do pensamento<sup>199</sup>. Conseqüentemente, ao se isolar os predicados de cada tipo de juízo — que estão dispostos na sua respectiva tábua —, encontra-se a maneira de classificação de todos os conceitos puros do *Entendimento*.

Portanto, a tábua das Categorias se constitui da seguinte maneira: primeiramente, com relação a *classe* da *Quantidade*, a função lógica desempenhada pelo predicado dos juízos universais representa a categoria da **unidade**, já o predicado dos juízos particulares representa a categoria da **pluralidade**, enquanto que o predicado dos juízos singulares representa a categoria da **totalidade**; em segundo lugar, de acordo com a *classe* da *Qualidade*, os juízos afirmativos dão origem a categoria da **realidade**, o predicado dos juízos negativos estabelece a categoria da **negação**, enquanto que os juízos infinitos fazem surgir a categoria da **limitação**; em terceiro lugar, a *classe* da *Relação*, nos juízos categóricos — porque coloca os seus conceitos numa relação recíproca de determinação e, por isso, representa a subordinação de um tipo de determinação à outra — dá origem a uma categoria que é a expressão de uma mútua determinação, sendo então composta pelo duplo título de ***substantia et accidens***, por outro lado, o juízo hipotético — uma vez que estabelece um único sentido na determinação e na subordinação de dois juízos — faz surgir a categoria de duplo título chamada de **causa e efeito**, enquanto que, o juízo disjuntivo — porque coordena os juízos de maneira recíproca — origina a categoria da **comunidade** (da *ação recíproca entre o agente e o paciente*); e por último, a *classe* da *Modalidade* — já que sempre expressa a determinação de um estado de consciência — possui em todo os seus títulos uma oposição referente aos modos como se pode valorar os juízos, portanto, o juízo problemático — porque expressa a pura consciência

<sup>197</sup> Cf. *Ibid.*, B 94.

<sup>198</sup> *Ibid.*, B 128.

<sup>199</sup> Assim, “mediante uma categoria pura, na qual se abstraiu de toda a condição da intuição sensível, única que nos é possível, não se determina nenhum objeto, apenas se exprime o pensamento de um objeto em geral, segundo diversos modos” (*Ibid.*, B 304.).

da capacidade ou da incapacidade de julgar — faz surgir a categoria da **possibilidade** — **impossibilidade**, o juízo assertórico — como expressa a consciência da capacidade ou da incapacidade de afirmar a realidade de um julgamento — dá origem à categoria da **existência** — **não-existência**, enquanto que o juízo apodítico — como é a consciência da capacidade ou incapacidade de tomar um julgamento como necessário — estabelece a categoria da **necessidade** — **contingência**.

### 3. 1. 2. 1 Títulos simples e títulos duplos

Com já é sabido, a constituição da tábua das Categorias se dá no momento em que se remete os predicados dos tipos de juízos a um objeto em geral. Assim, o fato de existirem algumas Categorias que possuem títulos simples, enquanto outras são nomeadas por títulos duplos, decorre do modo de determinação representado por cada Categoria. Desta maneira, por exemplo, a categoria da **unidade** difere da categoria da *substantia et accidens*, porque a primeira expressa a determinação feita através do que se pensa numa identidade, enquanto que a segunda representa uma dupla determinação, especificamente a reciprocidade entre o que subordina (*inerência*) e o que é subordinado (*subsistência*). Por conseguinte, todas aquelas Categorias que representam uma única determinação terão um título simples, por outro lado, as Categorias que representam mais de uma determinação terão as suas correlações expressas por um título duplo.

Assim, partindo deste contexto, já é possível identificar quais as *classes* de Categorias que podem ser chamadas de matemáticas, e quais podem ser denominadas dinâmicas, pois, como foi indicado acima através de letras gregas<sup>200</sup>, a primeira característica de cada seção afirma que: as Categorias matemáticas são aquelas que não possuem correlatos ( $\alpha$ ), embora as Categorias dinâmicas disponham de correlatos ( $\beta$ ). Portanto, a seção matemática é composta pelas *classes* da *Quantidade* e da *Qualidade*, enquanto à seção dinâmica pertencem as *classes* da *Relação* e da *Modalidade*.

No entanto, se as características  $\alpha$  e  $\beta$  permitem distinguir as Categorias matemáticas das dinâmicas, apenas as características  $\gamma$  e  $\delta$  podem explicar porque estas Categorias são chamadas por Kant de matemáticas e dinâmicas. Por isso, os próximos tópicos se destinam a esclarecer estas duas últimas características.

---

<sup>200</sup> Cf. tópico 3. 1.

### 3. 1. 2. 2 Dicotomia e tricotomia na tábua das Categorias

A tábua dos juízos só pôde servir de *fio condutor* para o estabelecimento da tábua das Categorias, porque entre elas existe um isomorfismo estrutural. Desta maneira, a tábua das Categorias também comporta — no interior de cada uma das suas *classes* — um conjunto de características resultantes da presença harmônica de dois atos do *Entendimento*. Assim, da mesma forma que na tábua dos juízos, cada *classe* da tábua das Categorias possui um par de Categorias opostas e uma terceira Categoria que é fruto da “conciliação” — através de um novo ato do *Entendimento* — da oposição das duas Categorias iniciais. Portanto,

há sempre em cada classe um número igual de categorias, a saber, três, o que também incita à reflexão, porquanto toda a divisão *a priori* por conceitos deve ser uma dicotomia. Acrescente-se a isso que a terceira categoria resulta sempre da ligação da segunda com a primeira da sua classe<sup>201</sup>.

Desta forma, se a dicotomia — que caracteriza a lógica em geral — é superada pela “conciliação” das Categorias que se opõem, então este novo ato do *Entendimento* só pode ser transcendental, porque não se refere unicamente ao pensamento, mas ao âmbito do conhecimento. Consequentemente, a passagem da dicotomia para a tricotomia na tábua das Categorias acontece por meio da remição da *síntese* da oposição das Categorias a um novo conceito puro do *Entendimento*. Assim, na seção matemática, as categorias da **unidade** e da **realidade** não podem ser pensadas ao mesmo tempo que as categorias da **pluralidade** e da **negação**, porque do ponto de vista da lógica geral isto constitui uma contradição, mas — através das suas *sínteses* transcendentais — elas fazem surgir as categorias da **totalidade** e da **limitação**. Da mesma forma, na seção dinâmica, as categorias da **causa e efeito** e da **existência** — **não-existência** não podem ser pensadas em conjunto com as respectivas categorias da *substantia et accidens* e da **possibilidade** — **impossibilidade**, mas transcendentalmente esta oposição dá origem às categorias de **agente** — **paciente** (*comunidade*) e da **necessidade** — **contingência**. Todavia, o estabelecimento desta tricotomia permite constatar que a dicotomia nas *classes* das Categorias matemáticas não acontece da mesma forma que nas *classes* das Categorias dinâmicas, pois nas primeiras as contradições são imediatamente reconhecidas, enquanto que nas últimas ela parece velada, pois, afinal, qual a contradição que pode haver entre as Categorias da *substantia et accidens* e da **causa e efeito**? No entanto, apesar destas dicotomias serem diferentes, elas pertencem ao âmbito da

---

<sup>201</sup> KANT, 1994, B 110 - 111.

pura intelectualidade (*intelligibilia*), já que transcendentemente delas não resulta nenhuma contradição. Assim, nas palavras de Kant,

quando a realidade nos é representada somente pelo entendimento puro (*realitas noumenon*), não se pode pensar qualquer oposição entre as realidades, isto é, uma relação tal que, ligadas essas realidades num sujeito, anulem reciprocamente as suas consequências e que  $3 - 3 = 0$ . Em contrapartida, o real no fenômeno (*realitas phaenomenon*) pode certamente conter oposições e, reunida no mesmo sujeito, pode uma realidade aniquilar totalmente ou em parte a *consequência da outra*, tal como duas forças motrizes, na medida em que atuam na mesma linha reta, atraem ou impelem um ponto em direções opostas, ou como um prazer que contrabalança uma dor<sup>202</sup>.

Ora, esta passagem indica que as funções lógicas representadas pelas Categorias possuem tanto um significado puramente intelectual, quanto um transcendental, mesmo que o primeiro significado — equivocadamente usado pela *metafísica dogmática* para compreender a realidade como se fosse em si (*realitas noumenon*) — termine por impor à experiência condições que pertencem exclusivamente ao pensamento em geral, ou seja, aqui Kant esta se colocando contra a aplicação sensível do princípio leibniziano dos indiscerníveis, pois a realidade (*Wirklichkeit*) para ele contém oposições, enquanto que para Leibniz isto era impossível, porque o princípio dos indiscerníveis lhe obrigava a entender toda oposição unicamente como contradição<sup>203</sup>. Desta maneira, a explicação da dicotomia na tábua das Categorias, expressa as bases da concepção *dogmática* da realidade como *noumenon*, enquanto que a sua superação numa tricotomia expõem a realidade como *phaenomenon*.

Neste contexto, a descrição do modo como — na tábua das Categorias — Kant supera a dicotomia, é suficiente para caracterizar as especificidades tanto da seção matemática, quanto da seção dinâmica. Desta forma, o ponto de partida para se compreender a divisão das Categorias em matemáticas e dinâmicas é a distinção dos modos de contradição presentes nas *classes* de cada seção.

### **a) A dicotomia nas *classes* das Categorias matemáticas e dinâmicas**

O modo de determinação representado por cada Categoria indica a maneira como os conceitos e os juízos se relacionam entre si no pensamento. Assim, a constatação imediata

<sup>202</sup> KANT, 1994, B 320 – 321.

<sup>203</sup> “O princípio dos indiscerníveis assentava, propriamente, no pressuposto de que, não se encontrando no conceitos de uma coisa em geral determinada distinção, também nas próprias coisas ela não se encontra e, portanto, todas as coisas que não se distinguem já entre si nos conceitos (quanto à qualidade ou quantidade) são inteiramente idênticas (*numero eadem*)” (*Ibid.*, B 337.).

das contradições nas *classes* de Categorias matemáticas e a dificuldade de encontra-las nas *classes* das Categorias dinâmicas, decorrem dos aspectos envolvidos nas ligações que cada Categoria representa<sup>204</sup>. Desta maneira, como para Kant

as relações, pelas quais os conceitos se podem ligar uns aos outros num estado de espírito, são as de *identidade* e *diversidade*, de *concordância* e *oposição*, de *interioridade* e *exterioridade* e, por fim, de *determinável* e *determinação*<sup>205</sup>,

então, estes quatro pares de oposições denominam os modos de constituição dos juízos, pois os *juízos universais* representam a junção de conceitos pela *identidade*, enquanto que, inversamente, os *juízos particulares* representam a junção de conceitos *diversos*; já os *juízos afirmativos* resultam da junção de conceitos *concordantes*, embora os *juízos negativos* surjam da junção de conceitos *opostos*; por outro lado, os *juízos categóricos* indicam a junção de conceitos por subordinação (*interioridade*), enquanto os *juízos hipotéticos* resultam da junção de juízos por subordinação (*exterioridade*); e, por último, os *juízos problemáticos* representam a mera possibilidade de junção de conceitos (aqueles que podem ser *determináveis*) e, inversamente, os *juízos assertóricos*, constataam a realidade da junção de conceitos (o que está *determinado*).

Assim, a partir desta classificação dos pares de contrários, a distinção entre as dicotomias da seção matemática e as da seção dinâmica torna-se mais clara, uma vez que as contradições expressas pelos pares da *identidade – diversidade* e da *concordância – oposição*, se referem às relações entre as extensões das esferas dos conceitos, já que é somente sob o aspecto da *extensionalidade* que estas determinações podem ser contrárias, enquanto que, as contradições designadas pelos pares da *interioridade - exterioridade* e do *determinável – determinado*, indicam os modos como a *consciência* pode pensar *intensionalmente* a relação do sujeito com o predicado combinada num conteúdo, porque também só assim eles podem ser compreendidos como pares de contrários. Desta maneira, a dicotomia na seção das *classes* matemáticas é facilmente reconhecida porque a categoria da **pluralidade** representa a determinação parcial das esferas dos conceitos nela relacionados (*diversidade*), sendo por isso, imediatamente contrária à categoria da **unidade** que indica a determinação completa das extensões dos conceitos (*identidade*), enquanto que, na seção das *classes* dinâmicas, a dicotomia — porque encontra-se subordinada a um outro aspecto, no caso, o *intensional* — expressa as contradições que se referem àquilo que pode ser o conteúdo dos conceitos, como

<sup>204</sup> Com relação aos detalhes das ligações dos conceitos e dos juízos cf. tópico 3. 1. 1.

<sup>205</sup> KANT, 1994, B 317.

acontece, por exemplo, com as categorias da *substantia et accidens* e da *causa e efeito*, já que a primeira indica a determinação *interna* entre os conceitos, e, por outro lado, a segunda, a determinação *externa*, condicionando os conteúdos dos juízos. De onde decorre que, a suposta dificuldade em encontrar as dicotomias nas *classes* das Categorias dinâmicas, ocorre por conta do esquecimento de que estas Categorias encontram-se subordinadas ao aspecto *intensional*, o que por sua vez determina que a natureza das suas contradições esteja condicionada a um âmbito diferente daquele a que pertencem as Categorias matemáticas.

Portanto, de forma geral, a dicotomia só pode expressar, ou uma contradição do tipo que se encontra nas *classes* das Categorias matemáticas, ou do tipo presente nas *classes* das Categorias dinâmicas, mas, ainda assim, ambas pertencem ao âmbito da pura intelectualidade (*intelligibilia*), o que significa que do ponto de vista do *dogmatismo* a realidade não pode conter oposições, porque o conhecimento estaria fundado em *juízos analíticos*, de modo que em cada situação apenas um elemento dos pares de cada *classe* das Categorias deveria ser válido para descrever a *realitas noumenon*.

### **b) A tricotomia nas *classes* das Categorias matemáticas e dinâmicas**

Se no tópico anterior estávamos mais interessados em sublinhar as distinções entre as dicotomias matemáticas e dinâmicas, agora temos por obrigação partir da unidade do princípio lógico que está subjacente em ambos os caso — a saber, o princípio da não-contradição — para estabelecer, através do mal uso que faz dele o *dogmatismo*, o sentido transcendental das Categorias. Desta maneira, a superação da dicotomia por Kant, pressupõe o embargo do uso sensível do *princípio dos indiscerníveis*, mostrando que este nada mais é que uma exigência da forma lógica do pensamento em geral e que, por isso, não pode ser um preceito referido aos objetos da experiência. Neste sentido, a constituição da tricotomia depende da explicação — por parte de Kant — do modo como a realidade pode suportar oposições sem que isto represente uma contradição entre os conceitos que a determinam.

Como já sabemos, a chave para a compreensão da refutação kantiana da *metafísica dogmática* baseia-se na “descoberta” da *idealidade transcendental* do espaço e do tempo<sup>206</sup>, de onde se deriva a noção da *realitas phaenomenon*. Por conseguinte, a correção que Kant propõem de uma certa formulação do princípio de não-contradição pode nos servir de guia:

---

<sup>206</sup> Cf. O tópico 2.2.1.

Há porém uma fórmula deste princípio famoso, embora destituído de qualquer conteúdo e apenas formal, que contém uma síntese que se misturou com ele, por descuido e sem necessidade alguma. Diz assim: é impossível que alguma coisa seja e não seja *ao mesmo tempo*. Além da certeza apodítica (mediante a palavra *impossível*) lhe ter sido superfluamente acrescentada, pois deve entender-se por si mesma a partir do princípio, este é afetado pela condição do tempo e diz de certa maneira: uma coisa = A que é algo = B não pode ser, ao mesmo tempo, não B; mas pode ser perfeitamente uma e outra (tanto B como não B) sucessivamente. Por exemplo, uma pessoa jovem não pode ser ao mesmo tempo velha; mas, a mesma pessoa pode perfeitamente ser jovem num tempo e não jovem noutro, ou seja, velha. Ora o princípio de contradição, enquanto simples princípio lógico, não deve restringir as suas asserções a relações de tempo; tal fórmula, portanto, é inteiramente contrária à intenção do princípio<sup>207</sup>.

Ora, esta descrição do princípio de não-contradição aproxima-se demasiadamente do princípio dos indiscerníveis sem chegar a representa-lo, pois, na medida em que professa a inconsistência de afirmações que conviveriam num mesmo tempo, ele se mostra como o exato contrário do princípio leibniziano. Contudo, se a refutação deste último, por Kant, principia pela reprovação da aplicação indiscriminada do princípio de não-contradição, impedindo que ele possua validade objetiva no campo da experiência, então a crítica ao enunciado deste, da forma como é posta pela citação acima, deve ser estendida ao princípio dos indiscerníveis. No entanto, neste caso, o que está em jogo não é apenas o tempo, mas a *Sensibilidade* como condição *a priori* de toda a experiência possível, já que o interdito da aplicação sensível do princípio dos indiscerníveis, se pauta na *exposição* metafísica das intuições puras do espaço e do tempo, o que significa que este princípio leibniziano pode ser rechaçado, segundo Kant, de dois modos diferentes:

Leibniz comparava, pois, entre si, os objetos dos sentidos como coisas em geral, simplesmente no entendimento. *Em primeiro lugar*, na medida em que devem ser julgados pelo entendimento idênticos ou diversos. Como, porém, apenas tinha em vista os conceitos e não o seu lugar na intuição, na qual somente os objetos podem ser dados, desatendendo por completo o lugar transcendental desses conceitos (se o objeto se deveria contar entre os fenômenos ou entre as coisas em si), não podia deixar de estender aos objetos dos sentidos (*mundus phaenomenon*) o seu princípio dos indiscerníveis, que apenas vale para os conceitos das coisas em geral, acreditando assim ter obtido, para o conhecimento da natureza, um alargamento considerável. (...) *Em segundo lugar*, o princípio segundo o qual as realidades (como simples afirmações) nunca se contradizem logicamente é uma proposição muito verdadeira acerca das relações dos conceitos, mas nada significa em relação à natureza, nem com referência a qualquer coisa em si (de que não possuímos nenhum conceito). Com efeito, a contradição real ocorre em toda a parte onde  $A - B = 0$ , isto é, onde estando uma realidade ligada a outra num sujeito, o efeito de uma anula o da outra, o que constantemente salta aos olhos em todos os obstáculos e reações da natureza,

<sup>207</sup> KANT, 1994, B 191 - 192.

os quais, todavia, porque assentam em forças, devem ser chamados *realitas phaenomena*<sup>208</sup>.

Por isso, não se pode atribuir ao princípio de não-contradição uma validade no tempo, sendo, o acréscimo deste último, na enunciação do primeiro, desnecessária, pois com a expressão “ao mesmo tempo” visa-se propriamente anular a função deste. Contudo, quando o equívoco não se detém apenas na enunciação do princípio, mas em sua aplicação ao *mundus phaenomenon*, então ele encobre a Natureza com as características da pura intelectualidade, indo de encontro a sua realidade dinâmica e a sua multiplicidade, já que por conta das *forças* o movimento existe e, duas coisas, mesmo que possuam o mesmo conceito, só pelo fato de ocuparem lugares diferentes no espaço, não são indiscerníveis<sup>209</sup>. Esta, portanto, é a condição por meio da qual se pode apresentar diversos indivíduos para um mesmo conceito, porque, como diz Kant, a diferença entre eles é *uma diferença interna que nenhum entendimento pode indicar como intrínseca*<sup>210</sup>, o que, por sua vez, é um pressuposto fundamental para a realização do ato de *construção de um conceito*.

Desta forma, a constituição da tricotomia na tábua das Categorias só ocorre por conta da recorrência às intuições puras, o que significa que, neste aspecto, as determinações das Categorias em geral devem ser capazes de *subsumir* as condições *a priori* de toda experiência possível, ou seja, à realidade fenomênica devem corresponder as regras do *Entendimento*<sup>211</sup>. No entanto, se as Categorias e as intuições puras possuem naturezas tão diversas, então

como será possível a *subsumção das intuições nos conceitos, portanto a aplicação* da categoria aos fenômenos, se ninguém poderá dizer que esta, por exemplo, a causalidade, possa também ser intuída através dos sentidos e esteja contida no fenômeno?<sup>212</sup>.

Assim, se a heterogeneidade existente entre a *Sensibilidade* e o *Entendimento* impede, por um lado, que se cometa o erro lockeano de procurar nos sentidos a prova — através de uma *dedução empírica* — dos *conceitos* do *Entendimento*<sup>213</sup>, por outro lado, aparentemente, a mesma condição, impediria o conhecimento da Natureza, não fosse a afirmação, por parte de Kant, da existência de uma nova faculdade híbrida, a *Imaginação*

<sup>208</sup> KANT, 1994, B 327 – 329.

<sup>209</sup> Cf. *Ibid.*, B 338.

<sup>210</sup> Cf. cap. 2, subtópico a).

<sup>211</sup> Cf. KANT, 1994, A 95 *et seq.*

<sup>212</sup> *Ibid.*, B 176 - 177.

<sup>213</sup> Cf. *Ibid.*, B 118 – 119.

*transcendental*. É precisamente esta faculdade que produz um terceiro termo mediador — que é homogêneo tanto às Categorias, quanto aos fenômenos —, o *esquema transcendental*<sup>214</sup>.

Neste sentido, a superação da dicotomia na tábua das Categorias exige a atividade de uma nova faculdade transcendental, o que significa que, a compreensão da distinção entre as Categorias matemáticas e as dinâmicas alcança um patamar mais alto, uma vez que, agora, ela se refere aos *esquemas* que correspondem às seções matemática e dinâmica das Categorias.

### - A imaginação transcendental

Se qualquer representação particular estivesse, como pretendia o princípio dos indiscerníveis, isolada, não poderia haver conhecimento, pois segundo Kant, este é “um todo de representações comparadas e ligadas”<sup>215</sup>, ou seja, é preciso que haja primeiro uma capacidade sintética que atue sobre uma diversidade, para que — pela conjunção da *espontaneidade* do *Entendimento* com a *receptividade* da *Sensibilidade* — seja possível o conhecimento. Assim, porque existe uma preponderância do *Entendimento* sobre a *Sensibilidade*<sup>216</sup>, a receptividade do *espírito* só pode ser estabelecida por meio daquilo que Kant chamou de uma *síntese da apreensão*<sup>217</sup>, que é responsável em última instância pela consciência de que todos os fenômenos se “movem” no tempo, embora o tempo mesmo não se “mova”<sup>218</sup>, isto é, 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 compõem as intuições puras<sup>219</sup>, que

<sup>214</sup> Cf. KANT, 1994, B 178.

<sup>215</sup> *Ibid.*, A 97.

<sup>216</sup> Cf. tópico 2.2.

<sup>217</sup> 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.).

<sup>218</sup> “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).

<sup>219</sup> “[...] 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.).

neste momento são tidas como um diverso<sup>220</sup>, 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 síntese da apreensão está, portanto, inseparavelmente ligada à síntese da reprodução<sup>221</sup>.

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 síntese<sup>222</sup>.

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

<sup>220</sup> “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).

<sup>221</sup> *Ibid.*, A 102.

<sup>222</sup> *Ibid.*, A 103.

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 triângulo<sup>223</sup>.

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. Consequentemente, 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, ou seja, 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*, por tudo que expomos acima, 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 sensíveis<sup>224</sup>, 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 conceito<sup>225</sup>. Com efeito, o aspecto mais importante da *imaginação* é o 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

<sup>223</sup> KANT, 1994, A 105.

<sup>224</sup> “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 reproduzisse 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).

<sup>225</sup> “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.).

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 experiência<sup>226</sup>.

Assim, a função primordial da *imaginação* transcendental é relacionar o diverso da intuição à unidade da *apercepção* originária, por meio da “criação” de um regra. Neste sentido, como em geral os princípios que regem todas as síntese 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 regras<sup>227</sup>.

Desta forma, se o *Entendimento* é por excelência a *faculdade das regras*, então o que distingue as Categorias matemáticas das dinâmicas só pode ser a maneira como elas se referem à experiência possível, segundo as regras da *imaginação* transcendental. Determinar estas regras, tal é o objetivo do próximo tópico.

### = Os esquemas das seções matemáticas e dinâmicas

Sabemos, pelo tópico anterior, que a *imaginação* é responsável pela constituição de uma regra que permite *subsumir* os fenômenos às Categorias. No entanto, esta faculdade transcendental 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 que explicam como é possível que numa figura particular e mesmo empírica, o geômetra consiga demonstrar teoremas de validade universal. Desta forma, seguindo a estratégia adotada por Kant, trataremos os aspectos *produtivo* e *reprodutivo* da *imaginação* conjuntamente, explicando os dois por contraste. No entanto, nunca é demais lembrar que, segundo Kant,

---

<sup>226</sup> KANT, 1994, A 123.

este esquematismo do nosso entendimento, em relação aos fenômenos e à sua mera forma, é uma arte oculta nas profundezas da alma humana, cujo segredo de funcionamento dificilmente poderemos alguma vez arrancar à natureza e pôr a descoberto perante nossos olhos<sup>228</sup>.

Desta maneira, procuramos seguir detidamente a exposição, na *Crítica da Razão Pura*, que Kant faz do *Esquematismo dos Conceitos do Entendimento*.

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*<sup>229</sup>.

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. Assim,

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

<sup>227</sup> KANT, 1994, A 126.

<sup>228</sup> *Ibid.*, B 180 – 181.

<sup>229</sup> “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.).

a qual a minha imaginação pode traçar de maneira geral a figura de certo animal quadrúpede, sem ficar restringida a uma única figura particular, que a experiência me oferece ou também a qualquer imagem possível que posso representar *in concreto*<sup>230</sup>,

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).”<sup>231</sup>. 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 adequadas<sup>232</sup>.

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<sup>233</sup>, 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...<sup>234</sup> Esta, é, portanto, a explicação do procedimento do geômetra que, numa figura particular e mesmo empírica, consegue demonstrar teoremas de validade universal.

---

<sup>230</sup> KANT, 1994, B 180.

<sup>231</sup> *Ibid.*, B 182.

<sup>232</sup> *Ibid.*, B 181.

<sup>233</sup> Com relação a exposição mais detalhada desta argumentação cf. o nosso primeiro capítulo p. 17 *et seq.*

### 3. 1. 3 A distinção geral entre as Categorias matemáticas e dinâmicas

Por tudo o que já vimos até aqui, sabemos que a cada Categoria deve corresponder um esquema específico, no entanto, como o que interessa ao desenvolvimento geral da argumentação deste segundo capítulo é a distinção entre a seção matemática e dinâmica da tábua das Categorias, 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 no tópico anterior, 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 contagem<sup>235</sup>. 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. Portanto, o que se pode inferir desta comparação é que, se nas Categorias de *Quantidade*, o próprio tempo é que é produzido pelo esquema, nas Categorias de *Relação*, o que os esquemas levam em conta é a ordenação no tempo<sup>236</sup>, 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”.

Desta maneira, esta 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*, *produziriam* 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*

<sup>234</sup> Cf. KANT, 1994, B 205.

<sup>235</sup> “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).

<sup>236</sup> 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.).

*do tempo*<sup>237</sup>, 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*<sup>238</sup>.

Neste contexto, no início deste capítulo — comentando a passagem B 110 da *Crítica da Razão Pura* — nos propomos a esclarecer quatro características dadas por Kant<sup>239</sup>, a saber: ( $\alpha$ ) que as Categorias matemáticas não possuem correlatos; ( $\beta$ ) que as Categorias dinâmicas possuem correlatos; ( $\gamma$ ) que as Categorias matemáticas se referem a objetos tanto das intuições empíricas, quanto das intuições puras; ( $\delta$ ) que as Categorias dinâmicas se referem à *existência* dos objetos que se relacionam tanto entre si quanto com o Entendimento. Assim, se o esclarecimento das características  $\alpha$  e  $\beta$  permitiram separar as Categorias matemáticas das dinâmicas<sup>240</sup>, agora, o esclarecimento das características  $\gamma$  e  $\delta$  estabelece definitivamente a compreensão da distinção na tábua das Categorias de uma seção matemática e outra dinâmica.

Desta forma, o fato das Categorias matemáticas se referirem tanto a objetos das intuições empíricas quanto das intuições puras ( $\gamma$ ), se compreende pela articulação — vista no tópico anterior — entre a *imaginação* produtiva e a reprodutiva; enquanto que, a característica das Categorias dinâmicas se referem à *existência* dos objetos que se relacionam tanto entre si quanto com o Entendimento ( $\delta$ ), 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

<sup>237</sup> Cf. KANT, 1994, B 182 – 183.

<sup>238</sup> Cf. *Ibid.*, B 207.

<sup>239</sup> Cf. tópico 3. 1.

<sup>240</sup> Cf. Tópico 3. 1. 2. 1

(sem contudo nada perderem da sua certeza, universalmente referida à experiência) que é própria daqueles<sup>241</sup>.

Desta 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 empíricas<sup>242</sup>.

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*<sup>243</sup>. Contudo, neste novo âmbito, Kant faz questão ainda de distinguir entre o que agora são os chamados princípios matemáticos e os princípios dinâmicos:

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*<sup>244</sup>.

<sup>241</sup> KANT, 1994, B 199 – 200.

<sup>242</sup> *Ibid.*, B 147.

<sup>243</sup> 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 em nosso primeiro capítulo cf. p. 16 *et seq.*

<sup>244</sup> 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 a natureza da distinção entre o procedimento matemático, do físico e do aspecto da Metafísica que pode ser seguramente constituída. 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 um 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)*<sup>245</sup>; e 3) a última, é o caso das Categorias de *Modalidade*, que fazem uma ligação *metafísica*<sup>246</sup>. Disto tudo, o que ainda nos interessa é um caso particular das ligações matemáticas, a análise do tipo de síntese por *agregação* (grandezas extensivas), porque a *construção* está entrelaçada nela.

### 3.2 A construção

A *construção* se resume no significado de 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:

---

<sup>245</sup> Cf. o conceito de matéria como impenetrabilidade no nosso primeiro capítulo p. 12 *et seq.*

<sup>246</sup> Tratamos da única metafísica possível no quarto capítulo desta dissertação.

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)<sup>247</sup>.

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*)<sup>248</sup>, 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 retraçar esta intuição. O mesmo se passa com qualquer parte do tempo, por mínima que seja<sup>249</sup>.

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 seqüencial 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*, 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

<sup>247</sup> 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).

<sup>248</sup> Para uma análise mais detida desta noção de grandeza cf. cap. 2, subtópico a).

<sup>249</sup> KANT, 1994, B 203.

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 científicos<sup>250</sup>.

Portanto, o ato de *construção* é uma síntese de agregação do diverso homogêneo das intuições pura, o que por sua vez, pressupõem a síntese da *imaginação* produtiva e reprodutiva na formação do esquema das Categorias de *Quantidade*.

### 3.3 Os princípios constitutivos e regulativos

A conquista geral da argumentação deste capítulo foi a compreensão de que a unidade dos juízos na consciência — representada pela cópula — 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*<sup>251</sup>. 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 (dinâmico). 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 se tomado do ponto de vista extensional, e que, todo juízo quando chega nas mãos dos filósofos só pode ser

<sup>250</sup> LOPARIC, 2000, p. 153 – 154.

<sup>251</sup> Cf. KANT, 1994, B 221 – 222.

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 objeto<sup>252</sup>.

---

<sup>252</sup> “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).

## 4 A DISTINÇÃO ENTRE A MATEMÁTICA E A FILOSOFIA

No segundo capítulo expomos os pressupostos que condicionam a concepção kantiana do ato de *construir*, em quanto que, no terceiro capítulo, apresentamos a *construção* como uma característica exclusiva da Matemática, ou seja, nestes dois capítulos iniciais os nossos esforços visaram o esclarecimento do aspecto positivo da *construção*, já que neste sentido ela fundamenta — juntamente com outros fatores — todo o conhecimento científico. Agora, para que o escopo desta dissertação seja atendido, devemos explicitar o seu aspecto negativo, isto é, neste último capítulo, o nosso objetivo é determinar a *construção* como aquilo que demarca as *fronteiras* entre o conhecimento matemático e o conhecimento filosófico. Assim, se por um lado, o seu aspecto positivo legitima as proposições da Ciência, por outro lado, o seu aspecto negativo impede que o método dogmático das ciências conduza ao dogmatismo filosófico, revelando — através deste longo percurso — que o papel da Filosofia é eminentemente *crítico* e sistemático.

### 4.1 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 disfarce<sup>253</sup>.

Ora, esta citação pode parecer extensa, no entanto, ela praticamente 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 razão<sup>254</sup> — 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, como já havíamos dito antes<sup>255</sup>, 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 cientistas, ainda assim, não podem esquivar-se da correteza do seu procedimento, já que a sua *disciplina* está constantemente a frente de seus olhos, o que não acontece com a Metafísica<sup>256</sup>. 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 subjugar as ferramentas desta ciência aos interesses e pretensões da Metafísica<sup>257</sup>. 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 seguinte 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*<sup>258</sup>,

<sup>253</sup> KANT, 1994, B 738 - 739.

<sup>254</sup> Cf. *Ibid.*, B 354.

<sup>255</sup> Cf. tópico 2. 1. 2.

<sup>256</sup> Cf. KANT, 1994, B 762.

<sup>257</sup> “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).

<sup>258</sup> *Ibid.*, B 741.

ou seja, 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*<sup>259</sup>. Consequentemente, é fácil constatar que a *metafísica dogmática* se serviu indevidamente das ferramentas metodológicas das 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 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.

#### 4. 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 limites<sup>260</sup>.

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:

---

<sup>259</sup> Cf. KANT, 1994, B XIV – XV.

<sup>260</sup> *Ibid.*, B 755.

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 objeto<sup>261</sup>.

Assim, *definir* nada mais é que apresentar — com máxima clareza (*pormenor*) e através de conceitos primitivos (*originário*) — todas as notas<sup>262</sup> 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 coisa<sup>263</sup>.

Desta 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 de um método<sup>264</sup>. Assim, é desde o patamar metodológico que a *construção* explica como é possível distinguir o conhecimento matemático do filosófico.

Neste 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

<sup>261</sup> KANT, 1994, B 755n.

<sup>262</sup> “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).

<sup>263</sup> KANT, 1994, B 757 – 758.

<sup>264</sup> Com relação à concepção kantiana de método cf. o tópico 2.1.

*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*]<sup>265</sup>.

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*<sup>266</sup>. 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 seguros<sup>267</sup>.

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, ou seja, 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*<sup>268</sup>, uma vez que estes também não podem ser *definidos* e a sua análise pode ser infinita<sup>269</sup>. Consequentemente, todo aquele

<sup>265</sup> KANT, 2003, AK 93.

<sup>266</sup> “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.).

<sup>267</sup> KANT, 1994, B 755 – 756.

<sup>268</sup> “[...] 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 conseqüência, deve conter essas funções” (*Ibid.*, A 245.).

<sup>269</sup> “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 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 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 objeto<sup>270</sup>.

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 espécie<sup>271</sup>,

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 palavras<sup>272</sup>. 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 conceito<sup>273</sup>.

---

conceito é sempre duvidosa e pode apenas, mediante exemplos múltiplos concordantes, tornar-se *provável*, mas nunca *apoditicamente certa*” (KANT, 1994, B 756 – 757).

<sup>270</sup> Cf. *Ibid.*, B 757.

<sup>271</sup> *Ibid.*, A 242n.

<sup>272</sup> “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).

<sup>273</sup> KANT, 1994, B 759.

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 real<sup>274</sup>.

É por isso então, que um juízo, na medida em que expressa a *definição* de um conceito matemático, enuncia todos as notas do conceito definido<sup>275</sup>, 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.

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 conceito<sup>276</sup>, já que em filosofia todo conceito é dado, ou seja, se na Matemática o conceito é constituído simultaneamente com sua *definição*, na Filosofia, o conceito precede a sua *definição*<sup>277</sup>. 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*”<sup>278</sup>.

<sup>274</sup> KANT, 2003, AK 144.

<sup>275</sup> 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.).

<sup>276</sup> Cf. KANT, 1994, B 746 – 747.

<sup>277</sup> “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).

<sup>278</sup> *Ibid.*, B 759n.

#### 4. 1. 2 Os axiomas

Para Kant, os *axiomas* são “princípios sintéticos *a priori* enquanto são imediatamente certos”<sup>279</sup>, 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 segundo<sup>280</sup>, da mesma forma, então, a síntese dos conceitos nos *axiomas* também só pode estar 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 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 *apercepção*<sup>281</sup>.

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 este 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*<sup>282</sup>,

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*

---

<sup>279</sup> KANT, 1994, B 760.

<sup>280</sup> Cf. *Ibid.*, B 10 – 14.

<sup>281</sup> *Ibid.*, B 194.

<sup>282</sup> *Ibid.*, B 748.

*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 nestes 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, ou seja, 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. Desta 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.

Desta forma, chamando os princípios do *Entendimento* de discursivos, Kant resume a distinção entre os *axiomas* e os *Axiomas da intuição*<sup>283</sup> 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 transcendental<sup>284</sup>.

<sup>283</sup> 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).

<sup>284</sup> KANT, 1994, B 761.

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 palavrado, 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 delas<sup>285</sup>.

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 que caracteriza o *axioma* não pode servir de base para a fundamentação da sua própria ciência.

#### 4. 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 Matemática<sup>286</sup>. Isto 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 conceitos<sup>287</sup> — 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

<sup>285</sup> KANT, 1994, B 755.

<sup>286</sup> “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.).

é capaz de mostrar na sua singularidade, a universalidade e a necessidade da proposição demonstrada<sup>288</sup>. Desta maneira, a *demonstração* na Matemática tem a vantagem, diante do raciocínio filosófico, de “recobrir” o teor discursivo dos conceitos<sup>289</sup> com uma apresentação *a priori* e concreta, fazendo com que o procedimento do matemático tenha como critério a evidência de 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 possível<sup>290</sup>.

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 visível<sup>291</sup>.

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 matemáticos<sup>292</sup>, o que 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 *mathematas* e, por outro lado, as proposições apodíticas que são sintetizadas unicamente *por conceitos*, denominam-se *dogmas*<sup>293</sup>.

Desta 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

<sup>287</sup> “Aquilo cujo acordo com o real é determinado segundo as condições gerais da experiência é (existe) *necessariamente*” (KANT, 1994, B 266.).

<sup>288</sup> Cf. *Ibid.*, B 742.

<sup>289</sup> “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).

<sup>290</sup> 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).

<sup>291</sup> *Ibid.*, B 762 – 763.

<sup>292</sup> “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).

<sup>293</sup> “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.).

*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.

#### 4. 1. 3. 1 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 conceitos<sup>294</sup>. Assim, os *mathemata* englobam tanto as proposições que fazem parte da Matemática, quanto as que possam ser interpretadas matematicamente<sup>295</sup>, 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 premissas<sup>296</sup>. 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,

---

<sup>294</sup> “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).

<sup>295</sup> Com relação as proposições que não são em si mesmas matemáticas — como é o caso dos juízos analíticos — mas que, mesmo assim, podem ser interpretadas matematicamente cf. a página 40 de nosso segundo capítulo.

<sup>296</sup> “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).

inversamente, pode progredir em segurança se valendo exclusivamente da legitimidade dos seus princípios.

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, o que significa que a Metafísica, para Kant, no âmbito especulativo, não investiga a essência das coisas — e, por isso, não pode ser uma ciência, nem pode contribuir para o progresso do conhecimento científico — embora defina os limites do aspecto da Natureza que pode ser conhecido, de onde decorre que os conhecimentos filosóficos nada mais são do que a expressão da sistematização e justificação dos conhecimentos científicos. 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 problema<sup>297</sup>.

Desta maneira, 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<sup>298</sup> o princípio dos *Axiomas da intuição* dos próprios *axiomas* da Matemática, já que a distância entre estes dois *usos da razão* só pode ser 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. Consequentemente, a *filosofia transcendental* — da forma como ela é expressa na *Análítica dos Princípios* — é uma Metafísica da Natureza, que, embora substitua a *Ontologia*, é muito mais modesta<sup>299</sup>.

<sup>297</sup> KANT, 1994, B 744 – 745.

<sup>298</sup> Cf. Tópico 4. 1. 2

<sup>299</sup> Cf. Tópico 2. 1. 2. 1.

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 *Entendimento* como as condições sem as quais a experiência não poderia ser conhecida<sup>300</sup> e, se movam no patamar onde a sua pedra de toque é a capacidade de ordenar corretamente a Natureza<sup>301</sup>. 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 pressuposta<sup>302</sup>.

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 toda experiência possível, transformando um princípio da *Razão* em um princípio do *Entendimento* e, ao mesmo tempo, promovendo a formação de um juízo sintético *a priori* apoditicamente certo, 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 próprio<sup>303</sup>.

Por conseguinte, finalmente, o equívoco cometido pelo *dogmatismo* é completamente dissecado por Kant, pois como a possibilidade da Matemática depende dos

<sup>300</sup> Cf. Tópico 2. 1. 2.

<sup>301</sup> 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).

<sup>302</sup> *Ibid.*, B 764 – 765.

*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, trasladando *dogmaticamente*<sup>304</sup>, 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*)<sup>305</sup>. 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*<sup>306</sup>, ou seja, 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. Desta maneira, o método da Filosofia, na medida em que recorre às provas *acroamáticas*, é necessariamente *crítico e sistemático*<sup>307</sup>, fornecendo os *fins a priori* de todo o pensamento<sup>308</sup>. Assim, 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 isso, 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,

<sup>303</sup> KANT, 1994, B 765.

<sup>304</sup> “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).

<sup>305</sup> Cf. *Ibid.*, § 23.

<sup>306</sup> “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 impeçam qualquer conhecimento dado de coexistir com outros num sistema” (*Ibid.*, B 502).

<sup>307</sup> “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).

evitando o *dogmatismo*, que equivocadamente trata a Filosofia como uma ciência, pois, na verdade, a Ciência só faz estabelecer as pedras que compõem o edifício da metafísica da Natureza, enquanto, à Filosofia cabe determinar qual o projeto da construção, a sua segurança e o modo de levantá-lo.

---

<sup>308</sup> Cf. tópico 2. 1.

## CONCLUSÃO

Normalmente, as conclusões parecem ter uma função menor nas dissertações de mestrado, na medida em que muitas vezes possuem o papel burocrático de servir como o resumo formal de todo o texto. Aqui, adotamos uma perspectiva um pouco diferente, pois, reservamos para este momento o desfecho de nossa exposição. Neste sentido, tudo o que foi escrito anteriormente deve servir como comentário de algumas passagens da *Disciplina da razão pura no seu uso dogmático* que foram reservadas especialmente para este momento. Particularmente a mais importante é a seguinte:

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 triângulo<sup>309</sup>.

Esta citação resume praticamente tudo o que se deve entender por *construção* na *Crítica da Razão Pura*, conseqüentemente, ela também descreve os pontos que foram abordados nesta dissertação. Assim, a afirmação de que o conhecimento filosófico é *por conceitos*, começou a ser desvendada, quando no início de nosso segundo capítulo, falamos da função da Filosofia e fizemos a distinção entre a filosofia transcendental e a *crítica* (2.1), depois explicamos, no terceiro capítulo, o significado dos princípios regulativos (3.3), para, por último, retomá-la em nosso quarto capítulo (4.1.3.1). Ora, se continuássemos assim, o resto de nossa escrita seria uma enfadonha enumeração de partes e mais partes. Por isso, optamos por um comentário mais corrente, onde, nas partes mais importantes faremos a

---

<sup>309</sup> KANT, 1994, B 741 – 742.

devida referencia das exposições argumentativas. Desta forma, *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 (3.1.2.2.1.1; 3.2). No entanto, a *construção*, apesar de distinguir o conhecimento matemático do filosófico, não determina sozinha o caráter do primeiro tipo de conhecimento, pois para Kant, só é conhecimento o julgamento correto sobre uma intuição empírica (3.1.3), portanto, estes dois tipos de conhecimentos **não** se diferenciam por conta dos objetos, mas sim, por causa da maneira *extensiva* (constitutiva) e *intensiva* (regulativa) de abordá-los (3.1). No primeiro caso, que é o matemático, o objeto é tratado no singular, apesar de manter a sua universalidade (3.1.2.2.1.), já o segundo caso, inversamente, eleva o particular ao universal<sup>310</sup>. 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*<sup>311</sup>.

Perceba-se que toda esta enumeração das funções destes 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 justificam todo tipo de conhecimento, de modo que, mesmo a Matemática, deve encontrar fundamento neles, tais princípios são os do *Entendimento*. Desta maneira, o conhecimento filosófico determina as *fronteiras* dos conhecimentos científicos. Todavia,

---

<sup>310</sup> “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).

<sup>311</sup> *Ibid.*, B 752.

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 (...) <sup>312</sup>.

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; depois, investigando a diferença entre os axiomas da Matemática e os *Axiomas da intuição*, mostra que o último é um princípio apodítico determinado por conceitos, enquanto o primeiro é um juízo sintético *a priori* fundamentado na *construção*; e, em fim, na Filosofia não pode haver demonstração, pois os seus princípios (*dogmas*) não pode garantir a validade de inferências, embora na Matemática isto seja possível pelos *mathematas* (4.1.3).

Neste contexto, podemos dizer, de forma geral, que a *construção*, além de fundamentar o conhecimento matemático, delimita as *fronteiras* de todo conhecimento possível, mostrando que à Metafísica, no campo *especulativo*, não convém “(...) tomar ares dogmáticos e ornamentar-se com títulos e insígnias da matemática, a cuja ordem não pertence [...]” <sup>313</sup>. Portanto, como a *construção* fundamenta o conhecimento científico e, ao mesmo tempo, previne a Metafísica do equívoco dogmático, então posso considerá-la um *critério* — com todo o peso que esta expressão tem no pensamento kantiano — *de demarcação entre o conhecimento matemático e o Filosófico* <sup>314</sup>.

---

<sup>312</sup> KANT, 1994, B 752.

<sup>313</sup> *Ibid.*, B 764.

<sup>314</sup> Neste sentido, Karl Popper foi feliz quando disse: “Se, acompanhando Kant, chamarmos ao problema da indução ‘problema de Hume’, poderíamos chamar ao ‘problema de Kant’ o problema da demarcação. Desses dois problemas — fonte de quase todos os outros problemas da teoria do conhecimento — o da demarcação é, a

## 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: Editora 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. 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 Valerio 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.

### Obras secundária

ADAM, Charles ; TANNERY, Paul (Orgs.). **Oeuvres de Descartes**. Paris: Vrin, 1996. 12 vols.

ALLAN POE, Edgar. Os crimes da rua Morgue. In: \_\_\_\_\_. **Manuscrito encontrado numa garrafa e outros contos**. 2. ed. Trad. de Oscar Mendes e Milton Amado. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.

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

CASSIRER, Ernst. **El problema del conocimiento**. 4. ed. Trad. de Wenceslao Roces. México: Editora Fondo de Cultura Económica, 1993. vol. II.

DAVAL, Roger. **La métaphysique de Kant**: perspectives sur la métaphysique de Kant d'après la théorie du schématisme. Paris: PUF, 1951.

DELEUZE, Gilles. **Différence et répétition**. Paris: PUF, 1989.

\_\_\_\_\_. **La philosophie critique de Kant**. 2. ed. Paris: PUF, 1998.

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.

---

meu ver, o mais importante” (POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Editora Cultrix, 1972. p. 35.).

LACHTERMAN, David R. **The ethics of geometry: a genealogy of modernity**. New York and London: Ed. Routledge, 1989.

LOPARIC, Zeljko. **A semântica transcendental de Kant**. São Paulo: Unicamp, 2000.

PHILONENKO, A. **L'oeuvre de Kant**. Paris: Vrin, 1996. vol. I.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Editora Cultrix, 1972.

SODRÉ, Felipe Arruda. *IMBECILLITAS INTELLECTUS NOSTRI* — Da impossibilidade do conhecimento absoluto dos entes materiais segundo São Tomás de Aquino. **Studium**. Recife, ano 4, n. 7 e 8, 2001

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.