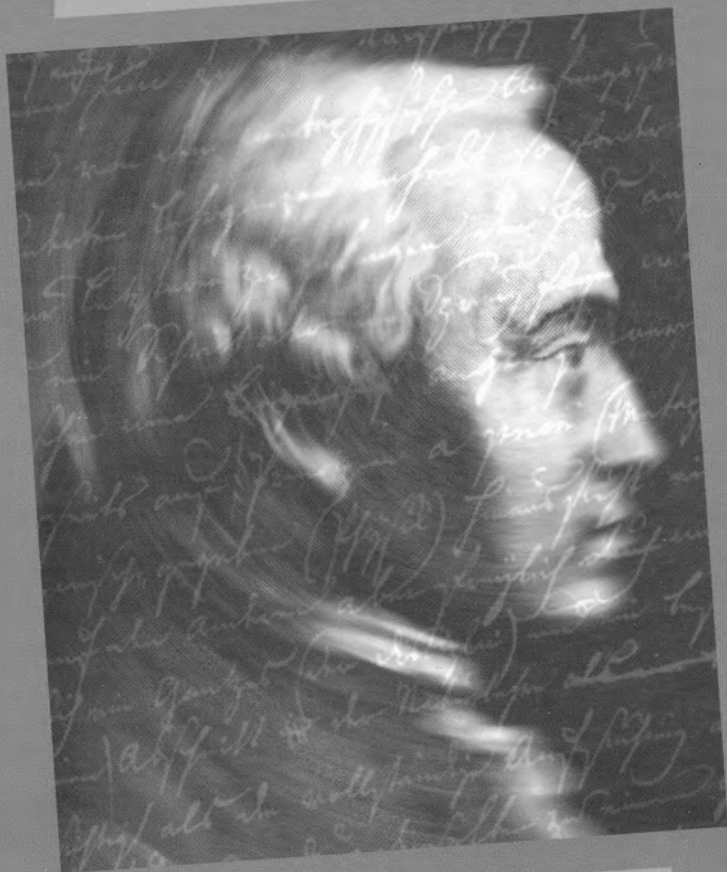


ZELJKO LOPARIC

A SEMÂNTICA
TRANSCENDENTAL
DE KANT



COLEÇÃO CLE

A SEMÂNTICA
TRANSCENDENTAL
DE KANT

ZELJKO LOPARIC

**A SEMÂNTICA
TRANSCENDENTAL
DE KANT**

3ª edição, revista

Volume 41 – 2005

COLEÇÃO CLE

COLEÇÃO CLE

Editor: Itala M. Loffredo D'Ottaviano

Conselho Editorial: Newton C.A. da Costa (USP) - Itala M. Loffredo D'Ottaviano (UNICAMP) - Fátima R. R. Évora (UNICAMP) - Osmyr Faria Gabbi Jr. (UNICAMP) - Michel O. Ghins (UNIV. LOUVAIN) - Zeljko Loparic (UNICAMP) - Oswaldo Porchat Pereira (USP)

Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência
Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - C.P. 6133 - 13083-970 Campinas, SP.
www.cle.unicamp.br
logica@cle.unicamp.br

Copyright by Zeljko Loparic, 2000

ISSN: 0103-3147

1ª edição, 2000 – 2ª edição, 2002 – 3ª edição, 2005

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca do CLE

Loparic, Zeljko

A semântica transcendental de Kant / Zeljko Loparic.
– 3.ed. rev. – Campinas : UNICAMP, Centro de Lógica,
Epistemologia e História da Ciência, 2005.

(Coleção CLE ; v.41)

1. Kant, Immanuel, 1724-1804. 2. Filosofia alemã. 3.
Críticismo (Filosofia). 4. Semântica (Filosofia). I. Título. II.
Série.

19. CDD 193
142.3
149.946

Índice para catálogo sistemático

1. Filosofia alemã	193
2. Críticismo (Filosofia)	142.3
3. Semântica (Filosofia)	149.946

IMPRESSO NO BRASIL
Julho 2005

Sumário

Prefácio.....	xi
Prefácio à 2 ^a edição.....	xxix
Prefácio à 3 ^a edição.....	xxxii
Introdução.....	1
Capítulo 1 – <i>Solubilidade de problemas e pesquisa científica segundo Kant</i>	9
1. O sistema kantiano de filosofia pura.....	9
2. A crítica como teoria da solubilidade de problemas.....	14
3. A metafísica da natureza como programa da pesquisa científica.....	29
Capítulo 2 – <i>Métodos filosóficos kantianos</i>	33
1. Métodos filosóficos nos escritos pré-críticos.....	33
2. O antigo método de análise e síntese.....	36
3. Métodos filosóficos nos escritos críticos.....	41
4. Um exemplo: a solução kantiana do problema fundamental da filosofia transcendental pelo método de análise e síntese.....	49
5. O ponto de partida da análise.....	55
6. A análise propriamente dita.....	58
7. O problema da resolução.....	61
8. A dedução metafísica.....	61
9. A dedução transcendental.....	67
10. Construções e provas dos princípios do entendimento produzidas na síntese.....	70
11. Observações adicionais sobre a solução kantiana do problema fundamental da filosofia transcendental.....	75

Capítulo 3 – <i>O solucionador de problemas kantiano</i>	79
1. Uma caracterização geral da teoria kantiana da razão teórica.....	79
2. A razão teórica como um sistema direcionado a fins.....	80
3. Operações produtoras de fins.....	89
4. Os dois troncos da faculdade do conhecimento.....	92
5. Receptividade.....	94
6. Espontaneidade.....	99
7. Operações cognitivas.....	100
8. O controle de operações por meio de regras e máximas.....	108
9. Definição de regra cognitiva.....	110
10. Regras constitutivas do entendimento.....	112
11. Regras apenas regulativas da razão.....	114
12. Regras da faculdade do juízo.....	116
13. O problema da teoria da prova.....	117
14. Objetos teóricos como valores de incógnitas transcendentais.....	119
15. O treinamento de um solucionador humano de problemas.....	131
Capítulo 4 – <i>Dados intuitivos</i>	135
1. O problema da constituição do conhecimento intuitivo.....	135
2. Alguns aspectos metodológicos da teoria kantiana do conhecimento intuitivo.....	138
3. Unidade sintética coletiva de representações intuitivas.....	144
4. Afinidade das representações intuitivas.....	148
5. Relações externas entre perceptos.....	150
6. Construção de <i>quanta</i> extensivos e intensivos.....	152
7. Figuras.....	155
8. Alguns problemas relativos à constituição de <i>quanta</i> extensivos.....	162
9. O problema da continuidade dos produtos de coalizões.....	166
Capítulo 5 – <i>Referência e significado</i>	171
1. Elementos da teoria kantiana dos conceitos.....	171
2. Definições.....	176

3. Conceitos de percepção.....	180
4. Conceitos de experiência.....	183
5. Conceitos matemáticos.....	185
6. Conceitos puros do entendimento.....	186
7. Os domínios de interpretação de conceitos possíveis.....	188
8. A constituição do domínio de interpretação dos conceitos empíricos.....	190
9. A constituição do domínio de interpretação dos conceitos matemáticos.....	196
10. A constituição do domínio de interpretação das categorias.....	200
 Capítulo 6 – <i>Verdade</i>	203
1. A idéia kantiana de uma teoria semântica <i>a priori</i> da verdade.....	203
2. Juízos de percepção.....	206
3. Juízos de experiência e juízos da matemática.....	209
4. Verdade transcendental e verdade empírica.....	212
5. Interpretação <i>a priori</i> objetiva da quantidade de juízos.....	217
6. A interpretação <i>a priori</i> objetiva da qualidade de juízos.....	223
7. A interpretação <i>a priori</i> objetiva da relação.....	225
7.1. Interpretação <i>a priori</i> objetiva da relação sujeito-predicado.....	227
7.2. Interpretação <i>a priori</i> objetiva da relação fundamento-conclusão.....	230
7. 3. Interpretação <i>a priori</i> objetiva da relação de disjunção.....	238
8. O princípio do terceiro excluído e a <i>reductio ad absurdum</i>	244
9. Observações sobre o fenomenalismo em Kant.....	248
 Capítulo 7 – <i>Problemas objetuais</i>	251
1. Problemas objetuais empíricos.....	251
2. Os princípios do entendimento como quadro <i>a priori</i> da pesquisa empírica.....	252
3. Problemas objetuais matemáticos.....	258
4. Postulados como procedimentos de solução de problemas matemáticos.....	262

Capítulo 8 – <i>Problemas sistêmicos</i>	269
1. Origem e natureza dos problemas sistêmicos.....	269
2. O método das idéias.....	273
3. Pressuposição relativa.....	278
4. Simbolização e esquematismo analógico.....	279
5. As regras de reflexão transferidas.....	283
6. Um exemplo: esquematismo analógico de forças.....	287
7. Objetos de idéias esquematizados e os númenos.....	290
8. O programa kantiano de pesquisa para a psicologia racional.....	292
9. O programa de pesquisa para a cosmologia racional.....	295
10. O programa de pesquisa para o estudo de totalidades empíricas absolutas.....	298
11. Metafísica transformada em metodologia.....	299
 Capítulo 9 – <i>A teoria dinâmica kantiana da matéria como programa de pesquisa</i>	 303
1. Definição dinâmica da matéria.....	303
2. Matemática ideal.....	306
3. Explicações dinâmicas.....	310
4. Escolha entre programas de pesquisa rivais.....	312
 Referências bibliográficas.....	 317

Prefácio

O presente volume da Coleção CLE oferece a tradução parcialmente reescrita da Parte I da minha tese de doutorado, defendida na Universidade Católica de Louvain, sob o título *Scientific Problem-Solving in Kant and Mach*¹. Nessa parte, denominada *Kant's Theory of Problem-Solving*, a primeira *Crítica* é interpretada como teoria da solubilidade de problemas necessários da razão pura teórica, necessários porque impostos pela sua própria natureza, mais precisamente, pelo postulado lógico que pede seja encontrada, para cada dado empírico condicionado, a totalidade absoluta de suas condições. A solubilidade desses problemas – tal é a proposição central defendida – é fundamentada numa semântica *a priori* dos conceitos puros da razão. A Parte II da tese, intitulada *Late Mach's Theory of Scientific Problem-Solving* e de extensão muito menor, aplica essas idéias ao estudo da teoria heurística da ciência empírica elaborada por Ernst Mach. Ela não foi incluída no presente volume, pois encontra-se acessível, faz tempo, numa redação ligeiramente modificada, em inglês e em português².

No original, a tese foi precedida pelo seguinte resumo geral:

A Parte I desta dissertação reconstrói a filosofia especulativa de Kant como uma teoria da resolução científica de problemas. Começo argumentando que a primeira parte dessa filosofia, chamada *crítica*, é uma teoria da solubilidade de problemas inevitáveis da razão pura, e que sua segunda parte, chamada *metafísica da natureza*, é um programa transcendental de pesquisa científica no campo da natureza (Capítulo 1). Um exame dos métodos filosóficos de Kant revela que, em sua própria pesquisa transcendental, ele procedeu de acordo com o método combinado de análise e síntese inventado pelos geômetras gregos. Esse exame mostra, além disso, que as provas transcendentais de Kant, produzidas de acordo com o método de síntese, são em princípio sensíveis ao grau de certeza do ponto de partida do método de análise (Capítulo 2). Após isso, estuda-se

¹ A defesa realizou-se em setembro de 1982, no Instituto Superior de Filosofia, em Louvain-la-Neuve, sob a orientação de Jean Ladrière. Gostaria de expressar a profunda admiração que preservei, através de todos esses anos, para com esse homem que me despertou, desde o tempo de estudante, para a grandeza interna do pensamento filosófico e me iniciou nos problemas da teoria da ciência.

² Cf. Loparic 1984a e 1984b.

(Capítulo 3) o solucionador humano de problemas, concebido por Kant como carregado de um número finito de classes infinitas de problemas inevitáveis e equipado com um número finito de operações cognitivas simples, intuitivas e discursivas, e as regras correspondentes. Operações e representações intuitivas são examinadas a seguir (Capítulo 4). Os resultados desse estudo são empregados para reconstruir a analítica transcendental de Kant como uma semântica transcendental, isto é, como uma teoria *a priori* da referência e significado (Capítulo 5) e da verdade (Capítulo 6). Essa teoria é apresentada a seguir, como a fundação da teoria kantiana da solubilidade dos problemas da razão pura teórica. Dentro desse quadro, a *metafísica da natureza* de Kant é reconstruída como um programa *a priori* de pesquisa científica em dois níveis. Argumenta-se que o primeiro nível desse programa é baseado no cânon doutrinal do poder do juízo (Capítulo 7), e que seu segundo nível repousa no cânon regulativo ou heurístico da razão especulativa (Capítulo 8). A doutrina kantiana da construção de teorias é vista como um acompanhante desse último cânon. Finalmente, a teoria dinâmica da matéria de Kant é apresentada como um programa *a priori* de pesquisa para a mecânica racional (Capítulo 9).

Na Parte II, mostro que elementos da filosofia especulativa de Kant, tal como reconstruída na Parte I, desempenham um papel dominante na última fase da filosofia da ciência de Mach. A abordagem heurística que Mach faz da ciência, e suas concepções da estrutura de teorias, são tratadas com ênfase particular.

As duas partes, tomadas em conjunto, são propostas como evidência para a tese de que, contrariamente à perspectiva historiográfica herdada, a filosofia da ciência do Mach tardio exibe uma afinidade conceitual muito maior com a teoria kantiana matematicamente orientada de resolução de problemas do que com o empirismo psicologicamente orientado de Hume. Dada a importância da concepção machiana da ciência para o desenvolvimento do positivismo lógico, a linhagem kantiana do programa de análise de sensações é apresentada como um desenvolvimento de máxima importância na história da moderna filosofia da ciência.

A primeira parte desse resumo explica o conteúdo dos 9 Capítulos iniciais dedicados a Kant, reproduzidos em seguida. A segunda parte trata da seção consagrada a Mach (Capítulos 10 e 11) onde são defendidas duas proposições centrais: o caráter heurístico da teoria machiana da ciência e a linhagem kantiana de Mach.

A tese terminava com a seguinte observação:

Minha interpretação de Kant sugere várias novas linhas de pesquisa. Uma delas ascende na direção de teóricos mais antigos da resolução científica de problemas e conduz inevitavelmente a Descartes, o primeiro grande filósofo a ter-se colocado a tarefa de produzir uma teoria geral dos métodos de descoberta. Outra linha traça um percurso descendente, seguindo as peripécias da filosofia transcendental. Para qualquer pesquisa séria nessa direção — e isso só é surpreendente quando se negligencia as reais questões envolvidas —, o estudo

do *Aufbau* de Carnap é simplesmente obrigatório. Mas há também muito a aprender, tanto sobre o modo transcendental de pensar como sobre a ontologia da resolução humana de problemas, pelo exame do *Sein und Zeit* de Heidegger. Pode parecer bastante curioso, de fato, que se ponha lado a lado, como pertencentes à mesma linhagem, duas obras que são correntemente tratadas, com a plena aprovação de respeitados autores, como não tendo em comum senão o período de sua publicação. E, no entanto, a teoria carnapiana dos sistemas construcionais e a análise heideggeriana do ser-o-ai ocupam dois extremos no mesmo espaço teórico aberto pela filosofia transcendental de Kant. São como duas variações em estilos inteiramente diferentes sobre o mesmo tema do grande compositor barroco. Desejo, no futuro, ter a oportunidade de aprender mais sobre problemas humanos ao longo dessas duas linhas de pesquisa.

Esse curto texto assinala um parentesco kantiano entre Carnap e Heidegger. Na época, tratava-se mais de um vislumbre do que de uma afirmação comprovada, cujas implicações só ficaram claras para mim com o passar do tempo. Assim mesmo, o problema da relação entre Carnap e Heidegger motivou, de maneira silenciosa, uma boa parte do meu trabalho filosófico posterior a 1982. Hoje posso dizer que aquela aposta inicial se revelou essencialmente correta. Recentemente, esclareci a minha posição sobre o assunto num artigo escrito em homenagem a Ernildo Stein³.

Visto que a parte essencial da minha tese é a interpretação da lógica transcendental de Kant como uma semântica *a priori* a serviço de uma teoria de resolução de problemas (heurística), a mudança do título original para o do presente livro explica-se pela intenção de reconhecer e destacar esse fato. A interpretação proposta foi preparada por estudos anteriores que dediquei à abordagem heurística da ciência, acompanhados de exame deido de momentos importantes da história desse modo de conceber o conhecimento

³ Cf. Loparic 1996. Gostaria de acrescentar, em relação ao que está dito nesse artigo, que Carnap, ele mesmo, estabeleceu uma conexão entre a apercepção transcendental de Kant e a máquina calculadora. O sistema de constituição ou construção do mundo empírico, exposto no *Aufbau*, diz Carnap na sua *Intellectual Autobiography*, vale-se, além da linguagem neutra da lógica formal, também de uma "reformulação da definição enquanto regra de operação para um procedimento construtivo, aplicável por qualquer um, seja pelo sujeito transcendental de Kant seja pela máquina computadora" (Schilpp (org.) 1963, p. 18).

científico (astrônomos gregos, Osiander, Descartes)⁴. Esse projeto de pesquisa, concebido no começo dos anos setenta, sob a influência de Popper e sobretudo de Kuhn, apoiava-se em resultados provindos de diferentes áreas: lógica das questões, teoria formal dos algoritmos, história da ciência do ponto de vista heurístico, e história da metafísica como doutrina dirigida para a especificação de condições de calculabilidade do real. Neste último ponto, foi-me decisiva a afirmação de Heidegger de que a metafísica ocidental é um tipo de saber dominado pela vontade de poder manifestada na técnica moderna⁵. De acordo com Heidegger, não é a ciência que gera a técnica, é a vontade de poder que determina o surgimento da ciência moderna como pensamento calculador (*rechnendes Denken*), cuja forma terminal é a cibernética⁶. A minha interpretação pode, portanto, ser vista como uma contribuição à história desse modo de pensar⁷.

⁴ Cf. Loparic 1975, 1980a, 1980b, 1983a, 1984c, 1989, 1991a. Em Loparic 1997 estão reunidos quatro textos que tratam de Descartes e nos quais ofereço uma *leitura heurística* da filosofia cartesiana no seu todo. Como assinalo na Introdução à essa coletânea, a idéia central “é a de que a filosofia de Descartes representa uma etapa essencial no desenvolvimento da teoria metafísica das condições de calculabilidade do real. De acordo com essa suposição, a ciência cartesiana consiste, no essencial, em um certo número de procedimentos de resolução de problemas relativos à ordem e à quantidade das coisas extensas. Alguns desses procedimentos são algoritmos, outros são métodos heurísticos, como o famoso método de análise e síntese, adaptado e generalizado por Descartes a partir das práticas dos geômetras gregos. Por fim, entende-se que, em Descartes, o saber científico é produzido com a finalidade de servir ao nosso poder e ao controle sobre as coisas no seu todo, para que nos tornemos *maîtres et possesseurs de la nature*”.

⁵ Cf. Loparic 1997, Introdução.

⁶ Essa concepção da ciência é desenvolvida em Loparic 1980a, 1980b, 1983a, 1984a, 1984b, 1985, 1994 e 1995b.

⁷ É importante notar que na sua primeira fase, antes da virada (1936), Heidegger ainda lia Kant à luz da fenomenologia de Husserl e não da história do pensamento metafísico do ser. Isso explica por que a minha abordagem de Kant, vagamente inspirada pelo segundo Heidegger, distoa, em vários pontos cruciais, das análises de Kant elaboradas por Heidegger nos anos 20. Exemplos particularmente claros dessas diferenças são as divergências quanto ao conceito de síntese. Enquanto Heidegger se esforça em unificar todas as sínteses numa raiz só, a imaginação transcendental, eu mostro que, em Kant, as sínteses intuitivas são essencialmente distintas das

Eu estava ciente de que as minhas teses sobre a lógica transcendental de Kant iam de encontro às interpretações arraigadas da crítica kantiana da razão pura. Uma delas, freqüente entre os comentadores, diz que Kant simplesmente ignorava os principais problemas semânticos de que se ocupa a filosofia da linguagem contemporânea⁸. Uma outra, comumente assumida pelos historiadores e filósofos da matemática e da lógica que trabalham sob a influência de Frege, vê em Kant um psicologista, reduzindo tudo o que este tem a dizer sobre a “validade objetiva” dos conceitos *a priori*, ou dos juízos sintéticos *a priori*, à psicologia da representação e não à lógica. Mesmo um autor tão perspicaz como era Alberto Coffa, deixou de notar que, já em Kant, iniciava-se a *virada semântica*, característica de toda a filosofia contemporânea, cujo pressuposto fundamental diz que a semântica, e não a metafísica, é a *prima philosophia*. É bem verdade que Coffa não afirma, pura e simplesmente, que Kant teria ignorado os problemas semânticos fundamentais, pois reconhece que “a semântica, propriamente dito, nasceu como resposta a problemas que estavam implícitos na semântica (tácita) do racionalismo e do empirismo e que surgiram, pela primeira vez, na filosofia de Kant” (Coffa 1982, p. 680). Coffa critica Kant não pelo desconhecimento dos problemas semânticos, mas por ter produzido uma semântica “confusa”, ainda presa à “química das representações”, e por ter usado um instrumento que a pesquisa semântica posterior eliminou do saber científico: a intuição pura (*ibid.*, p. 679). A tradição semântica foi formada por pensadores, diz Coffa, “que acreditavam no *a priori*, mas não nos poderes constitutivos da mente” (Coffa 1991, p. 1). E continua: “Para todos eles, era indubitável que existia um conhecimento *a priori* – mesmo do

discursivas, e que qualquer tentativa de unificá-las desconhece as regras de funcionamento respectivas e o propósito fundamental a que servem: construir um conceito de objetividade que seja útil na teoria dos problemas da razão teórica e da ciência empírica, isto é, na teoria do pensamento calculador. O abandono, por parte do segundo Heidegger, do projeto de aliar a teoria kantiana da objetividade à “ontologia fundamental” de *Ser e tempo* indica, parece-me, uma revisão da compreensão de Kant que se coaduna com a posição defendida na minha tese.

⁸ Walsh, por exemplo, entende que, em Kant, “não há qualquer indicio de distinção entre sentido [*sense*] e referência [*reference*]” (Walsh 1975, p. 157).

tipo sintético; mas a maioria dos semanticistas considerava o recurso à intuição pura como um obstáculo ao desenvolvimento da ciência” (*ibid.*, p. 2).

A crítica de Coffa é baseada nas deficiências da distinção kantiana entre os juízos analíticos e sintéticos, e no desconhecimento, por parte de Kant, da verdadeira natureza dos operadores e conectivos lógicos. À concepção kantiana de analiticidade de juízos, fundamentada na análise de conceitos não-lógicos, Coffa contrapõe o revolucionário *insight* de Bernard Bolzano de que a verdade ou falsidade de proposições analíticas “não depende de suas representações constituintes, mas permanece inalterada, quaisquer que sejam as mudanças feitas em algumas dessas representações”. Nesse comentário de Bolzano, Coffa vê o ponto de partida da concepção atual de que a analiticidade não depende da análise de conceitos “não-lógicos”, mas da definição de um pequeno número de conceitos, chamados de lógicos. Dessa maneira, foi aberto o caminho para se pensar na “possibilidade de que todo o nosso conhecimento *a priori* – incluindo o conhecimento sintético *a priori* – seja enunciado e fundado” somente em tais conceitos (Coffa 1982, p. 685). Esse é, bem entendido, o caminho do logicismo, no qual Coffa vê “um estágio desse complexo processo pelo qual foi finalmente estabelecido que representação conceitual é suficiente para a construção de toda ciência pura *a priori*” (*ibid.*, p. 683)⁹.

As insuficiências da concepção kantiana são inegáveis e o *insight* de Bolzano revelou-se, de fato, extraordinariamente frutífero. Mas isso não justifica que se conclua, como o faz Coffa, que todo o conhecimento *a priori* de que necessitamos na pesquisa científica sobre a natureza possa ser fundado somente em conceitos lógico-matemáticos. A melhor prova disso é o fracasso de Carnap, expoente emblemático do logicismo, na tentativa de elaborar um sistema de formação de conceitos empíricos, baseado única e exclusivamente em conceitos da lógica formal e da teoria dos conjuntos. No *Aufbau*, quando iniciou o estudo da atribuição de qualidades sensíveis aos objetos – reduzidos previamente aos pontos espaço-temporais –, Carnap se viu diante da seguinte

⁹ Embora a posição de Carnap seja mais próxima do formalismo (Hilbert) que do logicismo (Frege), ele reconhece que as diferenças históricas entre essas duas posições não são relevantes para a questão de como pode ser elaborada, tecnicamente, a fundamentação lógica da matemática (Carnap 1937, §§ 78 e 84).

escolha: reconhecer que o seu “sistema constitucional” não permite fazer tais atribuições (e que, portanto, o seu projeto fracassou) ou passar a usar, além das regras formais para aplicação das categorias lógicas (classe e relação), os “postulados” de causalidade e de substância. O próprio Carnap deixou claro que essas duas categorias são “psicológicas” e não lógicas, e que elas só podem ser aplicadas por meio de “constituições analógicas”, “apoiadas em sínteses cognitivas da vida real”, ou seja, nos procedimentos não-formais. Em outras palavras, Carnap estava diante do seguinte dilema: admitir que o seu sistema constitucional para o mundo empírico não permite falar em propriedades empíricas de objetos da percepção ou aceitar completar esse sistema por “convenções” que, segundo ele, só podem ser justificadas psicologicamente e não logicamente¹⁰. O *Aufbau* é, de fato, o tratado mais explícito e detalhado que possuímos sobre a dificuldade de reduzir todas as nossas categorias aos conceitos da lógica e da matemática e, nesse sentido, a mais cabal prova de que a “representação conceitual” não é suficiente para constituir toda a “ciência pura” de que precisamos a fim de garantir, *a priori*, a possibilidade da experiência. Fica claro, ainda, que, na teoria da ciência da natureza, o logicismo traz de volta, necessariamente, o empirismo pré-kantiano.

Não há como aceitar, portanto, a conclusão de Coffa de que, apoiado no jovem Wittgenstein, Carnap “ofereceu, no início dos anos 30, a primeira genuína alternativa da concepção kantiana do *a priori*” (1991, p. 3). O fracasso do *Aufbau*, mais que qualquer outro desenvolvimento recente em teoria do conhecimento, mostra que pode haver interesse em avaliar até que ponto a teoria kantiana do entendimento puro permite evitar que se caia no dilema de Carnap. Para começar, os princípios *a priori* do entendimento kantianos não são metafísicos e, sim, semânticos. Eles não “fornecem uma doutrina sistemática de conhecimentos sintéticos sobre coisas em geral”, tal como faz a metafísica tradicional, sendo, tão somente, “princípios de exposição dos fenômenos” (KrV, B 303), juízos *a priori* que determinam a “possibilidade formal da experiência” (A 249) ou “as condições de possibilidade da experiência em geral” (B 197). É nessas condições que reside “a verdade transcendental que

¹⁰ Essa análise tem como base os §§ 123 a 138 do *Aufbau*.

precede e torna possível toda a verdade empírica” (B 185). Aqui, “verdade transcendental” refere-se ao que está dito nos princípios *puros* do entendimento sobre os objetos dados no domínio da experiência possível e “verdade empírica” à verdade contida em todos os outros juízos sintéticos sobre a natureza, sejam eles filosóficos ou científicos, puros ou empíricos. A frase citada afirma que os princípios do entendimento explicitam as condições *a priori* que os objetos empíricos devem satisfazer para que os outros juízos sintéticos empíricos sobre esses mesmos objetos possam ser ditos verdadeiros ou falsos (“possíveis”) e, em seguida, demonstrados ou refutados. Como a mesma “verdade transcendental” torna possíveis e demonstráveis também os juízos da matemática pura, da ciência pura da natureza e da metafísica em geral¹¹, a analítica transcendental do entendimento puro pode ser interpretada como uma teoria das condições de verdade e de demonstrabilidade de juízos sintéticos *em geral*, fundada na teoria da verdade dos princípios do entendimento. A “explicitação da possibilidade dos juízos sintéticos” é, segundo Kant, “a tarefa mais importante” da lógica transcendental (B 193). Essa tarefa pode ser resolvida explicitando “a possibilidade dos juízos sintéticos *a priori*, bem como das condições e do âmbito da sua validade” (*ibid.*). Com efeito, prossegue Kant, “após ter completado tal tarefa, a lógica transcendental poderá satisfazer inteiramente o seu fim, a saber, determinar o âmbito e os limites do entendimento puro”. Essa definição da tarefa da lógica transcendental explica por que Kant pode dizer que um dos resultados “mais importantes” da analítica transcendental é que a ontologia deve ceder o lugar à analítica do entendimento puro (B 303), ou seja, à semântica transcendental dos juízos sintéticos *a priori*, elaborada, mediante o esquematismo também *a priori*, no domínio de dados intuitivos, puros e empíricos.

Esses apontamentos, devidamente comprovados no presente trabalho, levam à conclusão de que Coffa, a exemplo de todos os que escreveram sobre Kant a partir do paradigma fregeano (logicista), não soube apreciar devidamente uma teoria que rejeita o logicismo – representado, na época de Kant, por Leibniz – sem, entretanto, cair no mero psicologismo. Coffa tampouco

¹¹ Esse ponto é explicitado com particular clareza em *Prolegômenos*.

soube compreender o que há de mais importante na contribuição de Kant à teoria do saber filosófico propriamente dito: a sua teoria *a priori* da possibilidade objetiva (verdade ou falsidade no domínio da experiência possível) e da demonstrabilidade ou refutabilidade não apenas de juízos sintéticos *a priori*, mas de juízos sintéticos em geral.

As leituras “tradicionais”, como a de Coffa, apresentam ainda uma outra deficiência: desconhecem a crítica kantiana do princípio lógico do terceiro excluído, desenvolvida na dialética transcendental como parte da resolução das antinomias da razão teórica. Na literatura existente, essa contribuição de Kant à teoria da lógica foi reconhecida apenas pelos intuicionistas. Claramente enunciada na minha tese, a concepção kantiana não-platônica (não-clássica) do terceiro excluído recebeu uma atenção especial em vários artigos que publiquei posteriormente¹².

São duas as principais razões desse engano permanente sobre as tarefas da natureza da lógica transcendental de Kant. Em primeiro lugar, a rejeição dos juízos sintéticos *a priori* como proposições significativas. Em segundo lugar, a aceitação do pressuposto de Frege de que a semântica ou opera com mundos metafísicos do tipo platônico (“conceitos”, “pensamentos”), ou recai na psicologia (na teoria dos “atos” de compreender)¹³. Esses dois pressupostos combinados levavam às seguintes conclusões: 1) só os juízos da lógica e da matemática admitem ser justificados por uma semântica *a priori*; 2) essa semântica é do tipo platônico, isto é, metafísico; 3) todos os outros juízos devem ser justificados a partir da experiência, ou seja, psicologicamente.

Esses elementos do paradigma fregeano impediram a filosofia analítica – isso foi claramente visto por Husserl em *Investigações lógicas* – de entender problemas centrais da crítica kantiana do platonismo e do dogmatismo metafísico em geral, bem como de apreciar devidamente as soluções críticas kantianas desses problemas. Durante um certo tempo, esse defeito do platonismo fregeano era compensado por resultados positivos obtidos em áreas de filo-

¹² Cf. Loparic 1990b e 1991c.

¹³ A opção de Frege pela metafísica do tipo platônico está claramente expressa, por exemplo, na sua resenha, publicada em 1894, de *Philosophie der Arithmetik. I* (1891) de E. Husserl (cf. Husserliana XII, Haia, M. Nijhoff, 1970).

sofia da lógica e da matemática. Hoje, contudo, com o declínio da filosofia analítica diante da onda de uma metafísica não mais platônica e sim materialista – exemplificada pelas teorias da linguagem, da mente e da inteligência artificial – a filosofia transcendental de Kant ressurgiu, mais uma vez, parece-me, como o horizonte no qual ainda tem que se mover, pelo menos em seus estágios iniciais, a nossa discussão da teoria geral da ciência, bem como o indispensável questionamento da atual recidiva do materialismo. Não se trata, necessariamente, de subscrever a metafísica kantiana da representação no seu todo¹⁴. Não devemos perder de vista o fato de que nem todo pensamento filosófico dos nossos dias, relevante para o questionamento da metafísica, se inscreve na tradição crítica kantiana. O rompimento está particularmente evidente em Heidegger, que atribui a Kant, e não a Frege, a formulação geral de toda a metafísica do futuro. Não obstante, Heidegger deixa claro que o diálogo com Kant permanece essencial até mesmo para a abertura do caminho em direção a um modo de pensar decididamente pós-metafísico.

Uma outra interpretação, distinta da minha, mas influente entre historiadores da filosofia, trata a crítica kantiana da razão pura como teoria da subjetividade, considerando-a, portanto, só secundariamente interessada em questões de lógica. As obras de Wolff e Ameriks exemplificam bem esse tipo de abordagem da primeira *Crítica*¹⁵. Enquanto os historiadores da lógica diziam que Kant nada contribuiu à lógica, os historiadores da subjetividade alegavam que ele nada queria contribuir. Nenhuma dessas duas interpretações, amplamente aceitas, levava a sério o fato de Kant ter chamado a sua analítica do entendimento precisamente de “lógica transcendental”.

Duas outras objeções foram e vêm sendo feitas à minha interpretação. A primeira consiste em dizer que o termo “semântica” só se aplica a expressões lingüísticas, podendo ser usado apenas no interior de uma teoria da linguagem. Por essa razão, não seria legítimo aplicar esse termo no contexto da lógica transcendental de Kant, que é uma teoria da representação mental. Essa

¹⁴ É significativo, entretanto, que os teóricos mais influentes do cognitivismo contemporâneo recorrem precisamente à teoria da representação kantiana, como fonte de inspiração, e a Kant, como avalista de seus projetos.

¹⁵ Cf. Wolff 1963 e Ameriks 1982.

objeção já foi respondida no texto da minha tese (cf. Capítulos 1 e 6). Retomo essa discussão aqui, para adicionar alguns pontos à minha argumentação. É verdade que o termo “semântica” é recente e que pertence originalmente à lingüística. Ele traduz o termo francês “*sémantique*”, cunhado no fim do século passado pelo lingüista M. Bréal, para designar a “ciência do significado” das palavras¹⁶. É também verdade que o mesmo termo está sendo usado, na lógica e na filosofia da linguagem contemporâneas, para nomear a teoria do sentido e referência (*meaning and reference*) dos termos das linguagens formais ou naturais¹⁷.

Entretanto, a problemática do significado e referência não surgiu com a lingüística e a filosofia da linguagem contemporâneas. Locke, por exemplo, concebe uma doutrina de signos (*signs*), chamada “*semeiotica*” ou “*logica*”, cuja tarefa é estudar a natureza dos “signos ou representações” que “a mente usa para entender as coisas e transmitir seu conhecimento aos outros”. Esses signos são de dois tipos: idéias e palavras¹⁸. Portanto, desde (pelo menos) Locke, é possível falar numa “semiótica”, ou seja, numa teoria de significado e referência de *idéias* ou *representações mentais*, e não apenas de palavras. Bem entendido, o conceito kantiano de representação mental não é o mesmo de Locke. No entanto, isso não implica que Kant desconheça o problema de significado e referência, isto é, de aplicação e de uso de representações mentais. O meu termo “semântica transcendental” é usado precisamente para designar aquela parte da lógica transcendental de Kant que estuda “que e como certas representações (intuições e conceitos) são aplicadas [...] unicamente *a priori*” (KrV, B 80). Trata-se, sim, de um uso ampliado do termo “semântica”, mas esse uso pode ser justificado por bons argumentos.

Primeiro, Kant considera a gramática universal uma ciência “muito semelhante” à analítica do entendimento (1783, § 39, p. 118), pela simples razão de que as “formas da linguagem” refletem as “formas do pensamento”.

¹⁶ Cf. Bréal, M. 1897: *Essai de sémantique*. Esse livro foi traduzido para o inglês, em 1900, com o título *Semantics*.

¹⁷ Cf., por exemplo, Steinberg e Jakobovits 1971, p. 4.

¹⁸ Cf. Locke, *Essay*, Livro IV, Cap. 21, § 4.

Segundo, a teoria kantiana das formas de pensamentos é, em parte, uma teoria da linguagem no sentido contemporâneo. Concordo com Davidson quando este afirma que o “estudo da estrutura geral da nossa linguagem” foi um método “praticado por filósofos tão distantes no tempo quanto Platão, Aristóteles, Hume, Kant, Russell, Frege, Wittgenstein, Carnap, Quine e Strawson” (Davidson 1985, p. 199).

Terceiro, autores representativos da filosofia da linguagem ainda trabalham com conceitos e pressupostos retirados da filosofia da representação mental. Ficando em Davidson, ele constata que filósofos de várias procedências, antigos e contemporâneos, costumam falar em esquemas conceituais. Esquemas conceituais são vistos como “modos de organizar experiência”, como “sistemas de categorias que dão forma aos dados da sensação” ou, ainda, como “pontos de vista que permitem aos indivíduos, às culturas e às épocas sobrevoar a cena do transitório” (Davidson 1985, p. 183). Como filósofo da linguagem, Davidson se mostra disposto “aceitar a doutrina que associa a posse da linguagem com a posse de um esquema conceitual”. Pode-se supor, afirma ele, que “a relação seja a seguinte: onde os esquemas conceituais diferem, as linguagens também diferem” (*ibid.*, p. 184). É difícil não reconhecer o caráter tipicamente kantiano dessas observações¹⁹. Vários outros resultados da lógica transcendental de Kant, relativos às “formas do pensamento” são comumente considerados como pertencendo, de direito, à problemática da filosofia da linguagem propriamente dita, por exemplo, a distinção entre juízos (proposições) analíticos e sintéticos, as teses de que existem juízos sintéticos *a priori*, de que a matemática consiste em proposições sintéticas, de que, na metafísica, é ilegítimo usar provas indiretas, a distinção entre diferentes atitudes epistêmicas, etc.

Quatro, certas abordagens na filosofia da linguagem contemporânea voltaram a trabalhar com “fenômenos mentais”, em particular com a “intencionalidade”, admitida como propriedade definitiva de muitos estados e

¹⁹ Creio que existe um forte argumento para dizer que a tese davidsoniana de que não pode se afirmar, de maneira inteligível, que existem diferentes “esquemas conceituais” é, no essencial, a tese kantiana da unicidade do nosso quadro categorial (cf. Davidson 1985, Cap. 13).

eventos mentais (desejos, crenças, etc.). Searle, por exemplo, propõe sua filosofia da linguagem como ramo da filosofia da mente, centrada precisamente no conceitos de intencionalidade (Searle 1983, p. 160).

Quinto, os propósitos e os resultados da lógica transcendental de Kant podem ser melhor compreendidos se forem reconsiderados à luz dos desenvolvimentos posteriores da teoria do significado, agrupados sob o nome mais recente de “semântica”. Esse ponto será suficientemente ilustrado, espero eu, no presente trabalho.

Por todas essas razões, creio que se pode dizer que Kant é o verdadeiro precursor, senão o fundador, da filosofia analítica moderna, entendida ainda como analítica do entendimento (isto é, dos conceitos e dos juízos) e da razão (ou seja, das provas) e não como analítica da linguagem, isto é, da representação verbal dos conceitos, juízos e provas. Nessa perspectiva, o *linguistic turn* na filosofia analítica é mais uma questão de método, relacionado ao problema da calculabilidade, do que uma perspectiva totalmente nova sobre a problemática do significado²⁰.

Uma outra objeção contra a compreensão semântica da analítica kantiana diz que qualquer semântica, mesmo a dos conceitos, necessariamente pressupõe a existência inteiramente independente de um domínio de interpretação e que, em Kant, tal não ocorre, pois o domínio de interpretação de conceitos, em particular, de conceitos *a priori* é constituído por meio desses mesmos conceitos. Logo, continua a mesma objeção: embora seja perfeitamente legítimo afirmar a existência de uma teoria kantiana de constituição *a priori* do mundo fenomenal, não é admissível falar de uma semântica kantiana *a priori* de conceitos *a priori*, a serem interpretados nesse mesmo mundo fenomenal. Entretanto, esta contestação baseia-se num pressuposto errado, de cunho realista: o da necessidade de supor um domínio de interpretação inteiramente independente do que é interpretado. Nem toda semântica precisa de tal pressuposição. Esse é o caso, em particular, da semântica dos conceitos (termos) matemáticos, desenvolvida pelos geômetras gregos e que serviu de modelo para Kant na elaboração da sua semântica *a priori* das categorias e dos

²⁰ Sobre as razões de considerar Kant um precursor da filosofia analítica, cf. Loparic 1990a.

conceitos *a priori* em geral. De um termo matemático qualquer, por exemplo, “triângulo”, não pode ser afirmado que tem um sentido ou referência objetivos, a não ser que seja assegurada a existência de objeto ou objetos a que se refere, no caso, de triângulos. Ora, a existência de triângulos só pode ser garantida pela construção efetiva desse tipo de figura por meio de instrumentos euclidianos (regra e compasso), sendo que a regra dessa construção é, por sua vez, fundamentada na definição de triângulo, ou seja, no conceito de triângulo. Apesar das aparências, não há aqui nenhum círculo vicioso. A definição de triângulo, pressuposta na regra de construção, é um conceito ainda vazio. Feita a construção de acordo com a regra, o conceito de triângulo se torna “cheio”, isto é, objetivamente válido, devido ao fato de que agora existe o “objeto” a que ele pode legitimamente ser referido.

Na minha tese, chamei esse tipo de semântica de construtivista. A chave da diferença entre uma semântica realista, pressuposta na objeção discutida, e a semântica construtivista está no conceito de interpretação. No primeiro caso, interpretar significa *associar*, de uma ou outra maneira, conceitos ou termos (ou estruturas representacionais mais complicadas) já formados, com objetos (ou estruturas objetuais mais complicadas) previamente dados. No segundo caso, interpretar significa *gerar*, por meio de uma operação de construção, um objeto (forma objetual) que *satisfaça* as condições do conceito (forma representacional discursiva) ainda vazio e que *preencha*. Em outras palavras, o construtivista, para poder associar, precisa primeiro constituir os dois lados da associação.

No contexto dos debates invocados, achei por bem tornar públicos, inicialmente, apenas alguns resultados mais importantes e ainda parciais dos meus trabalhos. Ao mesmo tempo, continuei a desenvolver as conseqüências que se seguem dos mesmos. Essas pesquisas abrangeram assuntos tais como heurística kantiana, análise semântica das antinomias da razão teórica, dialética da razão teórica, ceticismo em Kant, teoria kantiana de provas em filosofia e método kantiano. Desde 1982, várias dessas pesquisas foram publicadas, tanto no Brasil como no exterior²¹. Os resultados obtidos revelaram-se úteis também no estudo da herança kantiana e me permitiram desenvolver uma inter-

²¹ Trata-se dos seguintes textos: Loparic 1983b, 1987, 1988a, 1988b, 1990a, 1990b, 1991b, 1991c, 1991d e 1992a.

pretação da psicanálise tradicional (Freud) no quadro da heurística kantiana²². Dediquei-me também à tentativa de estender às críticas da razão prática e da faculdade do juízo o ponto de vista semântico utilizado por Kant na crítica da razão teórica, procurando explicitar uma semântica *a priori* dos juízos práticos, estéticos e teleológicos²³. Também desenvolvi trabalhos sobre a formulação e resolução kantiana de antinomias e sobre o emprego do método combinado de análise e síntese na segunda e na terceira *Crítica*.

O divisor de águas na recepção dessas idéias foram as reações favoráveis ao estudo sobre a estrutura lógica da primeira antinomia de Kant, que publiquei nos *Kant-Studien* em 1990, trabalho inteiramente fundamentado na interpretação da analítica transcendental de Kant como semântica *a priori*. Por outro lado, pude constatar, com satisfação, que uma parte da literatura secundária sobre Kant caminhava nessa mesma direção²⁴. Pareceu-me também

²² Cf. Loparic 1985.

²³ Uma primeira formulação da semântica kantiana *a priori* das idéias práticas foi tentada numa palestra, proferida em Porto Alegre, em 1986, durante o Colóquio sobre a Filosofia Moral e Política de Kant, sob o título "Semântica kantiana dos conceitos morais". A versão mais madura do mesmo material foi apresentada na Seção do Rio de Janeiro da Sociedade Kant Brasileira, em agosto de 1997, sob o título "O feito da razão – uma introdução à semântica transcendental das idéias da razão prática" (agora publicada, na forma revisada, em Loparic 1999b). Em Loparic 1998, esse ponto de vista é usado para criticar a interpretação oferecida por John Rawls do "fato da razão".

²⁴ Já no século passado, Hermann Cohen (1876) deu os primeiros passos na mesma direção. C. I. Lewis, continuador da teoria do significado (*meaning*) de Peirce e James, afirmou que Kant, na sua teoria do esquematismo, ofereceu a resposta correta para o problema da "aplicação de palavras ou expressões" a "coisas ou situações" (Lewis 1946, p. 134). Entre os autores contemporâneos, ver Allison 1983, Butts 1969, Grünwald 1986, Henrich 1960 e 1969, Hogebe 1974, Ishikawa 1990, Körner 1955, Lebrun 1970, Longuenesse 1993, Martin 1972, Meyer 1979 e 1988, Nolan 1979, Proust 1986, Rescher 1981, Schönrich 1981 e 1984 e Strawson 1966. Nolan, por exemplo, mesmo negando (com argumentos questionáveis, fortemente impregnados pela tradição fregeana) que Kant tenha uma teoria geral de significado, reconhece que a primeira *Crítica* distingue entre *sense* e *reference* de, pelo menos, certas classes de conceitos, recomendando um exame aprofundado da "teoria semântica de Kant", que deveria incluir um estudo da teoria kantiana do esquematismo, isto é, da "semântica das categorias", correspondente à "semântica fregeana dos signos" (Nolan 1979, pp. 116-17 e 122). De particular importância para mim foi a verificação, recente, de que

encorajador que pesquisadores jovens tenham levado em conta os pontos de vista sobre Kant expostos nos meus trabalhos e realizado pesquisas que vão na mesma direção²⁵.

Por tudo isso, creio ter amadurecido o tempo de tornar acessível, na sua totalidade, a matriz das análises da filosofia de Kant que estou praticando há vinte anos (mais precisamente, desde 1978) e que se afirmaram num certo âmbito acadêmico. Dentro em breve, deverá ser também editada uma coletânea de todos os artigos sobre Kant que publiquei até o presente momento dentro dessa mesma linha de pesquisa²⁶. Considerando que uma boa parte das idéias expostas na tese não foi retomada nos artigos posteriores, os dois livros se complementam.

Para a presente publicação, além de corrigir erros óbvios de vários tipos, fiz uma revisão completa do texto original, reescrevendo várias passagens e a reordenando outras, a fim de tornar um texto já antigo mais claro, mais legível e menos incompleto, e de assinalar os desenvolvimentos posteriores à tese. Certas partes do texto foram deslocadas para notas de rodapé e outras simplesmente suprimidas. As referências à Parte II da tese foram eliminadas, salvo na Introdução, onde refaço os passos principais das minhas pesquisas de então, sobre a heurística e a semântica transcendental kantianas. Algumas dessas mudanças visam dar destaque à diferença entre a minha interpretação das forças fundamentais em Kant e a do Prof. Gerd Buchdahl²⁷, explicitada durante memoráveis conversas que tivemos no Darwin College, em Cambridge, no verão de 1982. Nas traduções dos trechos de obras de Kant, procurei dar ênfase ao lado conceitual do texto kantiano, deixando o aspecto

Dieter Henrich, representante expressivo da teoria da subjetividade, esboçou formulações, de cunho semântico, de vários problemas kantianos, tanto da razão teórica como da razão prática.

²⁵ Cf., por exemplo, Guerzoni 1991 e Pinto 1994, bem como as dissertações e teses orientadas por mim na UNICAMP (Souza 1985, Frangiotti 1989, Pinto 1991, Blum 1994 [publicado em 1998], Perez 1996 [publicado em 1998], Santos 1999, Beckenkamp 1999, Oliveira 2000) ou por colegas em diferentes programas de pós-graduação em filosofia no Brasil (Linhares 1997, Souza 1997).

²⁶ Cf. Loparic 2000.

²⁷ Cf. Buchdahl 1969.

estilístico em segundo plano. Para tanto, foram levadas em conta as versões existentes em língua portuguesa e inglesa, bem como as sugestões dos meus tradutores. O resultado desse trabalho de revisão é um texto bastante diferente do original, mas que preserva a distância que separa as minhas posições atuais das formulações e da ordem de idéias características do projeto de pesquisa inicial sobre a lógica transcendental de Kant, que esbocei em 1978.

Gostaria de agradecer a Ruth Lana que fez a versão inicial em língua portuguesa de grande parte do original. A minha dívida especial é para com meu orientando José Feres Sabino e meu colega José Oscar Marques, pela colaboração competente e atenciosa na complementação da tradução, e com Meire Cristina Gomes, pelos cuidados dedicados à revisão final. Os meus agradecimentos vão ainda ao FAEP, que financiou a maior parte dos custos da tradução, e à FAPESP, cujo apoio tornou possível a presente publicação.

Prefácio à 2ª Edição

O interesse dos leitores fez com que a primeira edição do presente livro se esgotasse em um ano. Agradeço à Coleção CLE pela decisão de publicar sem demora a segunda edição, permitindo assim que o livro continue em circulação.

O texto permanece essencialmente inalterado, com exceção de algumas correções de português e de normalização.

Após a primeira edição, foram realizados vários estudos sobre Kant, que continuam a linha de pesquisa inaugurada no presente livro. Dois alunos meus, Leopoldo P. Fulgencio e Daniel O. Perez, defenderam teses de doutorado elaboradas nessa perspectiva. Eu mesmo publiquei vários artigos que explicitam ou estendem as idéias aqui expostas. As referências bibliográficas relativas a esses trabalhos foram incluídas na bibliografia.

Prefácio à 3ª Edição

Esgotada a segunda edição deste livro, aceitei com muita satisfação o convite dos editores da Coleção CLE para revisar o texto com vistas a uma terceira edição. As modificações introduzidas dizem respeito a erros de grafia e de normalização, ainda remanescentes, bem como a alguns detalhes da tradução das citações de Kant, de modo que a paginação ficou a mesma que a das primeiras duas edições.

Aproveito a oportunidade para assinalar o surgimento, após a publicação da segunda edição, em 2002, de uma série de trabalhos sobre Kant realizados por meus alunos de acordo com a linha de pesquisa baseada nas seguintes teses: 1) que a pergunta kantiana pela possibilidade dos juízos sintéticos *a priori* teóricos é a tarefa fundamental da filosofia transcendental na primeira *Crítica*; 2) que essa tarefa foi elaborada por Kant no intuito de garantir a solubilidade dos problemas necessários da razão pura teórica; 3) que a solução da tarefa fundamental constitui o conteúdo essencial da crítica da razão pura teórica; 4) que essa solução pode ser interpretada como uma semântica transcendental (*a priori*) e 5) que, a partir de 1785, Kant estendeu o seu programa da crítica da razão pura de modo a poder tratar da possibilidade dos juízos sintéticos *a priori* em geral. Entre esses trabalhos, cujas referências podem ser encontradas na bibliografia, encontram-se as dissertações de mestrado de Agostinho de F. Meirelles, Andréa L. B. Faggion, César T. Fontoura Olavo C. Pimenta, Suze Piza, Alexandre Hahn, bem como as teses de doutorado de Orlando B. Linhares, Wanderley Ferreira Jr. e Marcos Alberto de Oliveira.

Gostaria ainda de mencionar o livro de Robert Hanna: *Kant and the Foundations of Analytic Philosophy*, Oxford, Clarendon Press, 2001, que defende a tese de que o problema fundamental de Kant pertence ao domínio da “semântica filosófica”, constituindo-se, assim, em mais um item na lista de trabalhos que estudam a filosofia transcendental de Kant do ponto de vista semântico.

Introdução

Seria difícil negar que, desde o colapso do positivismo lógico há cerca de duas décadas¹, a filosofia da ciência contemporânea esteja sofrendo uma crise em seus fundamentos. Creio que uma nova abordagem filosófica geral da ciência deveria ser desenvolvida considerando esta última como uma atividade de solução de problemas. Tal abordagem da ciência está claramente em desacordo com a axiomática que dominou o positivismo lógico desde meados dos anos 30.

Várias linhas de pesquisa surgem a partir da concepção heurística da ciência que estou adotando. Poder-se-ia tentar tirar proveito filosófico dos resultados da teoria lógica da computabilidade e da solubilidade, ou desenvolver *insights* obtidos na psicologia cognitiva e nos estudos da inteligência artificial. Os lingüistas contemporâneos oferecem uma pertinente linha de reflexão sobre nossos processos cognitivos superiores em geral. A história da ciência apresenta um grande número de estudos sobre o modo como foram solucionados os problemas científicos que passaram a valer como paradigmáticos. Finalmente, a história da filosofia da ciência também pode nos ensinar sobre a ciência enquanto atividade de solução de problemas. O presente trabalho é uma tentativa de exploração desta última linha de pesquisa.

Tendo chegado à conclusão de que o positivismo lógico estava morto, passei a me perguntar como ele teria nascido. Para minha surpresa, descobri que o positivismo do jovem Carnap não consistia numa teoria da ciência do ponto de vista axiomático, mas sim do ponto de vista heurístico. O primeiro Carnap via a ciência não como uma imagem do mundo, mas como um sistema de conhecimento conceitual sem limites, querendo dizer com isso que não existia questão bem formulada cuja resposta por princípio fosse inatingível pela ciência (Carnap 1961 [1928], § 180). Em outras palavras, a convicção básica de Carnap sobre a ciência era de que “a verdade ou falsidade de qualquer enunciado formado por conceitos científicos pode, em princípio, ser

¹ Essa frase foi escrita em 1982.

estabelecida” (*ibid.*). Portanto, não me surpreendi com o fato de poder estabelecer que o famoso critério carnapiano de significância cognitiva na realidade equivalia a um conjunto de procedimentos de decisão para enunciados sobre o mundo dos fenômenos².

As concepções sobre os objetivos e limites da ciência que fui levado a atribuir ao primeiro Carnap pareciam diferir tanto daquelas habitualmente atribuídas a ele, quanto daquelas defendidas pelo positivismo lógico posterior. Interessei-me, portanto, em descobrir as origens dessas concepções e as razões de seu desaparecimento da cena principal da filosofia da ciência.

O próprio Carnap auxiliou-me na primeira questão, pois assinalou na *Aufbau* que sua tese da decidibilidade de todas as questões da ciência concordava tanto “com o positivismo quanto com o idealismo” (*ibid.*, nota final). Ao falar em “positivismo”, Carnap estava se referindo especialmente a Mach. A filosofia que ele chamava de “idealismo” era a de Kant, conforme uma citação que Carnap tirou de Oskar Becker: “De acordo com o princípio do idealismo transcendental, uma questão que seja em princípio (em essência) indecidível [*unentscheidbar*] não tem absolutamente nenhum sentido [*Sinn*]. A ela não corresponde nenhum estado de coisas que pudesse fornecer-lhe uma resposta, pois estados de coisas em princípio inacessíveis à consciência simplesmente não existem” (*ibid.*).

Armou-se, dessa maneira, o palco do presente estudo: decidi descobrir as origens da abordagem da solução de problemas científicos do primeiro Carnap, retornando a Mach e Kant.

O estudo de Kant foi-me sugerido também por Hilbert. No mesmo ano em que o *Aufbau* de Carnap foi publicado (1928), Hilbert escreveu que o problema de decisão para o cálculo de predicados de primeira ordem era o principal problema da lógica matemática. Não pude deixar de me impressionar com a semelhança implícita entre as capacidades de solução de problemas que Hilbert almejava com seus sistemas formais e a efetividade heurística esperada por Carnap de seu sistema constitucional. Mas, diferentemente de Carnap, Hilbert se reportava repetidamente à teoria kantiana da intuição pura como o

² Esse resultado é apresentado em Loparic 1984c.

quadro para a compreensão de suas próprias concepções sobre a natureza dos símbolos formais. Assim, fui levado à suposição de que Kant deveria necessariamente ser consultado se quiséssemos esclarecer um dos episódios mais interessantes das teorias contemporâneas da solução de problemas, do qual Hilbert e Carnap eram os atores principais.

Minha segunda questão, sobre o desaparecimento dos temas heurísticos da filosofia contemporânea da ciência, foi respondida ao menos parcialmente, quando notei que, depois do *Aufbau*, Carnap procedeu, para usar uma expressão de Feigl, a uma “hilbertização” de toda a linguagem da ciência, com vistas a oferecer uma teoria geral da solução científica de problemas, e que esse projeto sofreu um golpe decisivo com o aparecimento dos teoremas de limitação de Gödel e Church³.

Primeiramente, abordei a teoria da ciência de Mach. Logo ficou claro para mim que a sua “psicologia e lógica de pesquisa”, tal como expostas em *Prinzipien der Wärmelehre* e em *Erkenntnis und Irrtum*, nada mais eram do que uma teoria da solução de problemas científicos. Separei cuidadosamente a heurística de Mach de sua abordagem histórica e pude então reconstruir, a partir de seus escritos, uma interessante classificação dos problemas científicos e dos métodos de solução de problemas. Descobri que tinha que concordar com a afirmação de G. Polya de que a filosofia da ciência mais tardia de Mach é um clássico da epistemologia heurística.

Cheguei também a uma conclusão inesperada sobre o conceito machiano de estrutura das teorias científicas, a qual me fez rejeitar um dos pontos de vista mais comuns na historiografia contemporânea do positivismo de Mach: o de que ele, sendo um reducionista ontológico, isto é, tendo reduzido as coisas físicas a classes de sensações, era também um reducionista metodológico; isso significa que sua metodologia pretendia reduzir todos os termos científicos a termos que se referem a (classes de) sensações, e todas as proposições científicas a proposições sobre tais referentes.

Constatei que Mach, apesar de defender o monismo, não o introduziu como uma tese filosófica positiva sobre a estrutura do mundo, mas como um

³ Para detalhes sobre esse ponto, cf. meu artigo, citado na nota de rodapé precedente.

princípio capaz de evitar que os cientistas levantassem questões insolúveis, e não propôs que conceitos e enunciados teóricos (incluindo os matemáticos) fossem eliminados da ciência. Pelo contrário, verifiquei que ele insistia fortemente na importância dos construtos de pensamentos arrojados e até mesmo objetivamente implausíveis.

Nesse ponto, Mach tinha sido seguido por Carnap, que também distinguia claramente entre os conceitos científicos que podem ser construídos em seu sistema constitucional – e que são, conseqüentemente, decidíveis (*entscheidungsdefinit*) – e os que não podem ser assim construídos. Estes últimos conceitos são introduzidos mediante definições implícitas que têm a forma de um sistema de axiomas e diferem dos conceitos constituídos, por não serem decidíveis e por darem origem a proposições que em geral não obedecem à lei do terceiro excluído. E eu já sabia que, também quanto a este ponto, a historiografia oficial estava errada.

Mach também me ajudou a retornar a Kant, pois ele via na teoria da ciência de Kant uma versão prematura e inadequada de uma psicologia e lógica da pesquisa, isto é, de um programa de pesquisa científica, algo que ele próprio tinha a intenção de estabelecer. Combinando essa concepção da filosofia especulativa de Kant com as de Hilbert e de Becker, citadas por Carnap, não tive dificuldade em descobrir temas heurísticos na filosofia crítica e transcendental de Kant. Restou-me apenas desenvolver esses temas.

Ao fazê-lo, fiquei impressionado com a simplicidade do delineamento geral da filosofia especulativa de Kant, pois evidenciou-se que a crítica e a metafísica da natureza de Kant, que a constituem, poderiam naturalmente ser interpretadas, respectivamente, como uma teoria da solubilidade de problemas inevitáveis da razão especulativa e uma teoria da pesquisa científica no campo da natureza.

Trabalhando a primeira *Crítica* de Kant, verifiquei que sua tese básica consistia no seguinte teorema de solubilidade: todas as questões impostas à nossa razão por sua natureza ou são insolúveis, ou é possível para nós oferecer-lhes uma resposta definida. Por conseguinte, no domínio da razão pura, nossa ignorância ou é demonstravelmente inevitável, ou deve ser atribuída à nossa preguiça.

A tarefa seguinte foi investigar os fundamentos da prova do teorema de solubilidade. Observei primeiro que esse teorema dizia respeito às proposições sintéticas possíveis e que Kant considerava a classe de proposições solúveis como equivalente à classe das proposições sintéticas possíveis. Proposições analíticas foram deixadas de lado nesse contexto por não contribuírem em absoluto para a ampliação do conhecimento objetivo. Assim, defrontei-me com o novo problema de explicar o que Kant queria dizer com a possibilidade de uma proposição sintética. Sabia que estava seguindo uma pista importante, porque o próprio Kant tinha dito que o problema da possibilidade das proposições sintéticas em geral, sejam *a priori* ou *a posteriori*, era a “tarefa suprema” (*höchste Aufgabe*) da filosofia transcendental. Descobri que a resposta de Kant a esse problema poderia se colocar nos seguintes termos: uma proposição sintética é possível se, em primeiro lugar, todos seus conceitos não-lógicos tiverem referentes em um domínio de objetos sensíveis e, em segundo, se sua forma lógica for preenchível ou satisfazível⁴ em um domínio de formas sensíveis (Capítulo 1).

Claramente, a prova do teorema de solubilidade, apoiada numa resposta ao problema da possibilidade dos juízos sintéticos, requeria uma teoria *a priori* da referência e da verdade. Descobri que a teoria kantiana da referência (e significado) fundamentava-se no conceito de construção, e que sua teoria da verdade repousava na doutrina dos princípios *a priori* do entendimento. Ambas, tomadas conjuntamente, constituem uma teoria da estrutura dos domínios de entidades sensíveis (puras ou empíricas) nos quais as proposições sintéticas podem ser preenchidas ou satisfeitas. Em outras palavras, a semântica de Kant era uma teoria *a priori* da interpretabilidade das representações discursivas que compõem proposições sintéticas sobre representações

⁴ Os termos “satisfeito”, “satisfazível” e “satisfazibilidade” serão usados como sinônimos de “preenchido”, “preenchível” e “preenchibilidade”, respectivamente. A base da formação dessas expressões é a distinção kantiana entre conceitos “vazios” de conteúdo sensível e conceitos com conteúdo sensível (B 75-6). Como nem todo conceito tem ou pode ter tal conteúdo, distingo entre conceitos preenchidos e preenchíveis, por um lado, e não-preenchidos e não-preenchíveis, por outro. As mesmas distinções aplicam-se, *mutatis mutandis*, aos juízos e proposições.

intuitivas. Esse resultado sugeriu tratamentos sistemáticos e independentes das representações intuitivas (Capítulo 4), da referência e significado dos conceitos (Capítulo 5), assim como da relação de preenchibilidade ou satisfazibilidade entre juízos e objetos (Capítulo 6).

A exposição kantiana de sua semântica transcendental e de sua prova, nela fundamentada, do teorema de solubilidade para proposições sintéticas da razão pura está longe de ser óbvia. Pensei, então, que seria útil refazer seus passos até achar um método. Foi-me possível mostrar que havia um, a saber, o venerável método combinado de análise e síntese dos geômetras gregos. Esse foi um resultado importante porque permitiu organizar e estudar os procedimentos analíticos de Kant e suas provas sintéticas transcendentais, em consonância com um único esquema abrangente (Capítulo 2).

Esses me pareceram ser os pontos principais da crítica kantiana da razão teórica relevantes para a abordagem que eu fazia. Restava-me, ainda, a tarefa de reconstruir sua metafísica da natureza como uma teoria da ampliação do conhecimento objetivo, o que fiz em dois movimentos.

Em primeiro lugar, refiz a metafísica geral da natureza de Kant, ou sua filosofia transcendental, a partir de um ponto de vista heurístico, mostrando que a doutrina dos princípios *a priori* do entendimento não apenas determina a estrutura *a priori* do aparecimento⁵, mas justifica procedimentos para solucionar, igualmente, problemas objetivos no campo do aparecimento. Enquanto no primeiro papel a doutrina dos princípios *a priori* do entendimento oferece, como eu disse, o fundamento de uma teoria transcendental da verdade, no segundo papel ela é a base de uma teoria transcendental de algoritmos e de procedimentos heurísticos mais fracos (Capítulo 7). Meu segundo passo

⁵ O termo “aparecimento” é usado para verter “*appearance*” do original inglês e, portanto, para traduzir os termos kantianos “*Erscheinung*”, “*Phaenomen*”, “*Phaenomenon*”. Creio que ele capta, com mais precisão que o termo “aparência” (comumente empregado nas traduções de Kant), o significado das expressões kantianas, por não admitir ser interpretado como sinônimo de disfarce ou simulação. “Aparição” não conviria por conotar fantasmas e visões terríficas. Uma vantagem adicional do termo “aparecimento” é preservar o caráter de manifestação ou a “aparencialidade” das coisas, um significado vivo na antiguidade grega e que, em Kant, ainda luta contra a sua redução total à mera representatividade, isto é, à construção representacional.

consistiu na reconstrução da teoria kantiana da razão como um sistema de construtos de pensamento (ficções) e máximas heurísticas (Capítulo 8). Dessa maneira, cheguei a dois cânones kantianos de pesquisa científica, o cânnon doutrinal, para a solução de problemas sobre entidades sensíveis, e o cânnon heurístico, para a solução de problemas sobre sistemas de leis dessas entidades. Como não estava desconsiderando nenhum ingrediente importante da metafísica geral da natureza de Kant, concluí que toda a filosofia transcendental de Kant poderia ser vista, de acordo com o que Mach tinha sugerido, como um programa de pesquisa científica para a ciência natural.

Voltei-me, em segundo lugar, para a metafísica especial da natureza de Kant, ou fisiologia. Descubri que sua teoria dinâmica da matéria poderia ser interpretada como um programa *a priori* de pesquisa para a mecânica racional (Capítulo 9), o que sustentava fortemente minhas conclusões preliminares sobre a natureza da metafísica geral de Kant.

Ao examinar esses aspectos da filosofia especulativa de Kant, fui levado a estabelecer vários outros resultados. Em particular, pude reconstruir, em Kant, uma teoria da razão humana como um dispositivo para a solução de problemas (Capítulo 3). Essa teoria constitui, na verdade, uma contrapartida natural da teoria kantiana da solubilidade e da pesquisa.

Não foi muito difícil prosseguir até o Mach tardio, pois seu monismo pode ser reconstruído como uma reinterpretação do teorema de solubilidade de Kant, ao passo que sua abordagem heurística da atividade científica é, claramente, um eco da teoria kantiana da ampliação do conhecimento objetivo. A classificação de Mach dos problemas e dos procedimentos de solução de problemas, sua distinção entre ciência como resultado e ciência *in statu nascendi*, entre conceitos fenomênicos e construções do pensamento, todos esses ingredientes centrais de sua lógica de pesquisa podem ser facilmente remontados à Kant.

Minha impressão final foi a de estar diante de uma linha-mestra de desenvolvimento na história da filosofia contemporânea da ciência, que começa com a filosofia transcendental de Kant e prossegue até o primeiro positivismo lógico. Embora surpreso no começo, percebi que esse resultado não era tão surpreendente assim, se posto no contexto histórico. A tese da

“linhagem kantiana” de Mach e Carnap dificilmente teria sido uma novidade, para alguém como Vaihinger, pois o autor da *Philosophie des Als Ob* também foi o fundador da *Kant-Studien*, onde Carnap publicou sua tese e seus primeiros artigos⁶, bem como dos *Annalen der Philosophie*, o periódico que mais tarde se tornou *Erkenntnis*, revista principal dos positivistas lógicos.

Todavia, pareceu-me fora de propósito testar esses resultados por meio de uma pesquisa histórica, ou mesmo compará-los a interpretações existentes de Kant. Pois, desde o começo, eu não queria aprender sobre Kant a partir de outros, mas sim a partir de Kant e de outros sobre a solução de problemas científicos. Meu objetivo ao abordar Kant e Mach não era histórico, mas conceitual. Mach chegou à filosofia pelo estudo de Kant. No entanto, eu não me interessei em provar a influência fatural que Kant pode ter tido sobre um dos principais pensadores positivistas do século XX. Minha tese é a de que temas tipicamente kantianos – isto é, temas que Kant foi o primeiro a introduzir de maneira sistemática – tornaram-se proeminentes, se não efetivamente centrais, na filosofia da ciência do Mach tardio.

Confesso que fiquei cativado pela concepção geral da filosofia especulativa de Kant que fui levado a adotar. Não obstante – insistirei mais uma vez – minha atitude diante da obra de Kant nunca foi a de um comentador. Tudo o que eu realmente quis foi aprender sobre formas de abordar a ciência como uma atividade de solução de problemas. Meus interesses permaneceram sempre os de um filósofo da ciência que se esforça em escapar da crise presente de seu ofício, buscando ajuda no passado.

⁶ A tese de Carnap trata do conceito de espaço e nela a teoria do caráter *a priori* das relações espaciais é extensamente discutida.

Capítulo 1

Solubilidade de problemas e pesquisa científica segundo Kant

1. O sistema kantiano de filosofia pura

A fim de delinear os objetivos e o plano da presente pesquisa, examinarei, brevemente, a estrutura do sistema kantiano da filosofia pura, tal como apresentado na primeira *Crítica*. A filosofia pura é aquela parte do conhecimento puro que adquirimos a partir de conceitos pela razão em sentido amplo, isto é, pela nossa faculdade superior de conhecimento em seu todo (B 741, 863). Existe uma outra parte do conhecimento puro, chamada matemática, que é adquirida pela razão a partir da construção de conceitos (B 741). Quando produzimos conhecimento puro, seja a partir de conceitos, seja a partir da construção de conceitos, fazemos uso puro de nossa razão. Por outro lado, o conhecimento empírico é produzido pelo uso empírico da razão, isto é, por sua aplicação ao domínio dos dados empíricos.

Idealmente, a filosofia pura pode ser posta na forma de um único *sistema* articulado de conceitos, proposições¹ e regras. Digo idealmente, porque Kant

¹ Na *Lógica Jäsche*, Kant distingue entre um juízo (*Urteil*) e uma proposição (*Satz*) dizendo que, num juízo, “a relação das diversas representações com a unidade da consciência é pensada como meramente problemática; numa proposição, entretanto, como assertiva” (1800, § 30, p. 170). Uma possível interpretação dessa distinção consiste em dizer que Kant está tendo em vista a necessidade de não confundir proposições principais e subordinadas: “Numa proposição [*Satz*] condicionada [hipotética]: ‘Se um corpo é simples, então ele é imutável’, existe uma relação entre dois juízos [*Urteile*], nenhum dos quais é uma proposição, pois somente a consequência [*Konsequenz*] do último (do *consequens*) a partir do primeiro (*antecedens*) constitui a proposição” (1790, p. 16n). Seja como for, seguirei o uso de Kant que, na primeira *Crítica*, emprega os termos “*Urteil*” e “*Satz*” de maneira indistinta. A escolha do termo dependerá do contexto. Por exemplo, frases que formulam princípios (*Grundsätze*) têm, por força da terminologia, de ser chamadas de proposições (*Sätze*). Em geral, usarei o termo “forma proposicional” sem diferenciar entre seu uso problemático e assertivo.

admite que, na época em que escreve, “a filosofia é uma simples idéia de uma ciência possível que em parte alguma existe *in concreto*” (B 866). O sistema de conhecimentos filosóficos puros tem duas partes, a crítica e a metafísica. A crítica é a parte propedêutica que estuda “a capacidade da razão com respeito a todos os conhecimentos puros”, isto é, “tudo aquilo que alguma vez pode ser conhecido *a priori*” (B 869). Trata-se de uma ciência transcendental que não visa a ampliação dos nossos conhecimentos *a priori* e sim a avaliação da nossa capacidade cognitiva como tal. A crítica se divide em estética transcendental e em lógica transcendental. A primeira estuda “os princípios *a priori* da sensibilidade” (B 35). A segunda “se ocupa de leis do entendimento e da razão, mas unicamente na medida em que estas se referem [*bezogen werden*] *a priori* a objetos” (B 81-2)². A lógica transcendental, dirá Kant em seguida, “tem a sua disposição um múltiplo da sensibilidade *a priori*, apresentado pela estética transcendental, para dar aos conceitos puros do entendimento uma matéria sem a qual eles seriam sem conteúdo algum e, por conseguinte, inteiramente vazios” (B 102).

A metafísica, por outro lado, é a apresentação (*Darstellung*) do sistema completo de conhecimentos puros *a priori*. Este “sistema da razão pura” tem uma parte teórica, denominada “metafísica da natureza”, e uma parte prática, chamada “metafísica dos costumes”. A metafísica da natureza “contém todos os princípios puros da razão derivados de simples conceitos [...] que tratam do conhecimento *teórico* de todas as coisas”, excluindo, contudo, os conhecimentos da matemática e da ciência da natureza. A metafísica dos costumes, por seu turno, consiste de “princípios que determinam *a priori* e tornam necessários o *fazer* e o *deixar de fazer*”. Desses princípios deriva a “moralidade” que é “a conformidade das ações a leis”. Em decorrência disso, a metafísica de costumes é identificada por Kant à “moral pura” (B 869).

A metafísica da natureza, tomada como metafísica no sentido restrito, excluindo a metafísica dos costumes, compreende duas disciplinas: a filosofia transcendental e a fisiologia. Esta última se divide em física racional e psicologia racional, e estuda “a natureza, isto é, o conjunto dos objetos *dados* aos

² Sigo, na tradução, a leitura sugerida por Erdmann (ed. R. Schmidt, p. 100).

sentidos” (B 873). Ela não se interessa, a não ser hipoteticamente, por objetos apenas possíveis e considera exclusivamente objetos efetivos. A filosofia transcendental, por sua vez, estuda “o entendimento e a própria razão como sistema de todos os conceitos e princípios *a priori* que se referem a objetos em geral”, sem assumir “objetos que *sejam dados* [*die gegeben wären*]” (B 873). Por esse motivo, a filosofia transcendental é identificada, por Kant, com a *ontologia* (B 873). Trata-se, na realidade, da versão crítica da ontologia geral, definida, por oposição à ontologia tradicional, como

aquele ciência que, sendo parte da metafísica, constitui um sistema de todos os conceitos do entendimento e de princípios, mas tão somente, na medida em que estes se dirigem aos [*geben an*] objetos que podem ser dados aos sentidos e, portanto, certificados [*belegt*] pela experiência. Ela não toca no supra-sensível, que não obstante é o fim último da metafísica, e pertence, portanto, a esta apenas como propedêutica, como átrio ou vestibulo da metafísica propriamente dita, e se chama “filosofia transcendental”, pois contém as condições e primeiros elementos de todo o nosso conhecimento *a priori*. (1804, A 10-11).

Esse texto tardio faz eco da bem conhecida afirmação da primeira *Crítica* de que o entendimento “jamais pode ultrapassar os limites da sensibilidade, dentro dos quais unicamente os objetos podem ser-nos dados” e que os seus princípios (entre eles, o da causalidade) são “meramente princípios da exposição dos fenômenos” em conceitos, devendo a orgulhosa ontologia, “a qual se arroga o direito de fornecer em uma doutrina sistemática conhecimento sintéticos sobre coisa em geral”, ceder seu lugar à modesta “analítica do entendimento puro” (B 303). Com essa afirmação, Kant está querendo dizer – essa é uma das principais teses que defenderei ao longo deste trabalho – que a ontologia geral deve ser concebida, doravante, como uma semântica *a priori* do discurso objetivamente válido³ sobre a natureza.

A filosofia transcendental, enquanto sistema completo de todos os conceitos e de todos os princípios da razão pura tomada no sentido amplo (B

³ Quine escreveu que “a noção aristotélica de essência era, sem dúvida, o precursor da noção moderna de intensão ou significado” (Quine 1953, p. 22). Creio que a teoria kantiana da exposição da experiência é, se não o ponto de partida, ao menos o precursor direto do que hoje chamamos de filosofia analítica. Sobre esse ponto, cf. Loparić 1990a.

25, 27), “à medida que o conhecimento de seus objetos deve ser possível *a priori*”, mantém uma relação estreita com a crítica propriamente dita. Ela é concebida como “uma ciência para a qual a crítica da razão pura deverá projetar o plano completo, arquitetonicamente, isto é, a partir de princípios, com plena garantia da completude e segurança de todas as partes que constituem esse edifício” (B 27). De fato, a filosofia transcendental difere da crítica tão somente porque esta última se ocupa exclusivamente da enumeração completa e avaliação de todos os conceitos primitivos, abstendo-se “da análise detalhada desses mesmos conceitos, bem como da completa recensão dos conceitos daí derivados” (B 28). Sendo assim, Kant pode dizer que

à crítica da razão pura pertence, portanto, tudo o que constitui a filosofia transcendental, pois ela é a idéia completa da filosofia transcendental, mas não ainda esta ciência mesma, visto que a crítica avança a análise apenas até o ponto exigido pela avaliação completa do conhecimento sintético *a priori* (B 28).

Cabe insistir, contudo, sobre a distinção entre a teoria crítica do entendimento e a da razão. Enquanto a primeira assegura que os seus princípios do entendimento têm aplicação objetiva como regras da exposição de fenômenos (isto é, conforme tentarei demonstrar, como regras da semântica *a priori* dos juízos sintéticos sobre a natureza), a segunda mostra que a razão fica restrita a fornecer princípios gerais de sistematização dos juízos que expõem os fenômenos. Esses princípios, que são a parte central da metafísica geral da natureza, serão reformulados por Kant (essa interpretação que será desenvolvida posteriormente) como regras de pesquisa empírica no domínio de objetos dados na experiência.

Esse é o esboço geral do sistema kantiano da filosofia tal como apresentado na primeira *Crítica*. Ele apresenta algumas peculiaridades que precisam ser destacadas. Kant distingue, como acabamos de ver, a crítica da metafísica. Entretanto, ele admite que o nome “metafísica” também pode “ser dado a toda filosofia pura, inclusive à crítica” (B 869). Uma possível explicação desse uso do termo “metafísica” consiste em dizer que a crítica depende, de maneira essencial, da “dedução metafísica” das operações da razão, ou seja, da teoria

metafísica do sujeito transcendental. A crítica deve ser vista como sendo, de direito, uma disciplina metafísica; na verdade, como a metafísica da metafísica.

Em segundo lugar, a classificação oferecida exclui da filosofia transcendental a metafísica dos costumes, ou seja, a filosofia prática; tese de resto explicitamente afirmada por Kant em B 833. Na *Crítica da razão prática* (1788), Kant fará distinções adicionais que lhe permitirão aplicar a crítica não somente aos “conhecimentos”, mas também aos conceitos e juízos da razão prática. Dessa maneira, a filosofia transcendental passa a abranger também a filosofia prática⁴.

Em resumo, o sistema kantiano de filosofia teórica, tomado no sentido restrito, consiste em duas partes: a filosofia transcendental ou ontologia geral e a fisiologia. No presente trabalho, os dois componentes centrais da primeira parte – a teoria crítica dos princípios do entendimento e a teoria crítica dos princípios metafísicos da razão especulativa – serão interpretados como semântica *a priori* dos juízos sintéticos em geral e como metodologia *a priori* da pesquisa empírica sobre a natureza em geral, respectivamente. A segunda parte, que compreende a física e a psicologia racionais, isto é, as ontologias especiais da natureza física e psíquica, será explanada como consistindo em dois conjuntos de regras de pesquisa, específicas a um ou a outro desses dois domínios⁵.

⁴ Aqui também, podemos distinguir duas classes de problemas. Primeiro, os problemas da semântica *a priori*, relativos à “realidade objetiva prática” e ao uso das leis e dos conceitos práticos, questões resolvidas pela teoria da sensibilidade moral, em particular, da receptividade da vontade para o sentimento de respeito à lei moral. Segundo, os problemas sistêmicos, concernentes a regras e à conduta da vida moral. A partir da *Metafísica dos costumes* (1797), é possível discriminar ainda entre a moral pura, tal como tratada na segunda *Crítica*, e a metafísica da eticidade, que concerne à determinação do livre arbítrio e a questões empíricas relativas ao uso da força (*Gewalt*). Trata-se de “realizações” dos conceitos e princípios da razão prática, da mesma maneira como a metafísica especial da natureza física, apresentada em *Princípios metafísicos da ciência da natureza* (1786), realiza os conceitos e princípios do entendimento (1786a, p. XXIII). Uma ampliação adicional da filosofia transcendental foi feita na terceira *Crítica* que trata da semântica *a priori* dos juízos de reflexão, isto é, dos juízos sobre o belo, o sublime e sobre a relação de conformidade a fins. Sobre as sucessivas extensões do conceito kantiano da filosofia transcendental, cf. Loparic 1999b.

⁵ Cf. Capítulo 9, em particular a última Seção.

2. A crítica como teoria da solubilidade de problemas

A crítica da razão pura, concebida da maneira que acabo de expor, constitui o fundamento da teoria da solubilidade dos problemas necessários da razão. Isso significa que a solução kantiana do problema principal da filosofia transcendental: como são possíveis juízos sintéticos *a priori*? serve de fundamento para a solução de uma outra tarefa, de importância ainda maior, a de determinar a capacidade da razão humana de resolver seus próprios problemas.

Na proposição que abre a primeira edição da *Crítica da razão pura*, Kant atribui à razão teórica um destino peculiar, o de “ser carregada de perguntas que não pode recusar, por estas lhe serem impostas pela sua própria natureza, mas que ela tampouco pode responder, pois elas ultrapassam todas as suas capacidades” (A VII). Em outras palavras, a razão teórica é um dispositivo para responder a perguntas prescritas pela sua constituição interna. A tese principal de Kant concernente a esse tipo de subjetividade é a seguinte: dada qualquer questão prescrita pela natureza de nossa razão, podemos ou respondê-la, ou provar que não há solução possível. Neste último caso, pode-se dizer também que a questão é “inválida” ou “sem sentido”.

Essa tese de Kant *não* deve ser interpretada como se as ciências da razão pura pudessem dar uma resposta afirmativa ou negativa a qualquer questão imposta pela razão. Deve-se entender que, ou isso é possível, ou então se pode dar uma prova de que tal resultado não pode ser atingido. Em outras palavras, o problema de decisão relativo às proposições da razão pura, que pertencem aos três domínios mencionados, pode ser solucionado, quer positivamente, quer negativamente. O texto seguinte leva-nos em direção a essa interpretação:

Pois todos os conceitos e, mesmo, todas as perguntas que a razão pura nos apresenta têm suas origens não na experiência, mas exclusivamente na própria razão, e em virtude disso têm que poder ser resolvidos e determinados quanto à sua *validade* ou *utilidade*. Não temos o direito de ignorar essas tarefas, como se a sua solução dependesse na realidade da natureza das coisas, e como se pudéssemos, portanto, alegando a nossa incapacidade, recusar-nos a levar a cabo a sua investigação ulterior; pois, dado que a razão é a única responsável

pela geração dessas idéias, ela tem a obrigação de prestar contas quanto à sua validade ou à sua ilusão *dialética*. (B 791; itálicos meus, salvo os últimos)⁶

O enunciado mais claro da *tese da decidibilidade* dos problemas da razão pura, central da primeira *Crítica*, talvez esteja dado na Introdução da segunda edição, em geral muito mais precisa em questões metodológicas do que a primeira edição. Com respeito à “disposição natural” da razão humana da qual sempre resulta alguma metafísica, seja qual for, tem que ser possível, escreve Kant:

alcançar uma certeza sobre se conhecemos, ou não conhecemos os objetos, isto é, chegar a uma *decisão* [*Entscheidung*] sobre os *objetos* das suas indagações ou sobre a *capacidade* ou *incapacidade* da razão quanto a fazer julgamentos a respeito deles, portanto, ampliar com confiança nossa razão pura ou impor-lhe limites determinados e seguros. (B 22; itálicos meus)

Esse texto, de importância fundamental para a compreensão dos propósitos da crítica kantiana da razão pura, deixa em aberto a questão de saber se a possibilidade de determinar o valor de verdade de uma proposição ou de provar sua indecidibilidade está tomada no sentido platônico ou no sentido construtivista, baseado num método efetivo. A segunda alternativa é mais plausível, tendo em vista a oposição geral entre idealismo platônico e intuícionismo kantiano, e a evidência adicional que pode ser obtida a partir do estudo dos procedimentos de decisão kantianos (*vide* especialmente o Capítulo 6). Em todo caso, é preciso reconhecer que Kant não possuía um conceito preciso de efetividade ou de procedimento de decisão.

O principal problema da crítica não é solucionado pela identificação de problemas insolúveis particulares, mas pela identificação de *classes inteiras* de problemas que estão fora do alcance da capacidade cognitiva superior humana. Essa tarefa só pode ser cumprida pela investigação da eficácia heurística da nossa capacidade cognitiva como tal. A crítica tem que “sujeitar a exame não os feitos da razão [*Fakta der Vernunft*]⁷, mas a razão ela mesma, na ex-

⁶ Cf. B 803 e 1783, § 56, onde argumentos análogos são desenvolvidos.

⁷ A expressão “*Fakta der Vernunft*”, que aparece mais uma vez na primeira *Crítica* (B 788), é comumente traduzida por “fatos da razão”; em inglês, “*facts of reason*”. Kant

tensão integral de sua capacidade [*Vermögen*] e no que respeita a sua aptidão [*Tauglichkeit*] para conhecimentos puros *a priori*” (B 789). Um requisito adicional é o de que os resultados desse estudo sejam provados apoditicamente e não apresentados como meras questões de opinião. O que está sendo proposto, diz Kant, não é “censura”,

mas sim a *crítica* da razão, pela qual são demonstrados a partir de princípios, e não simplesmente conjecturados, não meramente suas *barreiras* [*Schranken*], mas seus *limites* [*Grenzen*] determinados; não meramente sua ignorância acerca deste ou daquele ponto, mas sua ignorância referente a *todas as questões possíveis de uma certa espécie*. (*ibid.*; os últimos itálicos são meus)

Essa passagem contém uma versão elaborada da famosa questão: o que podemos conhecer?, com relação à qual Kant gabou-se de ter “esgotado todas as respostas possíveis” (B 833). Ela mostra de maneira conclusiva, parece-me, que a parte do sistema kantiano de filosofia chamada “crítica” equivale a uma teoria da eficácia na solução de problemas de nossa faculdade de conhecimento superior; conseqüentemente, a uma teoria da solubilidade de problemas impostos pela própria constituição de nosso sistema ou aparelho⁸ cognitivo. A

emprega o termo “*Fakta*” – que se encontra ainda à página B 795 da primeira *Crítica* e no § 5, p. 47, dos *Prolegômenos*, na grafia “*Facta*” – para se referir a “tentativas existentes” do uso dos princípios da razão (B 866), portanto, aos “produtos” ou “obras” da razão teórica. Por essa razão, eu prefiro a tradução “feitos da razão”, tomando o termo “*facta*” no sentido, habitual já no latim clássico, de feito, trabalho, obra (*mortalia facta peribunt*, Horácio), forma plural do particípio passado “*factum*” do verbo “*facere*”, o que é ou foi feito. Esse é também o sentido do termo “*Faktum*” nos *Prolegômenos*, em que Kant, ao definir o seu projeto de crítica, salienta que esta busca “penetrar, pelo pensamento, num sistema, sem tomar por fundamento qualquer dado [*nichts als gegeben*], a não ser a própria razão e, portanto, sem apoiar-se em qualquer *Faktum* [...]” (1783, § 4, p. 39). Os “*Fakta*” da razão teórica, que são conhecimentos puros ou empíricos, isto é, formas discursivas, não devem ser confundidos com o “*Faktum*” da razão prática, que é um sentimento, *Gefühl* (a saber, o sentimento de respeito pela lei moral, produzido por ela mesma), portanto, um *dado sensível*. Sobre o “fato” da razão prática e a sua produção pela lei moral, cf. Loparic 1999b.

⁸ A tese de que a razão no sentido amplo, incluindo o entendimento, é um sistema, a saber, um conjunto de operações e de regras formais (“lógicas”), é de Kant (cf. Capítulo 3). Utilizo o termo “aparelho” (em inglês, “*apparatus*”) para me referir à reali-

solução “dogmática” desses problemas é não apenas “incerta, mas impossível”, ao passo que sua “solução crítica”, isto é, a teoria da sua solubilidade, “admite uma completa certeza” (B 512).

Kant não desenvolveu nenhuma concepção explícita da solubilidade de problemas *empíricos*, embora uma tal concepção tenha um lugar bem definido em sua teoria do conhecimento e, se constituída, pertenceria a uma teoria da razão empírica. Não há muito material sobre esse assunto em Kant, além de algumas observações breves sobre o método experimental (cf. especialmente B XIII-XIV), sobre a formação de hipóteses e explicações empíricas (cf. B 797 ss.) e sobre tópicos relacionados. Kant considera todas as questões empíricas como solúveis, em princípio, no domínio de dados empíricos (B 452), admitindo contudo que, na prática, essa tarefa possa ser impossível⁹.

Kant é explícito quanto ao fundamento comum para a solubilidade, em princípio, tanto dos problemas da razão empírica como dos da razão pura. Todos os problemas solúveis referem-se às propriedades do sistema ou aparelho cognitivo humano, que podem ser dados na experiência interna, ou à existência e a propriedades de objetos “dáveis”¹⁰ na intuição sensível (pura ou empírica) externa e “exponíveis” em conceitos empíricos ou matemáticos adequadamente construídos. Esses objetos, Kant os denomina objetos possíveis (B 265).

Kant chegou a tese de que os problemas, para serem solúveis, devem referir-se a objetos possíveis pela consideração da eficácia heurística da matemática e da ciência da natureza (física). Ele observou que a matemática começou a seguir o “caminho seguro da ciência”, isto é, entrou no período de

zação do sistema da razão num ser humano sensível, o que implica em sua ligação, incompreensível segundo Kant, com os dispositivos da nossa sensibilidade empírica (cf. Capítulo 3). Quando não há necessidade de distinguir as duas coisas, uso os dois termos como sinônimos.

⁹ A solubilidade em princípio de todos os problemas empíricos não impede que a nossa *razão* possa fazer perguntas que não são solúveis no domínio dos dados, conceitos e juízos empíricos. Para mais detalhes sobre tais perguntas, *vide* Capítulo 8.

¹⁰ O neologismo “dável” é usado como tradução de “*dabilis*”, termo usado por Kant (B 540), significando o que pode ser dado. Ocasionalmente, emprego também o neologismo “dadibilidade”, para designar a possibilidade de ser dado.

ampliação contínua do conhecimento matemático, por uma revolução metodológica produzida por Tales. Tales introduziu novos métodos de solução de problemas e, em particular, novos *métodos de prova*. De acordo com Kant, ele descobriu que para se conhecer, com certeza, qualquer coisa na matemática – para provar qualquer propriedade de um objeto matemático – o matemático não deveria tentar depreender a propriedade em questão a partir da figura empírica nem derivá-la do mero conceito do objeto. Ao invés disso, ele deveria tentar inferi-la a partir da construção do objeto na intuição pura. Essa construção deveria ser levada a cabo por procedimentos *a priori* bem determinados e de acordo com o conceito formado *a priori* do objeto (B XII). Em outras palavras, as questões do tipo “sim-ou-não”, relativas à verdade de proposições matemáticas, deveriam ser respondidas exclusivamente a partir dos objetos eles mesmos, na medida em que esses objetos são passíveis de construção na intuição pura, de acordo com regras *a priori*. Desde Tales, portanto, o conhecimento matemático passou a estar fundado nas representações esquemáticas de objetos matemáticos “determinadas por certas condições universais de construção” (B 742).

No século XVII, uma revolução análoga nos métodos de solução de problemas e de prova foi introduzida na ciência da natureza pelos inventores do método experimental. A idéia básica, diz Kant, era obrigar a natureza a responder questões formuladas pela razão pura (B XIII). Esse “pensamento feliz” teve um efeito revolucionário para a solução de problemas em física. Ele forneceu aos cientistas uma fonte nova e segura de respostas, prescrevendo que eles deveriam “procurar” na natureza (isto é, no domínio da experiência possível), e não “atribuir-lhe ficticiamente”, as respostas a todas as questões que não podem ser estabelecidas com os recursos próprios da razão. Mas, por outro lado, ficou preservado como um guia nessa procura aquilo “que a razão ela própria colocou na natureza”, ou seja, a estrutura *a priori* do aparecimento (B XIV).

Em resumo, ao estudar a história da matemática e das ciências naturais, Kant observou que a eficácia na solução de problemas apresentada por ambas as disciplinas estava fundamentada, primeiro, sobre o fato de que as respostas às questões eram aprendidas dos próprios objetos possíveis e, segundo, que

existiam condições *a priori* de possibilidade dos objetos considerados, consistindo, no caso da matemática, em condições que governam construções matemáticas e geométricas e, no caso das ciências naturais, em princípios da experiência possível.

Essa análise sugeriu a Kant uma estratégia para criticar os métodos de prova da metafísica tradicional. De forma ainda mais geral, ao seguir “o exemplo estabelecido pelos geômetras e investigadores da natureza”, Kant deu início a uma crítica das faculdades cognitivas humanas superiores, numa tentativa de produzir uma revolução na metodologia filosófica bem como de esclarecer a metodologia científica (B XXII; cf. 1804, p. 179). Em outras palavras, a geometria euclidiana e a física newtoniana sugeriram a Kant tanto as formas do problema da crítica quanto as condições a serem satisfeitas por qualquer solução aceitável.

A forma do problema básico da crítica é: como são possíveis proposições sintéticas? (B 193). Uma definição de proposições *sintéticas*, que certamente não é aplicável a todos os casos que Kant considera, mas que utilizarei como um fio condutor, é a seguinte: uma proposição sintética “acrescenta ao conceito do sujeito um predicado que de modo algum foi pensado nesse sujeito e que não poderia ter sido extraído dele por nenhuma análise” (B 11). Proposições sintéticas, sejam elas *a priori* ou *a posteriori*, *ampliam* nosso conhecimento para além dos *conteúdos* dados pelos conceitos que usam:

Ora, sobre tais princípios sintéticos, isto é, princípios de ampliação, repousa todo o objetivo último do nosso conhecimento especulativo *a priori*; princípios analíticos são, decerto, muito importantes e necessários, mas só para chegar àquela clareza de conceitos exigida para uma síntese segura e ampla, que conduz a uma verdadeira nova *aquisição*. (B 13-4)

A ênfase de Kant sobre proposições sintéticas pode ser facilmente reportada à álgebra tal como Kant a entendia. “A álgebra universal”, escreveu Kant a J. Schultz em 25 de novembro de 1788, “é uma ciência *ampliativa* em tal grau que não se pode mencionar uma única ciência racional que a iguale a esse respeito”. O caráter ampliativo da teoria universal das quantidades é indicado como a principal razão para considerar suas proposições como não-analíticas. Pois como seria possível, pergunta Kant, “*ampliar* [itálicos meus] nosso conhe-

cimento por meio, *apenas, de juízos analíticos*”? Se alguém assim pensasse, “teria de dizer que a definição de juízo analítico, como meramente explicativo, estava errada” (*ibid.*).

É preciso, ainda, esclarecer em que consiste a *possibilidade* das proposições sintéticas. Ela consta de uma condição formal e de duas condições semânticas de sua verdade ou falsidade objetivas. A condição formal única é dada pelo princípio de não-contradição. As condições semânticas são descritas, de maneira sintética, no seguinte texto, embora com referência aos princípios do entendimento:

Portanto, todos os *conceitos*, e com eles todos os *princípios* – não obstante eles possam também ser *a priori* – referem-se [*beziehen sich*] a intuições empíricas, isto é, a dados [*data*] para a experiência possível. Sem isso, não possuem absolutamente nenhuma validade objetiva [*objektive Gültigkeit*], mas são um simples jogo, seja da capacidade de imaginação, seja do entendimento, com suas respectivas representações. [...] Se bem que todos esses princípios, e a representação do objeto com o qual aquela ciência [a analítica transcendental] se ocupa, sejam produzidos *a priori* na mente, não significam absolutamente nada [*gar nichts bedeuten*] se não pudéssemos sempre mostrar o seu significado [*Bedeutung*] nos fenômenos (objetos empíricos). (B 299)

A exigência da interpretabilidade empírica não se restringe, bem entendido, aos conceitos e aos princípios do entendimento, mas vale universalmente para todos os conceitos e juízos com pretensão à validade objetiva. A primeira das condições semânticas requer, portanto, que todos os conceitos não-lógicos que ocorrem numa proposição sintética tenham referência e significado objetivos. Nas palavras de Kant,

requer-se, *tornar sensível* [*sinnlich zu machen*] todo conceito abstrato, isto é, mostrar na intuição o objeto correspondente a ele, porque, sem isso, o conceito permaneceria (como se diz) privado de *sentido* [*Sinn*], isto é, de significado [*Bedeutung*]. (B 299; os itálicos são de Kant).

Kant chama os conceitos que satisfazem essa exigência de *conceitos possíveis*. A possibilidade de proposições é, por sua vez, condicionada à dos conceitos que nelas ocorrem, como se pode concluir de muitas observações de Kant, como, por exemplo, da observação de que a pedra de toque (*Probierstein*)

da verdade das proposições da matemática e da ciência da natureza reside nelas mesmas, “porque seus conceitos não se aplicam a objetos que não podem ser dados”, e de que a metafísica não tem um critério de verdade, precisamente porque transgride o limite da dadibilidade e se estende para “objetos que ou não podem de modo algum ser dados ou, pelo menos, não como se requer pelo uso tencionado dos conceitos metafísicos” (1804, p. 170). A possibilidade (validade objetiva) de um conceito é, por sua vez, assegurada por sua “sensificação” (*Versinnlichung*, 1793a, p. 255), isto é, interpretação sensível. Essa interpretação usa dois domínios de entidades: o domínio dos possíveis *construtos* na intuição pura, ou domínio dos esquemas puros, e o domínio dos possíveis objetos empíricos, ou *exemplos* (*ibid.*). Os membros desses dois domínios esgotam a esfera dos objetos construtivamente possíveis. Eles são frequentemente chamados, para abreviar, “objetos possíveis” (B 267)¹¹.

Tanto os construtos quanto os exemplos tornam-se possíveis em virtude da constituição de nosso sistema cognitivo, isto é, de certas operações lógicas e esquemáticas atribuídas às nossas faculdades do entendimento e da imaginação (B 194). Essas operações estão aptas a gerar todos os membros de ambos os domínios de interpretação, embora *não* sem a colaboração da faculdade da sensibilidade. As entidades assim geradas (que, de fato, são por sua vez apenas conjuntos de representações) são chamadas intuições possíveis puras ou empíricas, e estas últimas também são chamadas experiências possíveis. Ora, o que uma interpretação sensível de um conceito faz é associar esse conceito a uma *intuição possível*, isto é, a um construto esquemático ou um exemplo empírico; ela simplesmente dá ou exhibe na intuição, pura ou empírica, uma entidade à qual o conceito se aplica. Diz-se que essas entidades são “congruentes” ao conceito que interpretam (B 384) ou que são intuições mais ou menos adequadas, correspondentes a conceitos (1793a, § 59). Por outro lado, diz-se de um conceito interpretado sensivelmente que ele foi tornado sensível,

¹¹ Não se deve esquecer que a teoria kantiana dos limites e da ampliação do conhecimento leva em consideração diferentes tipos de entidades que não são “objetos possíveis”, cuja existência e propriedades não podem ser asseguradas intuitivamente. Esse aspecto será discutido no Capítulo 8.

que tem sentido (B 299), realidade objetiva (1804, p. 185) ou, ainda, validade e verdade objetivas (B 788).

Enfatizo que a possibilidade de um objeto é assegurada por *dois* tipos de condições: conceituais ou discursivas e esquemáticas ou intuitivas. Isso é afirmado explicitamente no *postulado metodológico da possibilidade*. Esse postulado afirma que um objeto é possível se e somente se satisfaz as condições ligadas à intuição e aos conceitos, isto é, se e somente se ele satisfaz as condições de ser construtível, sintetizável ou exibível na intuição pura ou empírica, e de se deixar expor em conceitos construídos de acordo com os do entendimento puro, ou seja, as categorias. Essa observação é muito importante para o estudo dos vários objetos impossíveis que Kant considera em seu programa metafísico para a física. Os infinitesimais, por exemplo, são objetos impossíveis não porque sejam inteiramente não-intuitivos, mas porque violam o princípio ideal da divisibilidade indeterminada da matéria. As forças fundamentais de atração e resistência são objetos impossíveis por uma razão ainda diferente: elas não são representáveis intuitivamente de um modo direto. (Kant não conhecia os meios de representação de forças oferecidos pelos vetores.)

Não se deve confundir objetos possíveis com objetos efetivos (*wirklich*). A efetividade (*Wirklichkeit*) de um objeto, isto é, de um conjunto de representações, advém da presença, no conjunto, de sensações acompanhadas de consciência. Portanto, apenas objetos empíricos podem ser ditos “efetivos”. Desse ponto de vista, objetos matemáticos permanecem, para sempre, dados meramente possíveis ou vazios (B 347). Mas pode-se dizer que são possíveis porque são construtíveis, em oposição a entidades que não podem ser dadas desse modo.

Os conceitos objetivamente interpretados podem ser usados para formar juízos e proposições mediante operações lógicas do entendimento (1783, §§ 29 e 34). Para garantir que esses juízos sejam possíveis, é necessário dar uma interpretação objetiva ou sensível de sua forma lógica. Este é um *segundo requisito semântico* para a possibilidade de proposições. Ele é satisfeito associando-se certas *formas intuitivas* de perceptos ou dados puros, geráveis por operações empíricas ou puras da imaginação, com formas lógicas de proposições (e com categorias). A complicada tarefa de se estabelecer que, e como,

essa associação pode se dar é solucionada pela analítica transcendental kantiana. Na primeira parte do seu esquematismo transcendental, Kant mostra, de fato, *que e como* formas lógicas de proposições são aplicáveis a determinações temporais intuitivas puras, que são expressáveis conceitualmente por meio de conceitos puros do entendimento. Na segunda parte, a teoria transcendental dos princípios do entendimento, Kant prova que, à medida que deve ser possível o conhecimento objetivo de aparecimentos (exprimível por proposições dotadas de certas formas lógicas, que chamarei de *formas categoriais*), as formas intuitivas das determinações temporais puras e as categorias correspondentes a elas têm também que se aplicar a aparecimentos ou intuições empíricas. Essa é a dupla tarefa da dedução transcendental dos conceitos de espaço e tempo, e de conceitos do entendimento puro.

Vê-se prontamente que ambas as partes da analítica transcendental, tomadas em conjunto, constituem uma teoria semântica do sistema das formas lógicas que se originam no entendimento. Essa semântica transcendental, que interpreta “categorias” sobre os domínios das determinações temporais puras e das percepções empíricas, é também chamada por Kant “lógica da verdade” (B 87). Mais precisamente, ela é uma *teoria semântica a priori da satisfazibilidade* das formas lógicas produzidas pelo entendimento sobre os dois domínios sensíveis mencionados. É apenas pelo fato de que estas formas (conceitos e formas proposicionais) expressam *a priori* as relações das percepções em toda experiência

que conhecermos sua realidade objetiva, isto é, sua verdade transcendental, e isso, na realidade, independentemente da experiência, embora não independentemente de toda referência à forma de uma experiência em geral e à unidade sintética unicamente na qual objetos podem ser conhecidos empiricamente. (B 269)

As formas de experiência em geral, às quais esse texto se refere, são as condições formais de intuição *a priori*, impostas a nossos perceptos pela imaginação pura em conformidade com o entendimento¹².

Essa teoria semântica *a priori* da “verdade transcendental” revela a fonte de toda verdade *empírica*, pois a verdade transcendental “precede e torna pos-

¹² Para pormenores, ver o Capítulo 6.

sível toda verdade empírica” (B 185). Nossos perceptos, que *satisfazem* as formas do entendimento (e a analítica transcendental prova que eles realmente as satisfazem), possuem uma “unidade formal” que torna possível “toda validade (verdade) objetiva do conhecimento empírico [proposicional]” (A 125). Pois, a conformidade com as leis do entendimento, isto é, a satisfazibilidade dessas leis no domínio da experiência possível, é o “elemento formal” (B 350) da verdade empírica. Vale dizer, as regras do entendimento são

não somente verdadeiras *a priori*, mas são, efetivamente, a fonte de toda verdade, isto é, da concordância do nosso conhecimento com objetos, dado que elas contêm em si mesmas o fundamento da possibilidade da experiência, vista como o total do conhecimento no qual objetos podem ser dados a nós [...]. (B 296)

Assim, por exemplo, as relações intuitivas dos aparecimentos (perceptos) que satisfazem o princípio de causalidade são “a condição da validade objetiva de nossos juízos empíricos com respeito à série de percepções, e assim, de sua verdade empírica [...]” (B 247).

A reconstrução da concepção de Kant sobre a satisfazibilidade de princípios do entendimento e de proposições que expressam nosso conhecimento em um ou outro domínio de objetos sensíveis é dificultada pelo fato de o conceito kantiano de verdade ser irremediavelmente vago. Kant não vai muito além de dizer que a verdade é a concordância (*Übereinstimmung*) entre o conhecimento e seu objeto (B 82, 296). Aqui, conhecimento deve ser entendido como conhecimento discursivo, pois “verdade e erro [...] só se encontram no juízo” (B 350), e seu objeto deve, é claro, ser um objeto possível ou intuitivamente dado. Kant, entretanto, não fez nenhuma tentativa de fornecer uma definição precisa dessa relação de concordância. Apesar disso, fica claro que, no contexto da filosofia transcendental, essa concordância deve consistir em um certo isomorfismo entre formas lógicas de proposições geradas pelas operações categóricas do entendimento e formas de dados intuitivos, caracterizáveis *a priori* mediante seus procedimentos constitutivos, que garanta a preenchibilidade ou satisfazibilidade das primeiras pelas segundas.

Formas proposicionais preenchíveis (satisfazíveis) são também *decidíveis* em princípio, isto é, capazes de serem provadas ou refutadas. Bem entendido, provar uma proposição é uma tarefa muito mais difícil do que garantir sua possibilidade (B 315). A teoria kantiana da decidibilidade de proposições é parte de uma teoria mais ampla da solubilidade. Esta última também dá conta de problemas de calculabilidade. A distinção entre problemas de decidibilidade e de calculabilidade é, na realidade, muito antiga, remontando à divisão de proposições geométricas entre aquelas que suscitam problemas de como provar sua verdade ou falsidade, e aquelas que nos pedem para determinar ou encontrar alguma quantidade desconhecida. Usando uma terminologia inspirada em G. Pólya, pode-se dizer que as proposições do primeiro tipo formulam *problemas de prova* e as do segundo tipo, *problemas de determinação*¹³. Os problemas de prova solúveis e as proposições que os enunciam podem, então, ser chamados “decidíveis” (*entscheidbar*), como Kant mesmo o faz frequentemente (B 452). E os problemas de determinação solúveis, bem como as proposições que os articulam, podem ser chamados de “construtíveis” (*konstruierbar*), termo usado por Kant (B 746)¹⁴. Um caso particular de construtibilidade é a calculabilidade simbólica (*Buchstabenrechnung*, B 745).

Levando em consideração também os problemas de determinação, vemos que a tese fundamental da primeira *Crítica* pode ser agora formulada dizendo-se que, dado qualquer problema de prova ou de determinação, imposto a nós pela própria natureza de nossa razão, é possível ou prová-lo ou construí-lo, ou então demonstrar que ele não pode ser provado ou construído.

A impossibilidade de solucionar um problema, que o caracteriza como sem sentido, deve-se à falta de significado e de referência dos conceitos usados na sua formulação: “Uma questão acerca da constituição daquele algo que não

¹³ G. Polya (1945) distingue entre *problems-to-prove* e *problems-to-find*.

¹⁴ Na teoria de resolução de problemas praticada pelos geômetras gregos, dizia-se que um problema de determinação era resolvido quando um objeto que exemplificasse sua(s) incógnita(s) era exibido por meio de construções permissíveis governadas por regras, a partir de dados e de objetos geométricos admitidos como existentes. Essa mesma construção também fornecia o modelo para a proposição inteira que formulava o problema. Isso explica o uso que Kant faz de “*konstruierbar*” em B 746. Para detalhes sobre o método de prova mencionado aqui, *vide* Capítulo 2.

pode ser pensado mediante nenhum predicado determinado – dado que está completamente fora da esfera daqueles objetos que nos podem ser dados – é inteiramente nula e vazia” (B 507n). Reciprocamente, a solubilidade de um problema fundamenta-se na referência e no significado (validade objetiva) dos conceitos envolvidos. Por exemplo, as analogias do entendimento “possuem seu único significado e validade não enquanto princípios do uso transcendental, mas apenas do empírico, podendo também ser provadas só enquanto tais” (B 223). Porém, uma vez que Kant não tem um conceito preciso de procedimento de prova e de construção, não é fácil ver exatamente como a possibilidade de proposições pode garantir sua solubilidade.

Essa doutrina da decidibilidade e, de forma mais geral, da solubilidade, que, sem dúvida, foi sugerida a Kant por exemplos de procedimentos de prova usados em geometria e em ciência da natureza, está na origem do assim chamado *método cético* empregado na avaliação crítica da filosofia tradicional. Kant testa todo problema de prova filosófico a partir da seguinte postura metodológica:

Se a nossa questão pede simplesmente um sim ou não, é aconselhável deixar de lado os supostos fundamentos da resposta e considerar em primeiro lugar a que se chegaria conforme seja a resposta afirmativa ou negativa. Se descobrirmos que em ambos os casos o resultado é um puro sem-sentido [*lauter Sinnleeres (Non-sens)*], teremos então um bom motivo para iniciar um exame crítico de nossa questão com o fim de determinar se ela própria não repousa em uma pressuposição infundada [...]. (B 513)

Ora, uma questão é formulada com base em uma “pressuposição infundada” sempre que não há objeto possível sobre o qual ela verse (cf., por exemplo, A 503). Conseqüentemente, a principal tarefa a ser resolvida pelo método cético da primeira *Crítica* consiste em decidir se o objeto de uma questão ou de um desacordo teórico é efetivamente possível ou apenas uma mera ilusão (*Blendung*), ou um mero objeto do pensamento (*Gedankengegenstand*) que não pode ser dado na intuição nem talvez concebido, que em vão tentamos apreender e “com respeito ao qual, mesmo que não houvesse nenhuma resistência a ser vencida”, ninguém poderia “chegar a qualquer resultado” (B 451). O fundamento dessa decisão é a experiência possível, de acordo com a

primeira condição semântica acerca da possibilidade de proposições: “a experiência possível é a única instância que pode dar realidade a nossos conceitos; sem ela todo conceito é apenas idéia, desprovida de verdade e de relação com um objeto” (B 517).

Lembro que, por definição, uma idéia ou conceito da razão é uma representação que transcende a possibilidade da experiência e é formada a partir de conceitos puros que têm sua origem no entendimento (B 377).

Em sua teoria da solubilidade, Kant distingue entre as doutrinas nas quais *podem* emergir questões demonstravelmente insolúveis e as que estão em condições de “exigir e esperar apenas soluções seguras com respeito a todas as questões” dentro de seus domínios (*quaestiones domesticae*), “embora até o presente elas talvez não tenham sido encontradas” (B 508). A metafísica tradicional é a doutrina que suscita apenas questões insolúveis, ou seja, compõe-se de proposições que *ela* não pode nem provar nem refutar em definitivo, nem mostrar que são insolúveis. Por outro lado, no sistema criticamente purificado do puro conhecimento da razão, quer se trate de conceitos ou da construção de conceitos, só questões solúveis podem legitimamente emergir.

De acordo com a descrição do sistema filosófico de Kant feita até aqui, pode-se dizer que as questões que nos são impostas naturalmente pertencem quer à filosofia transcendental (crítica e metafísica da natureza), quer à moral pura. Todas essas ciências são referidas na seguinte caracterização da capacidade da razão para solucionar problemas:

Não obstante, há ciências cuja própria natureza requer que cada questão surgida em seu domínio possa receber uma resposta completa a partir daquilo que se sabe, uma vez que a resposta deve provir das mesmas fontes das quais surge a questão. Nessas ciências não é permitido alegar uma ignorância inevitável, mas a solução pode ser exigida. (B 504)

É interessante considerar os argumentos kantianos em cada caso. Questões da analítica transcendental são todas solúveis em princípio (cf. B 509), porque tratam da constituição interna de nosso aparelho cognitivo, e todas as questões desse tipo são solúveis. O mesmo é verdadeiro para a teoria dos princípios da razão, ou filosofia transcendental em sentido estrito. Nos *Prolegômenos*, Kant afirma enfaticamente que todos os problemas que nos são postos pelo

conceito mesmo de nossa razão, isto é, que nos são prescritos por máximas da razão necessárias para a sua satisfação, têm de ser solúveis por meio dessa mesma razão (1783, § 56).

A seguinte passagem da primeira *Crítica* diz o mesmo, salientando alguns aspectos adicionais:

Ora, eu afirmo que a filosofia transcendental, dentre todo o campo de conhecimento especulativo [filosófico], apresenta a peculiaridade de que nenhuma questão referente a um objeto dado à razão pura é insolúvel para essa mesma razão humana, e que nenhum pretexto de ignorância inevitável ou de insondável profundidade do problema pode dispensar-nos da obrigação de respondê-la de forma sólida e completa. (B 505).

Deve-se levar em consideração aqui que os únicos objetos que podem ser *dados* à razão pura são objetos fenomênicos, e que, de todas as questões da razão pura, apenas as questões cosmológicas têm objetos (pois a alma e Deus não são, em absoluto, dados, B 506). No que concerne aos problemas cosmológicos, a filosofia crítica de Kant prova que eles são insolúveis dogmaticamente, o que os elimina do sistema da filosofia¹⁵. Questões de psicologia racional poderiam ser eliminadas de maneira ainda mais simples, apontando-se a falta do objeto ao qual elas deveriam se referir. Demonstra-se, assim, que não há problema insolúvel em todo o domínio da razão pura. Todos os problemas podem ser resolvidos, conquanto alguns apenas negativamente.

Assim como a filosofia transcendental, a moral pura também desconhece problemas insolúveis. Nos “princípios universais da moral nada pode ser incerto, porque as proposições ou são completamente nulas e vazias de sentido, ou devem derivar-se simplesmente dos conceitos da nossa razão” (B 505). Além da filosofia transcendental e da moral pura, existe uma outra ciência racional que também contém apenas questões solúveis: a matemática pura. Que todas as questões em matemática são solúveis era sabido, sustenta Kant, mesmo antes do advento da filosofia crítica. Nessa disciplina, ninguém jamais duvidou que, para qualquer problema dado, ou se poderia encontrar

¹⁵ Esse tema é tratado em Loparic 1990b.

uma solução, ou sua impossibilidade poderia vir a ser conhecida com certeza (B 505; cf. B 452-3).

Quanto aos problemas empíricos, tratados pela ciência da natureza, eles dão origem a “infundáveis conjeturas, e a certeza não é de esperar-se” (B 508). Mas essa indecisão causada pela dúvida pode ser um estímulo útil para novas pesquisas e de forma alguma é possível

qualquer mal-entendido que não possa ser facilmente removido; e os últimos meios para decidir [*Mittel der Entscheidung*] a disputa, quer sejam encontrados mais cedo ou mais tarde, devem, ao final, ser providos pela experiência. (B 452)

As proposições da experiência sempre podem ser comprovadas (*bestätigt*) ou refutadas (*widerlegt*) pela experiência. Isso se aplica a todas as proposições com validade objetiva (1783, § 40), das quais fazem parte as proposições matemáticas e os princípios do entendimento (*ibid.*, § 42).

Dito isso, podemos descrever com precisão a natureza da tarefa geral que Kant se impôs na *Crítica da razão pura*: prover uma teoria abrangente das limitações e da ampliação do conhecimento humano. Ele concebeu a primeira tarefa como sendo a de especificar as condições de possibilidade de proposições sintéticas. Essa tarefa equivale ao problema de encontrar condições de satisfazibilidade e decidibilidade, ou então construtibilidade, de tais proposições. Os *limites* do conhecimento humano coincidem com os limites da classe de proposições sintéticas decidíveis. Quanto à *ampliação* do conhecimento, ela consiste em encontrar proposições sintéticas possíveis e demonstrá-las. A teoria kantiana da ampliação do conhecimento objetivo é, pois, essencialmente uma teoria da pesquisa científica.

3. A metafísica da natureza como programa da pesquisa científica

Uma das conseqüências de maior alcance da teoria kantiana da solubilidade dos problemas necessários da razão teórica é o resultado anteriormente mencionado, de que as proposições da metafísica tradicional – por se referirem às coisas em si mesmas e não a objetos possíveis, sendo, por isso, sem sentido e significado objetivos – não podem ser nem provadas nem refutadas. Veja-

mos um exemplo desse resultado. A questão de saber se o ser supremo é “uma substância, de máxima realidade, necessária, etc.”, é, diz Kant, “inteiramente desprovida de significado [*Bedeutung*]” (B 724). A razão disso é que todas as categorias “pelas quais podemos buscar formar um conceito de um tal objeto possuem apenas um uso empírico, e não têm qualquer sentido [*Sinn*] quando não aplicadas a objetos da experiência possível, isto é, ao mundo dos sentidos” (*ibid.*). Conseqüentemente, a metafísica tradicional tem de ser *eliminada* do verdadeiro sistema do conhecimento filosófico. Seu lugar é ocupado, a partir de agora, pela *metafísica geral kantiana da natureza* (fisiologia ou ontologia geral). Essa *nova* disciplina não se ocupa das coisas em si mesmas nem dos aparecimentos tomados como coisas em si mesmas. Seus princípios tratam exclusivamente dos aparecimentos possíveis, isto é, propriedades e princípios constitutivos de séries indefinidas de aparecimentos.

Essa característica semântica dos princípios da ontologia geral kantiana permite entender os métodos de prova e o uso cognitivo dos mesmos. Já se assinalou que não é possível provar qualquer princípio da razão pura, pela simples razão de que eles não têm um valor de verdade objetivo determinado. Nenhuma questão do tipo “sim-ou-não”, referente a objetos de idéias da razão pura, pode ser decidida. Esses princípios são “sem-sentido” porque não lhes é possível receber qualquer interpretação objetiva ou sensível. Qual é, então, seu possível emprego cognitivo? Em termos gerais, eles podem e devem ser empregados para controlar a aplicação das capacidades cognitivas humanas ao domínio dos aparecimentos:

Fora dessa esfera (o campo da experiência) não há nada que possa ser um objeto para a razão; mais ainda: *as próprias perguntas* acerca de tais supostos objetos referem-se unicamente a *princípios subjetivos de uma determinação completa das relações* que podem ser encontradas no interior dessa esfera e subsumidas aos conceitos do entendimento. (B 790; *italicos meus*)

Os princípios subjetivos para a determinação completa das relações empíricas são, em primeiro lugar e basicamente, meios para especificar *a priori* a estrutura de problemas que podem ser formulados com respeito à unidade dos aparecimentos e, conseqüentemente, para prover um quadro geral para a pesquisa empírica e teórica. Eles determinam tipos de proposições sintéticas

empíricas, sua unidade sistemática e os procedimentos para descobri-las e prová-las. Seu emprego, portanto, é inteiramente imanente à ciência do aparecimento. Eles não ampliam o domínio da experiência possível. Na realidade, eles não são juízos, propriamente ditos, mas problemas a serem resolvidos pela construção da unidade sistemática do conhecimento empírico.

Além dos princípios da razão, também fazem parte da metafísica geral da natureza os princípios e operações kantianos do entendimento. Como foi dito anteriormente, a teoria kantiana do entendimento não é mais a soberba ontologia tradicional que alega fornecer, na forma de uma doutrina sistemática, conhecimentos sintéticos sobre coisas em geral. Nem os princípios do entendimento, nem, menos ainda, os princípios da razão são *asserções sobre objetos subsistentes em si*. Eles são, essencialmente, as condições de possibilidade de objetos empíricos que asseguram que eles possam ser submetidos à pesquisa empírica e teórica. De fato, todo o sistema kantiano da natureza é, basicamente, um sistema de regras para uma “exposição” discursiva unitária e articulada dos aparecimentos sob conceitos do entendimento e da razão (B 303, 443). O propósito final desse sistema, no domínio especulativo, não é dogmático, mas operacional: beneficiar a pesquisa empírica. Kant afirma isso com ênfase particular na atividade integrada da razão pura:

Pois a nossa razão (subjectivamente) é ela mesma um sistema; no entanto, em seu uso puro, mediante meros conceitos, ela é tão somente um sistema de pesquisa [*System der Nachforschung*] segundo princípios unificadores, para a qual exclusivamente a *experiência* pode fornecer o material. (B 766)

Aqui, o uso puro da razão inclui entendimento e razão no sentido restrito (B 766), de forma que o texto caracteriza nossa faculdade superior de conhecimento por inteiro (B 863).

A tese de que Kant concebe a metafísica especial da natureza física, a física racional, também como um componente geral e *a priori* da pesquisa empírica nesse domínio, será discutida em detalhe mais adiante (cf. Capítulo 9)¹⁶. Antecipando essa discussão, apresento um exemplo que ilustra tal interpre-

¹⁶ A metafísica da natureza psíquica, a “psicologia racional”, não será considerada, pois não foi desenvolvida por Kant.

tação. Considere-se a “definição” kantiana do conceito de natureza ela mesma. Essa definição, de acordo com Kant, é o ponto culminante (*der höchste Punkt*) de toda a filosofia transcendental (1783, § 36, p. 109). Ela é oferecida mediante uma “ciência universal e pura da natureza” (*ibid.*, § 23, p. 90), que nada mais é do que o conjunto de princípios matemáticos e dinâmicos do entendimento. Para que serve essa “definição”? O principal interesse da metafísica da física ao produzi-la é, diz Kant, projetar *a priori* um “sistema” geral da natureza que pudesse “anteceder qualquer conhecimento empírico da mesma, tornando-o antes de mais nada possível” (*ibid.*).

Em resumo, o propósito perseguido por Kant na sua metafísica da natureza, tanto geral como especial, era elaborar um *programa a priori* para *pesquisa empírica* especificando: 1) a origem, a estrutura interna (dados, incógnitas, condições sobre as incógnitas) dos problemas relativos aos aparecimentos pertencentes aos domínios físico e psíquico, 2) os métodos de solução desses problemas e 3) as condições gerais para a aceitação das soluções encontradas.

Capítulo 2

Métodos filosóficos kantianos

1. Métodos filosóficos nos escritos pré-críticos

A interpretação da filosofia transcendental kantiana como uma teoria da solubilidade de problemas necessários da razão e da pesquisa científica depende, em muitos aspectos, da compreensão adequada dos métodos filosóficos kantianos. Embora não constituam o principal assunto deste estudo, serão analisados no presente Capítulo de maneira sistemática. Parece-me mais conveniente proceder desse modo do que explicá-los apenas quando necessário, e separadamente.

Já em escritos pré-críticos de Kant, a incompletude e a incerteza na metafísica tradicional eram atribuídas ao desconhecimento de métodos adequados para se fazer metafísica (1764, p. 69; 1765, p. 8). A principal fonte de erro consistia na imitação, pelos filósofos, do método axiomático dos matemáticos. Kant concorda com o Bispo Warburton em que nada era mais pernicioso para a filosofia do que a tentativa de organizar o conhecimento filosófico começando com definições e axiomas, e provando a partir daí todas as outras doutrinas remanescentes (1764, p. 79). A principal diferença entre os métodos filosófico e matemático concerne aos elementos primitivos e aos métodos de definição e prova. Em primeiro lugar, são poucos os conceitos e enunciados primitivos na matemática, ao passo que os pontos de partida primitivos na metafísica são muitos e não muito bem determinados. Em segundo lugar, na matemática, as definições são conjunções arbitrárias de conceitos primitivos, e são produzidas antes que axiomas e outras proposições sejam formulados. Em filosofia, definições não são arbitrárias, mas baseadas na análise de conceitos dados *a priori* de uma maneira confusa e indeterminada. Elas sempre sucedem as proposições primitivas já conhecidas que empregam esses conceitos (1764, § 3). Em terceiro lugar, provas e derivações matemáticas são operações intuitivas.

tivas de síntese sobre signos ou símbolos, ao passo que provas filosóficas decorrem de operações discursivas ou formais sobre domínios abstratos de conceitos e proposições (1764, § 4).

Por causa de todas essas diferenças, os filósofos não deveriam imitar os matemáticos, mas sim os cientistas naturais. Eles deveriam seguir o método newtoniano de fazer física, pois:

O verdadeiro método da metafísica é basicamente o mesmo método introduzido por *Newton* na ciência da natureza, e que teve tão úteis conseqüências nesse campo. Lá se afirma que as regras de acordo com as quais certos fenômenos naturais ocorrem devem ser procuradas por meio de certas experiências, e, se necessário, com o auxílio da geometria. Embora o primeiro princípio [dessas ocorrências] não seja percebido nos corpos, é certo não obstante que eles operam de acordo com essa lei. Ocorrências naturais complexas são explicadas quando se mostra claramente como elas se subsumem a essas regras bem estabelecidas. (1764, p. 82)

O método newtoniano consiste, conseqüentemente, nas três regras seguintes. Primeiramente, comece com certas experiências. Em segundo lugar, procure regras que (tomadas como premissas) permitam-lhe derivar essas experiências. Em terceiro lugar, empregue essas regras (premissas) a fim de construir explicações para eventos empíricos diferentes e mais complicados. A possibilidade de deduzir hipóteses a partir da essência ou da natureza de corpos físicos não é uma condição necessária de seu emprego em explicações legítimas. Tal é, então, o método que os metafísicos têm de imitar:

Exatamente do mesmo modo deve-se proceder na metafísica: por meio de experiências internas seguras, isto é, por meio de uma consciência evidente imediata, deve-se buscar aquelas notas características [*Merkmale*] que com certeza participam do conceito de uma condição geral qualquer; e, mesmo que não se conheça de imediato a completa essência da coisa, ainda assim se poderá fazer uso dela com segurança a fim de derivar um grande número de conclusões sobre as coisas. (1764, p. 82)

O paralelo entre o melhor método em física e em filosofia, como vemos, é perfeito. Trata-se de um método de pesquisa capaz de garantir o *progresso* do conhecimento humano. Esse é também o melhor caminho para ensinar filosofia:

O método próprio para se ensinar filosofia é *zetético*, como era chamado por alguns pensadores da Antigüidade (de *zetein*), isto é, um método que ensina *pesquisando*, e que se torna *dogmático*, isto é, *decidido*, somente quando a razão já está bem exercitada [...]. O que o discípulo busca em primeiro lugar é a aptidão de usar o método de refletir e de tirar conclusões *ele mesmo*, que também é a única coisa que lhe possa ser útil [...]. (1765, p. 6)

Essa passagem mostra que Kant sabia muito bem que o método zetético, isto é, analítico já era conhecido na antigüidade grega. Kant alude aqui à primeira parte do bem conhecido método combinado de análise e síntese dos matemáticos gregos. Essa mesma origem é admitida implicitamente pelo próprio Newton em sua descrição do método da ciência da natureza contida na Questão 31 de sua *Óptica*:

Tal como em matemática, também na filosofia natural a investigação de coisas difíceis pelo método de análise deve sempre preceder o método de composição. A análise consiste em realizar experimentos e observações, e em extrair delas conclusões gerais por meio da indução, sem admitir nenhuma objeção contra as conclusões senão as que decorrem de experimentos ou de outras verdades seguras [...]. Através dessa análise podemos proceder dos compostos para os componentes, e dos movimentos para as forças que os produzem; e, em geral, do efeito para suas causas, e de causas particulares para causas mais gerais, até que o argumento se conclui na causa mais geral. Esse é o método de análise. E a síntese consiste em assumir as causas descobertas e estabelecidas como princípios e explicar por meio delas os fenômenos que delas decorrem, e provar a explicação. (Newton 1952 [1730], pp. 404-5)

Os textos de Kant sobre os métodos da ciência da natureza e da filosofia que acabo de citar soam como se fossem paráfrases desse bem conhecido trecho de Newton. De acordo com Newton e Kant, o método nos prescreve separar algo dado (um conceito, um objeto etc.), ascender na direção de suas condições e, depois disso, descer ao dado e a outras possíveis situações concretas. Em ambas as descrições, os pontos iniciais e as operações envolvidas estão um tanto indeterminadas. Nenhuma delas requer – e isso é uma indicação epistemológica muito importante – que a síntese esteja baseada em alguma coisa certa ou conhecida. Tanto Kant como Newton distinguem entre o método de análise e o método de síntese, e aludem à origem matemática, isto é, grega, de ambos. Assim, estamos autorizados a procurar em autores gregos mais informações sobre o método que Kant e Newton recomendam.

2. O antigo método de análise e síntese

O antigo método combinado de análise e síntese está brevemente explicado em uma interpolação ao Livro XIII, Proposição 1, dos *Elementos* de Euclides. Todavia, sua descrição mais completa encontra-se na *Collectio* de Pappus. Esse *locus classicus* da antiga teoria da descoberta científica é aqui citado conforme a tradução recente preparada por Hintikka e Remes:

Ora, a análise é o caminho a partir do que é buscado – tomado como se estivesse admitido – passando ordenadamente por suas conseqüências até algo admitido na síntese. Pois na análise nós tomamos como já feito aquilo que se está buscando, e indagamos de que ele resulta; e, de novo, qual é o antecedente deste último, até que, em nosso caminho para trás, deparemo-nos com algo já conhecido e que é o primeiro da ordem. E denominamos esse método análise, por ser uma solução para trás. Na síntese, por outro lado, tomamos como já feito aquilo que foi alcançado por último na análise, e, arranjando em sua ordem natural como conseqüentes aqueles que antes eram os antecedentes e ligando-os uns aos outros, chegamos por fim à construção da coisa buscada. E isso é a síntese. Ora, a análise é de duas espécies. A primeira busca a verdade, sendo denominada teórica. A outra serve para realizar o que se desejava fazer, e é denominada problemática. Na espécie teórica, tomamos a coisa buscada como existindo e como sendo verdadeira, e passamos ordenadamente através de suas conseqüências, como se essas fossem verdadeiras e existentes por hipótese, até algo admitido; então, se aquilo que é admitido for verdadeiro, a coisa buscada é verdadeira, também, e a prova será o reverso da análise. Mas se chegamos 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. (Hintikka e Remes 1974, pp. 8-10)

Esse é o método de descoberta e prova imitado por Newton e Kant. Ele serve para encontrar e provar soluções de dois tipos diferentes de problemas, problemas de determinar (um objeto) e problemas de provar (uma proposição). 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 conjecturado¹.

¹ Identifico os problemas de determinação kantianos como problemas objetivos, negligenciando o fato lógico de que problemas de prova também podem ser consi-

A descrição oferecida por Pappus do método para solucionar *problemas de prova* pode ser reconstruída da seguinte maneira. O movimento inicial é feito em dois passos. Primeiramente, supomos que a proposição conjecturada é verdadeira e, em segundo lugar, que a coisa sobre a qual ela versa existe, o que significa que (de acordo com a prática padrão dos matemáticos gregos) *exemplificamos* a proposição construindo, ou pelo menos indicando, um caso ao qual ela se aplica.

O procedimento continua com a primeira parte – chamada *análise* – do procedimento combinado. Esta se inicia pela análise propriamente dita ou *transformação*, nome tradicional do movimento ascendente em direção àquilo a partir do que a proposição conjecturada pode vir a resultar. Na transformação, procuramos dois tipos de antecedentes. Por um lado, procuramos premissas (proposições) a partir das quais a proposição em exame possa ser deduzida. E, por outro lado, procuramos construções e dados legítimos a partir dos quais o caso com o qual exemplificamos nossa proposição inicial possa ser efetivamente construído. A parte analítica do método termina com a *resolução*. Na resolução, fazemos duas coisas: provamos a verdade de premissas e a legitimidade de construções alcançadas na transformação, ou análise propriamente dita.

A segunda parte do método combinado, chamada *síntese*, consiste também em dois movimentos. Num primeiro movimento, denominado construção, constrói-se efetivamente a figura que exemplifica a proposição conjecturada, a partir de construções atestadas como legítimas na resolução. Num segundo movimento, prova-se a proposição inicial a partir das premissas obtidas ao final da análise, justificadas na resolução, levando em conta as construções feitas no primeiro passo da síntese.

Esse é, substancialmente, o método heurístico de Pappus para solucionar problemas de prova tal como foi interpretado, por exemplo, por Heath, na Introdução à sua edição de *Elementos* de Euclides, ou por Hintikka e Remes, no livro citado. Algumas observações adicionais são necessárias para que se

derados como problemas de determinação, à medida que uma prova pode ser vista como um objeto simbólico. Procedo assim porque seria muito forçado tratar seqüências de signos em linguagens simbólicas como \times transcendentais kantianos.

compreenda a interpretação, que será feita em seguida, da recepção desse método por Kant. Em primeiro lugar, a transformação é um movimento ascendente que procura premissas (construções) legítimas a partir das quais a proposição (construção) problemática inicial pode ser deduzida (construída), mas não necessariamente os primeiros princípios absolutamente evidentes. Em segundo lugar, existem modos diferentes de executar esse movimento ascendente. Podemos ir deduzindo premissas procuradas a partir da proposição inicial conjecturada e efetivamente construindo dados a partir da construção inicial. Nesse caso, supomos a reversibilidade do processo de análise e síntese, e o método abrange a técnica de *reductio ad absurdum*. Mas também podemos ascender fazendo hipóteses sobre quais seriam premissas e dados legítimos, apenas com a esperança de que deduções e construções venham a se mostrar possíveis na ordem inversa. Em terceiro lugar, como o processo de transformação envolve tanto a dedução como a construção, podemos falar em sentido proposicional e construcional da análise. Observações análogas aplicam-se à síntese propriamente dita, que pode ter sentido proposicional ou construcional. Ambos os sentidos são essenciais para o método tal como descrito por Pappus e como praticado por matemáticos antigos e modernos. Em quarto lugar, as construções envolvidas na transformação e na síntese propriamente dita são chamadas tradicionalmente “construções auxiliares”. É a elas que se deve, principalmente, a fecundidade heurística do método (Hintikka e Remes, pp. 32 e 38; cf. B 745).

O método de análise e síntese para *problemas de determinação* tem a mesma estrutura básica que pode ser esquematizada do seguinte modo. O procedimento começa pela suposição do problema como possível, isto é, como solucionado, e pela exemplificação de seus dados, de suas incógnitas e da condição que conecta ambos. A transformação, ou análise propriamente dita, consiste em procurar construções admitidamente legítimas a partir das quais a construção desejada, isto é, a solução possa ser obtida. A síntese só começa depois que a análise chega a um fim satisfatório, ou seja, depois da resolução que prova a legalidade da última construção alcançada na transformação. A síntese propriamente dita, a segunda parte do método, constrói efetivamente o objeto desejado e prova a legitimidade dessa construção.

Aqui também são necessárias algumas observações adicionais. Quando construções empregadas na transformação são efetivas e não apenas hipotéticas, o método fornece a técnica de *reductio ad absurdum*. Em geral, a reversibilidade das construções torna trivial a síntese propriamente dita. É particularmente importante notar que a expressão “coisa possível” é sinônimo de “coisa que pode ser feita”, e que ambas as expressões designam o que os matemáticos gregos chamam de “dado” (*datum*). Dessa maneira, são “dados” (*data*) da geometria os objetos primitivos (ponto, reta, círculo, etc.) e todos os outros objetos que possam ser construídos, por meio de postulados ou por outros procedimentos de construção, a partir de objetos primitivos. Quanto ao termo “postulado”, ele é utilizado no sentido explicitado por Geminus, respeitado comentarista de Euclides, isto é, como designação de uma exigência para se fazer (construir) alguma coisa fácil de se fazer (construir) num certo domínio de objetos. Em outras palavras, um postulado prescreve “que construamos ou forneçamos algum objeto simples ou facilmente concebido para a exibição de uma característica” (Proclus, ed. Friedlein, p. 181). Por exemplo, “desenhar uma linha reta de um ponto a outro é algo que nosso pensamento concebe como óbvio e fácil, pois seguindo o fluxo uniforme do ponto e procedendo sem se desviar mais para um lado do que para outro, alcança-se o outro ponto” (Proclus, ed. Friedlein, p. 179). Podemos estabelecer, por conseguinte, o primeiro postulado de Euclides “sem nenhum processo complicado de pensamento” (*ibid.*, p. 185). O mesmo é verdadeiro para os dois outros postulados de Euclides que descrevem, respectivamente, como produzir uma linha reta finita entre dois pontos dados e como descrever um círculo com um centro e raio dados.

Uma propriedade fundamental do método matemático combinado de análise e síntese, tal como descrito por Pappus, é a de que ele só pode ser aplicado a objetos fenomenais, isto é, a objetos à medida que são produtos de nosso aparelho cognitivo, e não coisas em si mesmas. De acordo com Pappus, o objetivo geral de todo o método é a construção daquilo que é procurado. A análise de um problema de determinação, se bem sucedida, termina com a construção efetiva do *objeto* procurado (da incógnita). As construções matemáticas não são, é claro, empíricas e, conseqüentemente, não dizem respeito a

objetos empíricos. Por outro lado, nós obviamente não podemos *fazer* nada no mundo de objetos em si, não dados intuitivamente. Como devemos, então, interpretar a construtibilidade de objetos e de proposições da matemática? Qual é o domínio no qual operações de construção são executadas?

Historicamente, uma das primeiras soluções desse problema foi proposta por Proclus. Ele concluiu que o domínio de construções matemáticas é o dos objetos que têm existência na imaginação (Proclus, ed. Friedlein, p. 51). Ele também notou que as propriedades desses objetos são completamente diferentes das propriedades de objetos do *nous*. Em particular, figuras, movimentos e propriedades do espaço de objetos imaginários devem ser mantidos separados de propriedades análogas de objetos das idéias (*ibid.*, pp. 186-7).

Sem dúvida, esse é o primeiro passo na direção da teoria kantiana da idealidade do espaço (e do tempo), que diz que o espaço (e o tempo) nada é senão uma condição de possibilidade do aparecer e não deveria ser tomado por uma propriedade de objetos do entendimento ou da razão. Além disso, o argumento kantiano básico em favor dessa doutrina é do mesmo tipo do argumento de Proclus. Kant começa com a questão: como chegamos a proposições geométricas apoditicamente verdadeiras? A conhecida resposta, implicada na descrição padrão do método heurístico de análise e síntese, diz: somente chegamos a tais proposições através da construção de objetos para os conceitos contidos nelas. Essa construção não pode ser empírica, pois “nenhuma proposição universalmente válida poderia resultar disso” (B 65). Ela também não pode ser concebida como executada sobre coisas em si, pois se o objeto geométrico referido por uma proposição apodíctica (por exemplo, um triângulo) fosse

algo em si mesmo, sem qualquer relação com o sujeito, como se poderia dizer que aquilo que necessariamente existe em nós enquanto condições subjetivas para construir um triângulo deve necessariamente ser atribuído ao triângulo em si mesmo? (*ibid.*)

A fim de ser cognoscível de uma maneira apodíctica, as propriedades construíveis de objetos matemáticos devem, por conseguinte, ser subjetivamente necessárias e objetivamente válidas, o que implica que elas só podem ser

válidas para objetos tal como aparecem para nós. Além disso, não sabemos, nem precisamos saber, o que podem ser as coisas em si, pois uma coisa nunca pode manifestar-se a nós exceto como aparecimento (B 333). Essa é a *tese da idealidade* de Kant. Ela é introduzida com o objetivo de assentar uma fundação para construções intuitivas que, por sua vez, são uma condição necessária para encontrar e provar proposições em geometria e álgebra. A tese pertence, portanto, à teoria kantiana da solubilidade e da pesquisa, que também considera outros tipos de operações “ideais”, tais como as operações lógicas.

3. Métodos filosóficos nos escritos críticos

No período crítico, o método combinado de análise e síntese desenvolvido pelos matemáticos gregos continua sendo o pano de fundo de grande parte da prática metodológica kantiana e de suas considerações teóricas sobre o método na ciência empírica e na filosofia, ao passo que o uso do método axiomático da matemática permanece proibido (B 755). Esse último pode ser facilmente confundido com método de síntese, caracterizado como o procedimento de exposição científica e articulação do conhecimento já encontrado. As observações favoráveis do próprio Kant sobre o método matemático axiomático da física matemática newtoniana, e a sua tentativa de imitá-lo em *Princípios metafísicos da ciência da natureza* (1786), podem contribuir para essa confusão. Um exame mais detalhado da posição de Kant assumida na *Crítica da razão pura* mostra, entretanto, que a imitação é apenas imperfeita e que, conceitualmente, os dois métodos, o axiomático e o de síntese, são inteiramente diferentes.

Kant continua negando que uma doutrina filosófica possa ser axiomatizada. Aqui, de novo, as principais diferenças entre qualquer método sintético da filosofia e o método dogmático ou axiomático da matemática dizem respeito a definições, axiomas e provas. Em filosofia, todos os conceitos primitivos são dados e as definições são sempre analíticas, sendo, portanto, precárias (B 760). Na matemática, nenhum conceito é dado antes de sua definição; todas as definições são sintéticas e jamais podem estar erradas (B 759). Ainda que possam ser completamente enumeradas, tal como o podem as categorias primitivas, proposições filosóficas primitivas nunca são imediata ou intuiti-

vamente certas. Axiomas matemáticos, por outro lado, são sempre intuitivamente indubitáveis, “dado que, por meio da construção de conceitos na intuição do objeto, ela [a matemática] pode conectar os predicados do objeto de um modo tanto *a priori* quanto imediato” (B 760). Provas filosóficas nunca são estritamente demonstrativas, pois sua certeza não é intuitiva, ou seja, não se baseia em axiomas intuitivos ou em procedimentos de prova intuitivos. Apenas a matemática tem demonstrações, “pois deriva o seu conhecimento não de conceitos, mas da construção de conceitos, isto é, da intuição, a qual pode ser dada *a priori* em concordância com os conceitos” (B 762). Além disso, a partir de meros conceitos não é possível provar qualquer proposição sintética. Assim como idéias não podem, de modo algum, ser construídas, não se pode provar uma única proposição sintética singular no domínio da razão pura. Os princípios do entendimento são passíveis de prova, mas, de novo, jamais “diretamente a partir de conceitos, mas sempre apenas indiretamente, mediante a relação desses conceitos com algo completamente contingente, a saber, a experiência possível” (B 765). A relação entre conceitos do entendimento e propriedades de experiências reais ou apenas possíveis não torna intuitivas as provas transcendentais dos princípios do entendimento. Estas sempre consideram o universal *in abstracto*, por meio de conceitos, e sempre se guiam somente pelos significados das palavras ou pelo objeto de nossos pensamentos. Por isso, elas são melhor chamadas discursivas do que intuitivas (B 763). Em suma, na *Crítica da razão pura*, as diferenças entre o método sintético em filosofia e o método axiomático na matemática são praticamente as mesmas que Kant já observara em seus escritos pré-críticos.

Voltando ao método combinado, as suas partes analítica e sintética são enunciadas de forma clara em *Prolegômenos*:

O método analítico, à medida que se opõe ao sintético, é algo muito diferente de um agregado de proposições analíticas. Ele significa apenas que se parte daquilo que se está procurando, como se estivesse dado, e se ascende àquelas condições que são as únicas sob as quais ele é possível. Nesse método frequentemente não se emprega senão proposições sintéticas, como no exemplo da análise matemática, e poderia ser melhor denominá-lo método *regressivo* para distingui-lo do método sintético ou *progressivo*. (1783, § 5, p. 42n)

Os dois procedimentos que, nesse texto, Kant distingue e opõe são a primeira e a segunda parte do método combinado de análise e síntese. Ao separá-los, Kant segue uma prática que também pode ser notada no texto da descrição newtoniana do método, apresentada na Seção 1, e que remonta aos matemáticos antigos. De fato, a maioria dos textos gregos de geometria omite a parte analítica e começa imediatamente com a parte sintética. Esse procedimento foi tradicionalmente chamado progressivo, ou o método de composição, ou de síntese.

Entretanto, essa descrição é bastante vaga. Não está dito, por exemplo, se o método se aplica tanto aos problemas de prova como aos problemas de determinação. A distinção entre esses dois tipos de problemas nunca foi, tanto quanto sei, claramente proposta por Kant, embora seja de importância central para a sua teoria da solubilidade. O ponto de partida da análise é deixado sem especificação. Também não está claro se a análise propriamente dita tem o sentido proposicional ou construcional, se o caminho ascendente é dedutivo ou hipotético, nem se a análise tem qualquer relação como o método de redução ao absurdo. Nada é esclarecido sobre a natureza das condições buscadas na análise. A oposição entre a análise (regresso) e a síntese (progresso) não é precisa, nem, por conseguinte, o próprio caminho da síntese. Finalmente, nada de específico está dito sobre a importância relativa das duas partes do método combinado na construção e na exposição da filosofia transcendental.

Observações metodológicas dispersas, feitas por Kant em outros textos, assim como os exemplos apresentados, podem ajudar a dirimir algumas dessas dúvidas e completar a descrição citada. Creio ser possível mostrar que, em Kant, 1) o método combinado se aplica tanto aos problemas de prova como aos problemas de determinação, 2) o ponto de partida da análise são, no caso de problemas de determinação, construções e exemplos intuitivos e, no caso de problemas de prova, proposições supostas como verdadeiras e exemplificadas na intuição sensível, 3) a análise propriamente dita (transformação) tem tanto o sentido proposicional, como construcional, 4) a proposicional procede tanto por dedução (e, nesse caso, o método permite o uso da *reductio ad absurdum*), como por hipóteses, 5) os “princípios” buscados pela análise podem ser tanto hipóteses empíricas, como proposições ou mesmo ficções heurísticas *a priori*, 6) a síntese procede por construções efetivas e provas, 7) a análise é o

método de pesquisa e de descoberta, e a síntese, o da elaboração científica do conhecimento assim descoberto, tal valendo inclusive para o sistema kantiano de conhecimentos puros. Todos esses pontos, salvo o quinto, serão discutidos em seguida. O quinto, por envolver outros pressupostos, será discutido posteriormente (cf. Capítulo 8).

A *Lógica Jäsche* fornece detalhes valiosos sobre o movimento inteiro do método combinado:

O método *analítico* opõe-se ao método *intético*. O primeiro começa do condicional e do fundamentado, e avança em direção a princípios (*a principia ad principia*); o segundo, inversamente, vai dos princípios aos conseqüentes, ou do simples ao composto. (1800, § 117, p. 230)

Esse texto admite tanto o sentido proposicional como o sentido construcional da análise e da síntese, pois ambas parecem ser aplicáveis indiferentemente tanto às proposições quanto aos compostos objetivos. Que o método de síntese tem esses dois sentidos em Kant, é confirmado pelo fato de as operações de síntese que ele emprega serem tanto construtivas (esse é o caso da síntese figurativa, cf. B 151), como discursivas (veja o caso da “síntese do pensamento das coisas em geral”, B 365).

Um outro texto permite concluir que análise pode consistir em deduções lógicas:

Ora, toda série [de premissas] cujo expoente (do juízo categórico ou hipotético) é dado pode ser continuada; por conseguinte, a mesma ação da razão conduz à *ratiocinatio polysyllogística*, a qual é uma série de inferências que pode ser prolongada indefinidamente, tanto pelo lado das condições (*per prosyllogismos*), como pelo lado do condicionado (*per episyllogismos*). (B 387-8; cf. B 394)

Vamos aos exemplos. Suponha-se que se dê a um matemático o conceito de um triângulo e se peça a ele que resolva o seguinte problema de determinação: “Qual é a relação entre a soma de seus ângulos e o ângulo reto?” (B 744). Kant faz a seguinte descrição do procedimento que o matemático usaria na solução desse problema:

Ele começa imediatamente construindo um triângulo. Dado que ele sabe que a soma de dois ângulos retos é exatamente igual a soma de todos os ângulos adja-

centes que podem ser traçados a partir de um ponto pertencente a uma linha reta, ele prolonga um lado de seu triângulo e obtém dois ângulos adjacentes, que juntos são iguais a dois ângulos retos. Ele então divide o ângulo externo traçando uma linha paralela ao lado oposto do triângulo, e observa que obteve com isso um ângulo adjacente externo que é igual a um ângulo interno, e assim por diante. Desse modo, *mediante uma cadeia de inferências guiadas do início ao fim pela intuição*, o geômetra chega a uma solução plenamente evidente e, ao mesmo tempo, universalmente válida do problema. (B 744-5; itálicos meus)

O descrito nesse texto, até a frase “e assim por diante”, é, precisamente, a parte analítica do método combinado, que consiste na exemplificação e transformação (análise propriamente dita). Kant deixa claro, ainda, que a transformação é tanto proposicional (porque faz inferências) quanto construcional. Esse último aspecto da análise é essencial para sua fecundidade heurística. O próprio Kant compara, num trecho que se segue ao citado, a efetividade da análise geométrica com a análise filosófica tradicional. Desafiado pela mesma tarefa (descobrir a relação entre a soma de ângulos internos de um triângulo e o ângulo reto), um filósofo tradicional, que dispõe apenas de operações discursivas, nada poderia fazer:

Ele [o filósofo] nada mais tem do que o conceito de uma figura encerrada em três linhas retas, e possuindo um igual número de ângulos. Por mais que ele reflita sobre esse conceito, jamais chegará a produzir algo de novo. Ele pode analisar e tornar claro o conceito de uma linha reta, ou de um ângulo, ou do número três, mas não poderá chegar a outras propriedades que não são contidas nesses conceitos. (B 744)

A descoberta de novas construções auxiliares, que exibem novas propriedades auxiliares do triângulo, não contidas em sua definição, é essencial para a possibilidade de se encontrar a solução. Mas esta descoberta não pode ser obtida pela mera análise conceitual dos dados do problema. Seria completamente fútil “filosofar sobre o triângulo, ou seja, refletir sobre ele discursivamente; com isso não se avançaria um único passo além da mera definição, que é o que se tinha inicialmente” (B 746-7). A fim de achar a solução, conclui Kant,

não devo restringir minha atenção àquilo que efetivamente penso em meu conceito de triângulo (isso nada mais é do que a simples definição), mas devo ir além disso e atingir propriedades que não estão contidas nesse conceito, mas ainda assim lhe pertencem. (B 746)

O que se deve fazer é exemplificar o conceito do triângulo “segundo as condições da intuição empírica ou pura” (*ibid.*). Os matemáticos, é claro, desde sempre exemplificam suas definições em figuras, geradas no espaço e no tempo, por meio da síntese homogênea em concordância com propriedades específicas expressas conceitualmente. Esse processo de síntese intuitiva é caracterizado adicionalmente por certas condições formais universais que são tanto subjetivamente necessárias como objetivamente válidas para qualquer aparecimento possível (B 770, 772).

Esse e outros exemplos estudados por Kant permitem concluir que o método combinado se aplica tanto aos problemas de prova como aos problemas de determinação, que o ponto de partida da análise são ou construções e exemplos intuitivos ou proposições supostas como verdadeiras e exemplificadas na intuição, e que a análise propriamente dita também tem o sentido construcional. Todas essas características do método filosófico são essenciais para se compreender várias teses centrais da filosofia transcendental, por exemplo, a divisão do conhecimento puro em conhecimento a partir de conceitos e conhecimento a partir da construção de conceitos (B 741, 747); divisão onipresente na primeira *Crítica*, que nada mais é que uma conseqüência da diferença entre os procedimentos construtivos e os lógicos, ambos envolvidos tanto no procedimento de análise como no de síntese. Em que consiste a construção de um conceito? “Construir um conceito”, diz Kant, “significa apresentar *a priori* a intuição que lhe corresponde” (B 741). Esse procedimento é o equivalente kantiano da operação de construção que era exigida pelos matemáticos gregos, conforme explicado anteriormente.

Ao adaptar o método de análise e síntese à filosofia, Kant tentará levar em conta sobretudo o fato de o poder heurístico desse procedimento depender de construções ou exemplificações de conceitos e de proposições. O conceito kantiano de objeto possível, sinônimo do conceito de objeto constitutível na intuição empírica ou pura, é claramente uma generalização do conceito de dado, tal como definido em Pappus. Do mesmo modo, o uso aparentemente estranho que Kant faz do termo “possível” em relação a proposições (por exemplo, nas questões: Como são possíveis proposições sintéticas *a priori*?) pode ser rastreado até sua presumível origem na geometria grega. São cha-

mas possíveis aquelas proposições que puderem ser verdadeiras ou falsas de objetos possíveis. Daí Kant falar não apenas da construção de conceitos, mas também da construção de proposições². Como mostrarei em seguida, esse paralelo vai mais longe ainda: para Kant, como para os matemáticos gregos, a demonstrabilidade de uma proposição é condicional à possibilidade de sua exemplificação por um objeto legitimamente constitutivo (“dável”).

Por fim, consideremos o sétimo ponto mencionado anteriormente: a tese de que a análise é o método de pesquisa e descoberta, e a síntese, o da elaboração científica do conhecimento científico em geral e, em particular, do conhecimento que constitui o sistema kantiano de filosofia crítica. O próprio Kant contribuiu para a má compreensão da importância relativa da parte analítica de seu método. Nos *Prolegômenos*, por exemplo, lê-se que essa parte consiste em “exercícios preliminares [*Vorübungen*], que devem servir mais para mostrar o que se tem a fazer para efetivamente produzir uma ciência, onde for possível, e não para tentar expô-la” (1783, § 4, p. 39). Um curto comentário sobre o mesmo assunto, igualmente desconcertante, encontra-se na *Lógica Jäsche*:

O método analítico é também chamado de método de invenção [*Methode des Erfindens*]. Para o fim da popularidade, o método analítico é mais apropriado, mas para o fim da elaboração científica e sistemática do conhecimento, mais apropriado é o método sintético. (1800, § 117, p. 230)

Seria um grave erro, entretanto, concluir dessas observações que, em Kant, o método de análise é de importância secundária ou pré-científico. A análise é a parte propriamente heurística do método combinado de descoberta e de prova e, como tal, faz parte da metodologia fundamental da filosofia kantiana. Sua execução prévia é indispensável para a “produção efetiva” da ciência crítica em geral, o que obviamente não é uma tarefa menor. Mais ainda, da solução satisfatória dessa tarefa dependerá o êxito da síntese. Kant deixa claro esse ponto nos apêndices dos *Prolegômenos*, em que diz que este livro foi

² É impossível, portanto, aceitar a substituição de Erdmann de “*erkannt werden können*” para “*konstruiert werden müssen*” em B 746 (cf. ed. R. Schmidt, p. 662).

escrito para servir “como plano e fio condutor para a pesquisa no lugar da própria obra” (1783, p. 218)³. Por que esse retorno, nos *Prolegômenos*, ao processo de descoberta do sistema da filosofia crítica, exposto na *Crítica da razão pura*? Porque, responde Kant,

embora eu esteja ainda hoje plenamente satisfeito com o que se refere ao conteúdo, à ordem, ao método [*Lehrart*] e ao cuidado aplicados a cada proposição a fim de ponderá-la e examiná-la bem, antes de expô-la [...], todavia não me satisfaz de todo a minha exposição em algumas Seções [...]. (*ibid.*)

Tendo constatado a insuficiência da exposição pelo método de síntese do sistema de filosofia crítica, Kant recomenda aos seus leitores “tomar como fundamento do exame das provas [*Grund der Prüfung*] o que os *Prolegômenos* dizem a respeito”, ou seja, os resultados obtidos pelo uso da parte analítica do método combinado.

É verdade que, na Introdução aos *Prolegômenos*, Kant adverte que “fazer planos é, na maioria das vezes, uma exuberante ocupação do espírito, uma fanfarronice pela qual se toma ares de gênio criador” (1783, p. 19). Tal como uma ciência qualquer, a crítica da razão pura “nunca será digna de confiança” se não estiver exposta de acordo com o método sintético. Entretanto, para quem estiver avaliando seus resultados, um simples plano da *Crítica da razão pura* poderá dar “uma visão geral do conjunto, para examinar, um por um, os principais pontos de importância nessa ciência e de dispor melhor algumas coisas com vistas à exposição do que se podia fazer na primeira versão do trabalho” (*ibid.*, p. 20). Quem achar obscuro esse plano tal como apresentado nos *Prolegômenos* deve pensar que “não é necessário que todos estudem metafísica” (p. 21).

Mas é na segunda edição da primeira *Crítica* que se encontra a observação decisiva sobre a utilidade específica de cada um dos dois métodos:

Numa representação sistemática de idéias, a ordem citada, a *sintética*, seria a mais conveniente; mas na elaboração que necessariamente precisa precedê-la, a ordem *analítica*, que inverte a anterior, está melhor adaptada ao propósito de completar nosso grande projeto, ao capacitar-nos a partir do que nos é imediatamente dado na experiência [...]. (B 395n)

³ No original: “[...] zum Plane und Leitfaden der Untersuchung [...], und nicht des Werkes selbst [...]”.

O projeto referido é o da doutrina da alma, do mundo e de Deus, o que prova que para Kant os métodos de análise e síntese são universalmente aplicáveis a questões filosóficas. Quanto às diferenças entre os dois procedimentos, elas consistem, de acordo com a presente observação, no fato de a análise ser um método heurístico ou método de ampliação de conhecimento, ao passo que a síntese é um método de exposição do conhecimento já encontrado.

4. Um exemplo: a solução kantiana do problema fundamental da filosofia transcendental pelo método de análise e síntese

Depois desse exame da teoria kantiana dos métodos em filosofia, passo a tratar de seu emprego. Como exemplo do uso do método de análise e síntese por parte de Kant, tomo sua descoberta e prova da solução do *problema central* da filosofia crítica. Este, como foi mostrado no Capítulo 1, pode ser formulado da seguinte maneira: como são possíveis proposições sintéticas?⁴ Na sua forma mais geral, o problema central de Kant não concerne apenas às proposições sintéticas *a priori* – como freqüentemente se pensa – mas também às proposições sintéticas *a posteriori*. Com efeito, a questão da possibilidade de determinar objetos de experiência inclui a da possibilidade de proposições *a posteriori*, especialmente de leis empíricas causais.

O problema da possibilidade dos juízos sintéticos em geral é o horizonte relevante para a compreensão do famoso trecho da analítica do entendimento que diz:

Pensamentos sem conteúdo são vazios, intuições sem conceitos são cegas. Portanto, tanto é necessário tornar os conceitos sensíveis [*sinnlich*] (isto é, acrescentar-lhes o objeto da intuição), quanto tornar as suas intuições compreensíveis [*versändlich*] (isto é, pô-las sob conceitos). Essas duas faculdades ou capacidades também não podem trocar as suas funções. O entendimento nada pode intuir e os sentidos nada pensar. O conhecimento só pode surgir da sua união. (B 75-6)

⁴ Na primeira *Crítica* e nos *Prolegômenos*, o problema fundamental da filosofia transcendental trata apenas de juízos teóricos. Conforme foi notado no Capítulo 1, na segunda e na terceira *Crítica*, Kant estende esse problema para abranger também os juízos práticos, estéticos e teleológicos (cf. Loparic 1999b), ampliando, assim, o seu conceito de filosofia transcendental e o alcance do seu projeto da crítica da razão pura. Nessa perspectiva, é possível dizer que não existe apenas uma e sim várias revoluções copernicanas, operadas sucessivamente por Kant.

Kant estabelece o *status quaestionis* geral, ao afirmar, num texto tardio, que o problema principal da filosofia transcendental (*transzendente Hauptfrage*, 1783, § 5, p. 47) inclui a questão da possibilidade da experiência como conhecimento *a posteriori* (1804, pp. 49, 54)⁵.

Sendo esse o problema, qual é a solução que Kant oferece? Ela consiste na prova de que existem certas representações intuitivas e discursivas (intuições e conceitos), geráveis por operações *a priori*, que se aplicam a todos os perceptos (alternativamente, a todos os aparecimentos ou objetos empíricos) e que são suficientes para explicar *a priori* a possibilidade do conhecimento objetivo, quer puro, quer empírico. As representações intuitivas em questão são formas intuitivas *a priori* de toda intuição sensível possível (tempo e espaço) e as discursivas, formas lógicas de proposições, incluindo proposições de experiência. Formas intuitivas aplicam-se aos perceptos em virtude de procedimentos constitutivos correspondentes e formas discursivas, apenas indiretamente, por meio da mediação de formas intuitivas.

A harmonia entre formas intuitivas e discursivas – isto é, a possibilidade de que a experiência sensível satisfaça, torne verdadeiras ou falsas (e decidíveis em princípio) proposições de experiência – é assegurada por uma função ou operação transcendental da mente humana. “A mesma função”, escreve Kant, “que dá unidade às diversas representações *num juízo* também dá unidade à mera síntese de diversas representações *numa intuição*” (B 104-5). Essa função está alocada ao entendimento:

o mesmo entendimento, através das mesmas operações pelas quais produziu em conceitos a forma lógica de um juízo por meio da unidade analítica, também introduz um conteúdo transcendental em suas representações, por meio da unidade sintética do múltiplo na intuição em geral. (B 105)

Desse modo, todas as proposições sintéticas, sejam elas *a priori* ou *a posteriori*, nas quais ocorrem apenas conceitos possíveis e que têm apenas uma das

⁵ Embora central na parte propriamente crítica da filosofia transcendental, esse problema não é central na parte sistemática. Nessa parte, os problemas da existência de Deus, liberdade e imortalidade são os principais. A tese defendida no presente trabalho diz que a solução do problema fundamental da crítica enuncia as condições necessárias de solubilidade dos problemas sistêmicos.

formas lógicas gerável por operações lógicas inatas, tornam-se possíveis, isto é, recebem a garantia de poderem ser preenchidas ou satisfeitas no domínio das intuições possíveis em geral (D_i).

Essa é a solução do problema central da filosofia transcendental de Kant. Como ela foi encontrada, e como foi provada? A resposta é: pelo método combinado de análise e síntese. Isso se depreende claramente da descrição do método usado na pesquisa transcendental em geral, oferecida nos *Prolegômenos*. Kant diz que estas investigações:

devem, pois, apoiar-se em algo que já se conhece como confiável, de onde se pode partir com segurança e ascender às fontes que ainda não são conhecidas e que, quando descobertas, explicarão não apenas aquilo que já se sabia, mas também descortinarão uma extensão de muitos conhecimentos que nascem todos dessas mesmas fontes. (1783, § 4, p. 39)

Isto nada mais é, na verdade, que uma reexposição do método combinado, tendo uma parte ascendente e uma parte descendente, aplicado à solução do problema central da filosofia transcendental. De resto, Kant afirma explicitamente que sua pesquisa filosófica, enquanto guiada pelo método analítico, está descrita nos *Prolegômenos*, e seus resultados estão expostos sinteticamente na primeira *Crítica* (1783, § 4, pp. 38-9). Aqui, entretanto, não se deve levar Kant ao pé da letra, pois os *Prolegômenos* não descrevem sua pesquisa efetiva em todas suas partes analiticamente importantes, e a primeira *Crítica* mistura procedimentos sintéticos e analíticos. Embora não possa haver dúvidas quanto à natureza do procedimento que Kant emprega na solução do problema da possibilidade de proposições sintéticas, existem dificuldades em entender como esse procedimento foi posto em prática. Pode ser esclarecedor, portanto, lançar os olhos sobre a pesquisa efetivamente realizada por Kant nesse caso, tendo em vista a reconstrução de seu método aqui apresentada. Esse empreendimento poderá revelar um mérito adicional, o de salientar a ordem sistemática e a importância relativa de diferentes resultados dessas investigações, nem sempre expostos, no texto de Kant, de forma perfeitamente clara.

O problema fundamental da filosofia transcendental é um *problema de determinação*. Kant tinha que determinar condições que garantissem que proposições sintéticas consistentes, possuindo determinadas formas lógicas,

pudessem ser preenchidas ou satisfeitas no domínio dos aparecimentos (D_a). Imagino-o, portanto, começando por supor o problema como solucionado, e seu objeto como existente. Isso significa, nesse caso, que cada um dos tipos de proposições sintéticas logicamente bem formadas foi considerado como tendo um valor de verdade determinado, isto é, como sendo verdadeiro (satisfazível) ou falso, no D_i (domínio das intuições sensíveis).

O próximo movimento de Kant – aquele que corresponde à análise propriamente dita ou *transformação* – deve ter consistido na procura de candidatos para condições de possibilidade do problema inicial suposto como solucionado. Isto significa, que ele deve ter procurado identificar as operações necessárias para gerar as formas lógicas proposicionais admitidas como dadas, bem como para construir formas intuitivas que podem tornar verdadeiras ou falsas tais proposições⁶. O caráter *a priori* (aprioridade) das operações de formação de juízos e das operações da imaginação pura é um resultado típico dessa fase. Feito isso, a parte propriamente analítica da pesquisa de Kant estava terminada.

A parte analítica do método de Kant termina pela *resolução*, que tem que provar a legitimidade das condições *a priori* identificadas na análise propriamente dita. O problema de Kant dividia-se em duas tarefas: em primeiro lugar, provar a *existência*, a *completude* e a *unicidade* das operações, regras e representações *a priori* descobertas na análise propriamente dita, e, em segundo lugar, provar a *necessidade* das mesmas. A primeira tarefa é resolvida pelos procedimentos que Kant chama de dedução metafísica e exposição metafísica, a segunda pela dedução transcendental.

A dedução metafísica estabelece as características desejadas das operações cognitivas pela “análise do uso puro do entendimento em geral”, ou seja, a partir do seu “lugar de nascimento”. Por exemplo, a origem *a priori* das categorias é mostrada “por seu pleno acordo com as funções lógicas gerais do pensamento” (B 159). Por outro lado, o procedimento de exposição é definido por Kant como “representação clara, ainda que não necessariamente exaustiva,

⁶ Não estou supondo que Kant tenha procurado premissas para provar proposições sintéticas, uma vez que o seu problema era um problema de determinação.

daquilo que pertence a um conceito” (B 38). A exposição de um conceito é metafísica “se contém aquilo que exhibe o conceito enquanto dado *a priori*” (*ibid.*). Por conseguinte, esse procedimento parece conter a dedução metafísica como um caso particular.

Aplicadas ao presente problema, a dedução e a exposição metafísicas oferecem a enumeração sistemática, completa e exaustiva de todos os ingredientes *a priori* do nosso aparelho cognitivo, considerando que este *não deve* ser pensado como um agregado, mas “mediante uma *idéia do todo* do conhecimento *a priori*”. Isso vale, em particular, para o entendimento que é “uma unidade subsistente por si, auto-suficiente, e que não pode ser aumentada por nenhum acréscimo provindo do exterior” (B 89-90). O total dos conhecimentos do entendimento, diz Kant:

constitui um *sistema*, a ser abarcado e determinado por uma *idéia* [do todo] e cuja completude e articulação podem ao mesmo tempo oferecer uma pedra de toque para a correção e genuinidade de todos os elementos do conhecimento que cabem nele. (B 89-90; cf. 1783, § 39, p. 121)

Além da tarefa de estabelecer a existência, a completude e a unicidade das operações cognitivas descobertas na análise propriamente dita, existe o problema de mostrar *que* as condições *a priori* do conhecimento sintético encontradas (em particular, as categorias) se aplicam necessariamente a todos os objetos do conhecimento, inclusive aos aparecimentos ou objetos empíricos. A solução dessa tarefa é atribuída por Kant à dedução transcendental⁷.

Aqui termina, de acordo com a minha hipótese, a parte analítica da solução e começa a parte sintética. Tendo sido mostrado “*que* [*dass*] as categorias contêm, por parte do entendimento, os fundamentos da possibilidade

⁷ Alguns textos, entretanto, atribuem à exposição metafísica de conceitos a tarefa de provar a necessidade de alguns candidatos *a priori* a condições de possibilidade do conhecimento objetivo (B 38-9, 46), em oposição à presente reconstrução do método kantiano e ao que é dito por Kant, em 1786, na nota à página XVI de *Princípios metafísicos da ciência da natureza*, que será analisada em seguida. Essa hesitação, que não introduz, parece-me, uma ambigüidade insuperável na estrutura da solução kantiana do problema fundamental da filosofia transcendental, põe em destaque a necessidade de termos clareza quanto à natureza desse problema e ao método de solução usado.

de toda experiência em geral”, resta ainda a tarefa de fazer ver “*como [wie]* elas tornam possível a experiência e que princípios de possibilidade da mesma elas fornecem na sua aplicação aos aparecimentos” (B 167). Para tanto, Kant emprega o método de síntese (nas Seções da primeira *Crítica* dedicadas ao estudo dos princípios do entendimento, B 193 ss.). Em oposição ao método de análise, o método de síntese não se fundamenta em nada que se considere dado, exceto a própria razão. Partindo de onde a análise terminou, isto é, dos resultados da resolução, a síntese “tenta desenvolver o conhecimento a partir de sua semente originária”, sem buscar suporte em nenhum dado empírico ou feito da razão (1783, § 4, p. 39).

Procedendo sinteticamente, Kant começa pela construção de condições necessárias da verdade e da falsidade objetiva dos princípios do entendimento no domínio de intuições sensíveis puras, ou seja, pela esquematização das categorias. Como as intuições empíricas obedecem, necessariamente, às condições impostas pelas formas das intuições *a priori*, essa esquematização garante que as categorias se apliquem também ao domínio das intuições empíricas. Aqui termina a parte inicial da síntese, chamada *construção*. Feita a construção das categorias, Kant pode concluir, trivialmente, que os princípios do entendimento são verdadeiros 1) no domínio D_i de intuições sensíveis puras e 2) no domínio D_e de intuições sensíveis empíricas. Essa é a segunda parte da síntese, chamada *prova*. Ora, se os princípios do entendimento são verdadeiros dos objetos da experiência sensível em geral, todos os outros juízos sintéticos sobre o mesmo domínio, tanto os *a priori* como os *a posteriori* são possíveis, isto é, são verdadeiros ou falsos. Com esse resultado, está solucionado o problema fundamental da filosofia transcendental.

Passo à explicitação mais detalhada das diferentes partes de Kant na solução do problema fundamental da filosofia transcendental. Ao fazer isso, levarei em conta a distinção entre a parte analítica e a parte sintética do método combinado, bem como a que separa os diferentes passos da cada uma dessas partes⁸.

⁸ De fato, a análise que segue concentra-se sobretudo na parte analítica do método. Esse déficit foi compensado em Loparic 1991d e 1992a.

5. O ponto de partida da análise

Se Kant procedeu de acordo com o método combinado, ele deve ter começado supondo algumas proposições sintéticas *como se* fossem dadas e, por conseguinte, *como se* fossem possíveis. Todavia, de acordo com a própria descrição de Kant de sua prática, sua atitude epistêmica em relação ao ponto de partida da análise parece ter sido diferente. Nos *Prolegômenos* e na segunda edição da primeira *Crítica*, Kant diz que seu ponto de partida na análise é efetivamente dado (*nirkeich gegeben*) e confiável (*zuverlässig*), e não apenas tomado *como se* fosse dado e confiável (1783, § 4, p. 39). Seus exemplos de proposições sintéticas efetivamente dadas (verdadeiras) são todas de proposições da matemática pura e algumas da mecânica racional de Newton, tais como a da conservação da quantidade da matéria, a da inércia e a da igualdade de ação e reação (B 17, 21). Digo “algumas” proposições da mecânica newtoniana, porque Kant considerou apenas aquelas que ele poderia ter tomado como empiricamente verdadeiras. Nenhuma proposição sobre as próprias forças fundamentais elas mesmas foi levada em consideração. Kant nunca cita, por exemplo, a segunda lei de Newton como o ponto de partida da análise (cf. Capítulo 9).

A razão pela qual, Kant tem que considerar proposições físicas além de matemáticas é a seguinte: embora os ingredientes operacionais *a priori* do solucionador humano de problemas, descobertos e “deduzidos” (justificados) como objetivamente válidos partindo-se de proposições sintéticas *a priori* matemáticas, sejam suficientes para assegurar a possibilidade de todas as proposições sobre objetos que podem ser exibidos na intuição sensível pura, eles não são suficientes para garantir a possibilidade de proposições sintéticas *a priori* e *a posteriori* sobre corpos materiais efetivamente dados na intuição empírica. Em outras palavras, elas não podem ser usadas para ditar quaisquer leis sobre “a existência dos objetos de uma intuição empírica possível” (B 199). Outras operações transcendentais devem estar atuando aqui. Por conseguinte, novos princípios transcendentais devem ser introduzidos (por exemplo, o princípio da causalidade) e, para encontrá-los e deduzi-los, Kant usou, como ponto de partida de análise, algumas proposições sintéticas *a priori* da mecânica racional newtoniana.

Estaríamos tentados a concluir que as únicas proposições consideradas por Kant, em sua teoria da possibilidade do conhecimento proposicional sintético, tenham sido aquelas que ele chama de proposições sintéticas *a priori*, e que proposições sintéticas *a posteriori* não estavam envolvidas, pois estas, por serem problemáticas, não podiam ser supostas como dadas, mas tão somente como se fossem dadas. Para estar dada, ou seja, para expressar conhecimento sintético verdadeiro sobre a natureza, uma proposição deve expressar uma “conexão universalmente válida e necessária dos perceptos dados” (1783, § 19, p. 79). Ora, essa característica só pode ser observada em juízos das ciências racionais puras, nunca em proposições sintéticas *a posteriori*. Parece, portanto, que Kant não poderia, de modo algum, ter considerado estas últimas proposições em sua *formulação* do problema da possibilidade do conhecimento proposicional sintético. Sendo assim, ressurge a questão de saber se elas estão realmente concernidas em sua *solução*.

Entretanto, essa conclusão não pode ser aceita. Se o problema da possibilidade do conhecimento sintético é tomado em toda a sua generalidade, ele diz respeito à possibilidade da experiência empírica, e “experiência empírica” significa “conhecimento seguro *a posteriori*” (1804, p. 54). Kant, portanto, ou não tratou da possibilidade do conhecimento sintético em geral, ou considerou também a possibilidade do conhecimento proposicional sintético *a posteriori* na *formulação* do problema central da sua filosofia transcendental.

Mas, se isso é verdade, por que Kant não incluiu explicitamente proposições sintéticas *a posteriori* no ponto de partida da sua análise? Minha explicação é a seguinte. Kant queria maximizar a certeza de seu ponto de partida sem perder nada na generalidade da solução. As proposições sintéticas mais seguras são, é claro, as da matemática e, em segundo lugar, aquelas proposições da física pura que parecem se aplicar aos aparecimentos. Ora, Kant descobriu que esse conjunto de condições transcendentais de possibilidade fornece, ao mesmo tempo, as condições de possibilidade de “juízos de experiência”. As mesmas funções lógicas do entendimento, que garantem a existência de formas lógicas de juízos da matemática pura e da ciência pura da natureza, também servem

para determinar juízos empíricos, que de outro modo são indeterminados e indiferentes em relação a todas as outras funções do juízo, provendo-lhes assim validade universal, e por meio deles, tornar possíveis *juízos de experiência* em geral. (1783, § 39, p. 121)

As operações da imaginação transcendental têm a mesma dupla função: elas servem tanto para determinar *a priori* os conteúdos intuitivos dos juízos puros como dos juízos empíricos. O esforço de garantir o começo mais confiável para o procedimento analítico, portanto, não resultou na falta de generalidade da solução do problema fundamental da filosofia transcendental, mas, pelo contrário, também contribuiu para a descoberta de condições transcendentais de possibilidade (verdade ou falsidade) de proposições de experiência (cf. 1783, § 4). Não se deve esquecer que tornar possível não é o mesmo que provar. Os princípios do entendimento, que enunciam condições de preenchibilidade de todas as outras proposições sintéticas, não são suficientes para provar nenhuma delas. Eles não têm o caráter de axiomas e são chamados de princípios somente porque têm “o caráter peculiar de tornar possível a própria experiência que é seu fundamento de prova, e de ter sempre que estar pressuposto nessa experiência” (B 765).

Poder-se-ia ainda objetar que, num trecho dos *Prolegômenos* (§ 5, p. 40), Kant nega explicitamente que a sua questão quanto à possibilidade de proposições sintéticas refira-se às proposições sintéticas *a posteriori*. Deve-se notar, entretanto, que nesse contexto a expressão “proposições sintéticas *a posteriori*” refere-se àquelas proposições “que são obtidas da experiência”. Tais proposições devem ser classificadas como proposições de percepção (*Wahrnehmungssätze*) e não como proposições de experiência (*Erfahrungssätze*). As proposições de experiência que, de acordo com a minha interpretação, são consideradas na questão sobre condições de possibilidade jamais podem ser geradas a partir da experiência: suas características requeridas são precisamente a necessidade e a validade universal, que exigem, para serem constituídas, a realização de operações lógicas do entendimento; e essas operações não podem ser tiradas da experiência. Juízos de experiência tomam sua necessidade e validade universal, isto é, sua validade objetiva,

não do conhecimento imediato (pois isso é impossível), mas meramente da condição de validade universal dos juízos empíricos, a qual, como foi dito, jamais repousa em condições empíricas, nem, na verdade, em quaisquer condições sensíveis, mas em um conceito puro do entendimento. (1783, § 19, pp. 79-80)

6. A análise propriamente dita

A derivação analítica de candidatos a condições de conhecimento sintético em geral considera apenas o que é absolutamente “imprescindível” para “compreender os princípios de síntese *a priori* em toda a sua extensão, que é a única coisa que nos interessa” nesse problema (B 25-6). Tal estudo não pode apresentar incerteza (*Bedenklichkeit*, B 28). Essa afirmação pode ser explicada pela suposição de que Kant, na fase da análise propriamente dita, emprega exclusivamente deduções lógicas a partir dos juízos sintéticos *a priori* supostos como verdadeiros no passo inicial e, que, sendo assim, ele não corre riscos de fazer afirmações problemáticas.

Consideremos agora, de mais perto, os resultados obtidos por Kant na análise. Trata-se, no essencial, de *identificação* de condições (intuições e suas formas, conceitos e operações) de possibilidade (preenchibilidade) de proposições sintéticas tomadas como dadas. A análise kantiana revela que essas condições devem satisfazer uma propriedade básica, a aprioridade: elas devem ser todas *a priori*, não tiradas da experiência. Levando em conta o fato de que o problema kantiano da possibilidade de proposições sintéticas é um problema de determinação, somos conduzidos à hipótese de que as condições *a priori* pelas quais Kant estava procurando são *operações* inatas, capazes de gerar proposições possíveis, e não *representações* inatas.

Um estudo mais detalhado dos textos kantianos confirma essa hipótese de leitura. De acordo com Kant, todas as *representações*, mesmo as representações puras de espaço e de tempo e as categorias, são adquiridas. “A filosofia crítica absolutamente não admite,” ele escreve, “quaisquer *representações* divinamente implantadas [*anerschaffen*] ou inatas [*angeboren*]. Ela considera-as todas como *adquiridas* [*erworben*], quer pertençam à intuição ou aos conceitos do entendimento” (1790, p. 68). Tanto “a forma das coisas no espaço e tempo”,

quanto a “unificação sintética do múltiplo de conceitos” são introduzidas *a priori* pelo sistema cognitivo humano. Kant escreve:

Deve haver um fundamento no sujeito que torna possível que essas representações se originem dessa maneira e não de outra, e isso as capacita a se relacionarem com objetos que ainda não estão dados. Esse fundamento, pelo menos ele, é *inato*. (*ibid.*)

Assim, por exemplo, “a representação de espaço”, ela mesma, não é inata, pois “sempre são necessárias impressões para induzir a capacidade cognitiva a representar um objeto (o que é sempre uma operação [*Handlung*] sua)”. O que é inato é apenas o seu “primeiro fundamento formal, a possibilidade de uma intuição do espaço” (1790, p. 70), De início, entretanto, a atividade de representar não gera uma intuição empírica ou um conceito empírico do objeto, mas uma “intuição formal” (“*formale Anschauung*”) do mesmo – o espaço. O espaço surge:

como uma representação adquirida originariamente (da forma de objetos externos em geral), cujo fundamento, não obstante (enquanto mera receptividade), é inato, e cuja aquisição precede, de longe, o conceito determinado de coisas que se adequam a essa forma. (1790, p. 70)

A questão da natureza da operação de aquisição originária (*ursprüngliche Erwerbung, acquisitio originaria*) da forma dos objetos externos em geral é deixada por Kant totalmente em aberto, pois a sua regra não é nem ao menos esboçada. Fica-se com a pergunta se essa operação pode ser determinada, de algum modo, pelos procedimentos de que dispõe a filosofia transcendental ou se ela não deve permanecer como um fundamento operacional da representação do espaço não especificável, ainda que descoberto como necessário na análise.

O mesmo vale para o tempo. Assim ficam estabelecidas as duas “intuições formais” originárias, as duas intuições das formas intuitivas dos objetos, que servem, ao longo do processo de constituição do conhecimento objetivo, de condições *a priori* para a produção de “formas puras” espaço-temporais das intuições empíricas, preenchidas de dados adquiridos *a posteriori* (sensações). Em virtude dessas condições *a priori*, todas as intuições poderão ser ditas

extensões ou grandezas extensivas espaço-temporais e poderão ter formas ou figuras também espaço-temporais⁹.

Concepções que vão na mesma direção foram formuladas por Kant já em *Dissertação inaugural*. Nela se lê que as representações do espaço e do tempo não são adquiridas por abstração a partir da sensação dos objetos, “mas pela própria ação da mente, uma ação coordenando o que é sentido, de acordo com leis perpétuas”, visto que as “sensações excitam esse ato da mente mas não influenciam a intuição”. Tampouco existe aqui, acrescenta Kant, “qualquer outra coisa inata [*connatum*] exceto a lei da mente de acordo com a qual ela unifica, de uma maneira fixa, o que sente como resultado da presença de um objeto”. Além do mais, essa maneira fixa de unificar o que é sentido “é como um diagrama imutável” que pode ser “conhecido intuitivamente” (1770, p. 23).

Observações análogas aplicam-se às categorias:

Estas são do mesmo modo adquiridas, e não inatas, mas sua aquisição, como a do espaço, é *originária* e não pressupõe nada inato, exceto as condições subjetivas da espontaneidade do pensamento (em concordância com a unidade da apercepção). (1790, p. 71)

Assim como aquisição originária das intuições formais do tempo e do espaço, a operação de aquisição originária das categorias não é determinada por Kant mediante qualquer regra, mas apenas suposta.

Essa doutrina também tem um paralelo na *Dissertação inaugural*. Os conceitos de possibilidade, existência, necessidade, substância, causa etc., diz Kant,

não devem ser buscados nos sentidos, mas na própria natureza do intelecto puro, e não enquanto conceitos *nascidos com ele*, mas conceitos abstraídos das leis implantadas na mente (pelo acompanhamento de suas ações na ocasião da experiência). (1770, p. 11)

⁹ Uma melodia, por exemplo, tem a “forma” do “jogo de muitas sensações” acústicas (cf. 1793a, p. 213).

7. O problema da resolução

O problema tratado na resolução, segunda fase da análise, é o de mostrar a completude, a unicidade e a existência das condições operacionais *a priori* da possibilidade de proposições sintéticas, condições identificadas na análise propriamente dita. A transição para essa fase da solução do problema central da filosofia transcendental está indicada na observação de Kant de que, uma vez estabelecida a lista das condições *a priori* de conhecimento sintético em geral, estas devem ser, por um lado, “apreendidas em sua completude” e, por outro, “julgadas [*beurteilt*] quanto a seu valor ou falta de valor, e assim avaliadas corretamente” (B 26). A atribuição dos problemas de *completude* e de *avaliação correta* dos resultados da análise propriamente dita à fase da resolução é bastante natural, visto que, de acordo com o esquema geral do método combinado, depois da solução do problema da transformação, vem o da justificação de resultados obtidos nela.

Tendo determinado a natureza do problema da resolução, passo a examinar o tratamento do mesmo na primeira *Crítica*. O subproblema da enumeração completa das condições *a priori*, encontradas pela análise, é solucionado pela dedução metafísica (B 159)¹⁰ e o da sua avaliação, mediante a dedução transcendental.

8. A dedução metafísica

Ao tratar da completude da lista das condições *a priori* do conhecimento sintético, a dedução metafísica trata necessariamente também da unicidade da lista, bem como da existência dos itens que constam dela. O seu procedimento consiste em fazer ver qual é a origem *a priori* desses elementos (cf. B 159). Pode-se dizer que ela também procede por análise, não por análise lógica de proposições, mas pela decomposição da nossa faculdade cognitiva.

¹⁰ A dedução metafísica deve ser distinguida da subjetiva, mencionada em A XVII. Esta busca “a causa de um dado efeito”, a saber, a causa das operações produtoras do conhecimento estudadas na dedução metafísica, e, nessa medida, “tem um caráter algo hipotético” (A XVII). Para maiores detalhes sobre esse ponto, cf. Loparic 1991d.

No caso do espaço, a dedução metafísica assume a forma de uma “exposição metafísica”, procedimento que visa explicitar aquilo que pertence a um conceito “enquanto dado *a priori*” (B 38). Mediante esse procedimento fica estabelecido que o espaço é uma “intuição pura”, isto é, a forma pura da intuição sensível, dada *a priori* (B 39). O mesmo vale para o conceito de tempo (B 47).

No caso das categorias, a dedução metafísica opera

o ainda pouco tentado desmembramento [*Zergliederung*] da própria faculdade do entendimento, a fim de pesquisar a possibilidade dos conceitos *a priori* procurando por eles unicamente no entendimento, como seu lugar de nascimento, e analisando o seu uso [...]. (B 90; cf. 1804, pp. 70-1)

Na segunda edição da primeira *Crítica*, Kant é mais preciso ainda quanto à tarefa da dedução metafísica das categorias. Esta trata de “pôr em evidência a origem das categorias *a priori*, mediante a sua total concomitância [*Zusammentreffen*] com as funções lógicas gerais do pensamento” (B 159).

Em suma, a dedução metafísica estuda o espaço, o tempo, as categorias, assim como todas as outras condições *a priori* do conhecimento objetivamente válido, descobertas na análise propriamente dita, pesquisando as operações cognitivas efetivamente executadas por nós (intuições empíricas, no caso do espaço e do tempo, funções lógicas, no caso das categorias), operações em que estas condições nascem ou nas quais são envolvidas.

O resultado principal da dedução metafísica quanto à completude das condições do conhecimento objetivo é que a razão humana é um sistema direcionado a fins. Esse sistema será estudado detalhadamente no próximo Capítulo. Ofereço aqui um esboço do mesmo, com o intuito de que se possa acompanhar melhor a minha reconstrução da solução kantiana do problema central da sua filosofia transcendental.

A razão humana, diz Kant,

é ela mesma, subjetivamente, um sistema, embora em seu uso puro, por meio de simples conceitos, ela não seja mais que um sistema de investigação segundo princípios da unidade, cujo material é provido exclusivamente pela *experiência*. (B 766)

Nos *Prolegômenos*, esse sistema é descrito da seguinte maneira. Primeiramente, cada parte do sistema tem um lugar determinado por todas as outras partes e pela forma do todo. Segundo, a validade e o emprego de cada parte dependem de sua relação com todas as outras partes. Em terceiro lugar, o fim (*Zweck*) de cada membro (*Glied*) do sistema pode apenas ser derivado a partir do conceito completo do sistema em seu todo (1783, pp. 19-20). Nossos objetivos racionais são práticos e cognitivos, sendo os práticos hierarquicamente superiores. É precisamente o fim prático da felicidade que nos impõe a tarefa de aquisição do conhecimento empírico sobre a natureza (depositado em regras tecnológicas). Uma “sub-meta” a serviço dessa meta geral é a produção de um sistema completo de conhecimentos *a priori* da natureza, capaz de servir de guia, como já foi indicado, na produção dos conhecimentos empíricos.

A produção de conhecimentos *a priori* é garantida pela constituição inata da razão pura (razão não alimentada com dados empíricos). Os ingredientes básicos dessa constituição são a receptividade e a espontaneidade. A receptividade é o (único) dispositivo de entrada de dados empíricos. Ela impõe algumas propriedades a mudanças de nossos estados internos, algumas das quais são empíricas, devidas à constituição de nossos órgãos dos sentidos, e outras, *a priori*, decorrentes das formas da intuição. A afecção faz surgir a atividade de nossa espontaneidade para comparar mudanças de nosso estado interno e, “combinando-as ou separando-as, elaborar a matéria bruta das impressões sensíveis para chegar àquele conhecimento de objetos que se intitula experiência” (B 1). O conhecimento empírico, o primeiro e mais importante produto de nosso aparelho cognitivo (A 1), exhibe dois tipos de unidade: a unidade conceitual (objetiva) do entendimento e a unidade sistemática (ideal) da razão. A espontaneidade da razão é uma *força motriz* desconhecida de um sistema de operações (sintéticas e analíticas) controladas pelas condições formais de receptividade e por dois conjuntos de regras de unidade. Esse sistema de controle infelizmente não é um *organon*. Kant entende por *organon* “a soma daqueles princípios segundo os quais todos os modos de conhecimento puro *a priori* podem ser adquiridos e efetivamente realizados” (B 24-5). Nossa razão tem que se satisfazer com muito menos, com diferentes *cânones*, sendo um

cânon “a soma dos princípios *a priori* do uso correto de certas faculdades de conhecimento” (B 824).

Os produtos mais elementares de nossa atividade cognitiva são representações de espaço e tempo (intuições primitivas puras), categorias (conceitos primitivos puros) e idéias (da razão), bem como diferentes classes de proposições *a priori*. Essas últimas constituem a filosofia transcendental propriamente dita, ou o sistema primário da razão pura, no sentido objetivo, não no subjetivo. Esse sistema é o ponto de partida para a geração do segundo sistema da razão pura, que é a metafísica da natureza ou fisiologia, que se divide em física racional e psicologia racional. Nessa derivação, Kant leva em conta diferentes conceitos dados *a posteriori*, como os de movimento e de pressão. Não obstante essa diferença, ambos os sistemas são transcendentais, isto é, contêm proposições que dizem respeito às únicas condições *a priori* de possibilidade de conhecimento empírico sintético existentes. Tomados conjuntamente, os dois sistemas constituem um programa geral de pesquisa para a unidade da experiência, executado naturalmente pelo solucionador humano de problemas.

Kant se deparou, entretanto, com duas dificuldades na sua solução da tarefa da dedução metafísica. Uma delas decorre do fato de que nem todas as operações cognitivas podem ser efetivamente expostas e descritas, a outra diz respeito à dificuldade de listar todas as operações do entendimento e, de um modo geral, da razão.

Várias dessas operações, entre elas a aquisição *originária* das intuições formais do tempo e do espaço, das categorias, bem como a apercepção original, não podem ser objeto de “exposição”, nem ao menos de “descrição”. A razão é simples: uma exposição trabalha exclusivamente com conceitos dados e, no presente caso, os conceitos não são dados mesmo porque não são dáveis, referindo-se, antes, a condições de dadidade de outras operações e seus resultados. Decerto, o tempo, enquanto forma pura das intuições sensíveis, isto é, enquanto condição *a priori* de algo ser dado na intuição, é um conceito dado e, portanto, “exponível”. Mas a operação de aquisição originária do tempo não é dada, nem mesmo dável, pois isso implicaria na dadidade prévia do tempo, ou seja, seria pressuposto como adquirido o que ainda precisa ser conseguido, o que é uma contradição.

Por essa razão, as atividades subjetivas mencionadas resistem à dedução e à exposição metafísicas, devendo ser caracterizadas, conforme à sugestão feita anteriormente, como pressuposições operacionais da existência do conhecimento objetivo e não como seus ingredientes efetivos, que pudessem ser acessados intuitivamente e descritos. Essas e algumas outras operações cognitivas¹¹ diferem essencialmente, portanto, de representações e de ações que não somente podem ser provadas como *a priori* necessárias, mas também encontradas como efetivamente dadas, tal como no caso das formas *a priori* da sensibilidade e das funções lógicas do entendimento.

Quanto à completude da lista das operações *a priori*, ela nunca pode ser dada como certa. Na fase da dedução metafísica, a pesquisa transcendental não é inteiramente segura, pois deve considerar dados revelados pela experiência interna, bem como dados fornecido pela história empírica da lógica e da matemática correntes. Nos dois campos, há riscos de erro. É verdade que experiência interna:

não deve ser considerada como conhecimento empírico, mas como um conhecimento do empírico em geral e desse modo deve ser levada em conta na pesquisa sobre a possibilidade de toda e qualquer experiência, o que é sem dúvida uma pesquisa transcendental. (B 401; cf. B 153)

Entretanto, não podemos estar tão seguros em relação à experiência interna como em relação à externa. Aquilo que é intuído internamente não é um objeto que obedece a relações espaciais, que são para nós as propriedades objetivas mais fáceis de conceber, mas o próprio funcionamento de nosso sistema solucionador de problemas. Uma dificuldade particularmente incômoda é gerada pelas operações e representações inconscientes, cuja existência nosso entendimento nós obriga a reconhecer. Isso significa que a experiência interna não tem, por si só, recursos suficientes para fazer um inventário de todas as possessões da razão humana e que, a fim de fazê-lo, devemos empregar hipóteses e mesmo as idéias da razão.

¹¹ Entre estas está a apreensão, que em vários de seus aspectos não é nem pode ser descrita (cf. Capítulo 4).

Quanto aos dados obtidos pelo estudo da história da lógica e da matemática, eles são, sem dúvida, muito úteis no estabelecimento de listas completas de operações básicas (A XIV), de regras (B IX; cf. 1783, § 23, p. 89), de conceitos (B 106), etc. De fato, a ontologia geral de Kant consiste em um sistema de funções lógicas *a priori* interpretadas sobre determinações puras do tempo (1783, § 23, p. 90). Mas nesse campo também, as dúvidas sobre a completude e a constituição do sistema não podem ser eliminadas por uma prova apodíctica.

Freqüentemente se diz que Kant pensava ter provado a unicidade não apenas do sistema de categorias ou das funções lógicas (operações de produção de formas proposicionais), mas também de todos os outros ingredientes transcendentais do conhecimento. Essa opinião certamente não é verdadeira quanto às operações descritas em postulados geométricos. É verdade que, de acordo com Kant, *alguns* postulados, como os dois primeiros postulados euclidianos, não permitem alternativas. Entretanto, tanto quanto sei, Kant nunca asseverou a impossibilidade de se rejeitar o crucial postulado das paralelas (quinto postulado de Euclides). A existência de geometrias não-euclidianas parece ser, portanto, inteiramente compatível com a doutrina transcendental de Kant sobre o conhecimento geométrico. Esse conhecimento é *a priori* e *ideal*, mas não consiste necessariamente de apenas *um* sistema axiomático. Seja como for, a unicidade da geometria não parece ser uma consequência necessária de seu caráter transcendental.

Também se acredita que Kant admitiu apenas um sistema de lógica, a saber, a silogística aristotélica. Mas isso é questionável. Kant rejeitou ao menos um dos princípios lógicos de Aristóteles, o princípio do terceiro excluído. Embora ele nunca tenha elaborado seus *insights* quanto à necessária limitação de validade desse princípio, parece não haver muita dúvida de que ele deu o primeiro passo na direção da lógica intuicionista dos nossos dias.

Outras obscuridades se adicionam à dedução metafísica pelo fato de alguns de seus problemas inevitáveis serem insolúveis. Por exemplo, a questão sobre a natureza das representações é insolúvel (1800, pp. 41-2). A relação entre meios e fins, constitutiva para o solucionador humano de problemas como um sistema direcionado a fins, não é, de modo algum, fenomênica.

(1793a, p. 310), e não pode, por conseguinte, estar acessível em qualquer experiência, seja interna ou externa. A questão subjacente à dedução metafísica – como é possível a faculdade de pensar? – também não é completamente solúvel, porque indaga pela causa não fenomênica dos pensamentos. Aqui já estamos entrando na área da dedução subjetiva que, adverte Kant, “tem em si algo semelhante a uma hipótese” e não consegue produzir uma convicção completa pela qual esperamos (A XVII).

Muito pertinente a essa questão é uma observação de Kant que diz que as investidas transcendentais precisam, em geral, de constante revisão, e que novas inferências podem ser necessárias para determinar mais completamente os princípios, ou para mudá-los inteiramente:

A razão não poderá, portanto, em suas investidas transcendentais, lançar-se à frente com expectativas otimistas, como se o trajeto que já percorreu levasse diretamente ao alvo, e como se pudesse confiar tão seguramente nas premissas aceitas que não se tornasse necessário retornar constantemente a elas e considerar se não podemos, talvez, no curso das inferências, descobrir aspectos que tenham sido negligenciados nos princípios, e que tornam necessário determinar esses princípios mais completamente ou mudá-los por inteiro. (B 763-4)

Kant reconhece aqui o caráter quase experimental de pelo menos certas etapas da pesquisa transcendental, um ponto que não deve ser esquecido na avaliação final da força do seu método e da certeza dos seus resultados.

9. A dedução transcendental

A segunda face do problema da resolução consiste, conforme dissemos na Seção 7, em “julgar quanto a seu valor ou falta de valor, e assim avaliar corretamente” os ingredientes do sistema operacional completo e único do nosso conhecimento puro. O problema principal da justificação consiste em “expor e tornar inteligível a validade objetiva de seus conceitos *a priori*” (A XVII), isto é, das categorias, representações geradas *a priori* pelo sistema operacional do nosso aparelho cognitivo. Esse subproblema é um dos mais importantes no processo todo, pois sua solução diz respeito à parte central do problema fundamental da filosofia transcendental, que pode ser formulada da seguinte maneira: o quê, e quanto, podem o entendimento e a razão conhecer sobre a

natureza à parte de toda experiência (cf. A XVII)? A resposta à questão quanto ao conteúdo e à extensão de nosso conhecimento *a priori* sobre objetos da natureza contém a solução do problema da possibilidade de proposições sintéticas sobre eles, pois condições da possibilidade de proposições de experiência são igualmente condições de possibilidade de objetos da experiência (B 197).

A solução do problema da avaliação do valor do conhecimento *a priori* consiste em dizer que esse conhecimento (as categorias, mas também as formas *a priori* da intuição) são condições necessárias da possibilidade do conhecimento objetivo, supostos como dado no começo do procedimento de solução. Como veremos, a prova da necessidade contém em si também a demonstração da idealidade das condições *a priori*, a saber, da tese de que eles só se aplicam e têm validade objetiva no domínio de dados intuitivos (“experiência possível”). As reservas de Kant quanto à certeza da dedução metafísica de ingredientes *a priori* do solucionador humano de problemas contrastam com o seu otimismo quanto à convicção completa provida pela sua dedução objetiva. Para se convencer sobre isso, é suficiente considerar, diz Kant na Introdução à primeira edição da *Crítica da razão pura* (A XVII), o que é dito nas páginas A 92-3 (B 125-6). No trecho citado, Kant procede em duas etapas. Em primeiro lugar, ele prova a validade objetiva das formas da intuição:

Do que se disse anteriormente, no entanto, resulta claro que a primeira condição, unicamente sob a qual podem ser intuídos objetos, de fato subjaz aos objetos, segundo a forma, *a priori* na mente. Todos os aparecimentos concordam, portanto, necessariamente com essa condição formal da sensibilidade, pois somente mediante essa aparecem, isto é, podem ser intuídos e dados empiricamente. (B 125)

Kant se pergunta, em seguida, se:

conceitos *a priori* não são também condições antecedentes unicamente sob as quais algo, embora não intuído, é todavia pensado como objeto em geral; pois então todo conhecimento empírico dos objetos é necessariamente conforme a tais conceitos, visto que, sem a sua pressuposição, nada é possível como *objeto da experiência*. (B 125-6)

A resposta de Kant a essa pergunta consiste em dizer:

Ora, além da intuição dos sentidos, pela qual algo é dado, toda experiência ainda contém um *conceito* de um objeto que é dado na intuição, ou aparece; logo, conceitos de objetos em geral subjazem a todo conhecimento de experiência como condições *a priori*; por conseguinte, a validade objetiva das categorias enquanto conceitos *a priori* repousa sobre o fato de que a experiência (segundo a forma de pensamento) é possível unicamente por seu intermédio. Portanto, as categorias se referem [*beziehen sich*] necessariamente e *a priori* a objetos da experiência, porque só mediante elas pode chegar a ser pensado um objeto qualquer da experiência. (B 126)

Não é meu propósito aqui examinar o espinhoso problema da dedução transcendental. Quero apenas fazer algumas observações sobre seu lugar na solução kantiana do problema fundamental da filosofia transcendental.

Convém distinguir, com Kant, entre a dedução transcendental das formas puras do espaço e do tempo (e dos conceitos respectivos), por um lado, e das categorias, por outro. Que as formas puras do espaço e do tempo têm validade objetiva, ou seja, que elas se aplicam a intuições empíricas (objetos), prova-se mostrando, primeiro, que efetivamente temos intuições empíricas determinadas pelas relações de espaço e tempo, isto é, que objetos aparecem para nós no espaço e no tempo, e, segundo, que “*somente* por meio de tais formas puras da sensibilidade um objeto pode aparecer para nós” e “ser um objeto de intuição empírica” (B 121; *itálicos meus*). Esse argumento é de fato muito forte, pois é claro que aparecer *significa* estar caracterizado pelas “formas” de espaço e de tempo. O mesmo argumento prova a idealidade transcendental do espaço e do tempo¹².

A dedução transcendental da validade objetiva das categorias consiste em argumento similar. De acordo com o texto citado, esse argumento se fundamenta em duas premissas: a primeira diz que toda experiência “contém” conceitos pelos quais é pensado um objeto em geral, portanto, necessariamente também um objeto qualquer da experiência; a segunda identifica esses conceitos com as categorias. A conclusão enuncia, como esperado, que as categorias referem-se, necessariamente e *a priori*, a objetos da experiência.

Pode-se questionar, entretanto, se esse segundo argumento é tão forte quanto o primeiro. Sabemos com certeza, por mera análise do conceito de per-

¹² Conforme B 119, a prova da idealidade já foi feita, junto com a da necessidade, na estética transcendental (cf. B 44, para o espaço, e B 52, para o tempo).

cepção, que perceber algo implica intuir algo no tempo e no espaço. Não podemos ter a mesma certeza que, ao pensar algo dado na intuição empírica como objeto, necessariamente empregamos as categorias, isto é, as “formas de pensamento” identificadas na dedução metafísica. Ao menos, isso não é, de modo algum, tão óbvio quanto o fato de que tudo o que aparece (para nós) é caracterizado por relações de espaço e tempo. No contexto do uso kantiano do método de análise, isso implica que a força demonstrativa da dedução transcendental das categorias depende, em parte, da certeza de um resultado estabelecido na dedução metafísica, a saber, de que dispomos de uma única forma de pensamento ou de um único esquema conceitual sobre os objetos dados na experiência¹³.

10. Construções e provas dos princípios do entendimento produzidas na síntese

As provas transcendentais dos princípios do entendimento, oferecidas na parte sintética propriamente dita da solução do problema fundamental da filosofia transcendental, dependem das construções e, estas últimas refletem os diferentes graus de certeza das proposições da matemática e da mecânica, tomadas como o ponto de partida da análise na solução do problema fundamental. Enquanto proposições matemáticas são apoditicamente certas, os princípios *a priori* da mecânica racional newtoniana são menos certos. Essa diferença reaparece como uma diferença de graus de certeza de princípios do entendimento, provados na síntese. Os princípios do “uso matemático” do entendimento são “incondicionalmente necessários, isto é, apodícticos”, enquanto aqueles do uso “dinâmico” não o são (B 199).

O mesmo raciocínio explica o sentido em que as provas transcendentais dos princípios do entendimento são ditas depender de “algo completamente contingente”, a saber, da “experiência possível” (B 765). O conhecimento matemático *a priori* baseia-se, como acabo de dizer, em axiomas apoditicamente certos. Uma proposição é apoditicamente certa se ela for intuitivamente evi-

¹³ A questão kantiana da unicidade do nosso “esquema conceitual” foi retomada recentemente por Davidson (1985, Cap. 13).

dente (1800, § 35). Conseqüentemente, axiomas existem apenas na matemática, e eles enunciam propriedades de objetos matemáticos que não são apreendidas *in abstracto*, a partir de princípios discursivos, mas apenas na intuição pura (B 356-7). É interessante notar o fato de que os princípios matemáticos do *entendimento*, que aplicam os conceitos puros de quantidade e qualidade a todas as intuições, incluindo intuições puras sensíveis¹⁴, também são ditos “incondicionalmente necessários” e “apodícticos” (B 199; cf. B 51). Contudo, rigorosamente falando, eles não deveriam ser chamados de apodícticos porque, como acabei de observar, apenas proposições intuitivamente evidentes são assim chamados, e os princípios matemáticos do entendimento (incluindo o princípio dos axiomas da intuição) não satisfazem essa condição, pois são “diretamente derivados de conceitos” (B 761)¹⁵. A razão pela qual Kant, apesar disso, os chama de apodícticos em B 199 diz respeito ao fato de que a premissa básica usada para provar a validade objetiva dos conceitos puros de quantidade e qualidade é intuitivamente “válida”. De fato, ambos os conceitos se aplicam de um modo intuitivamente evidente a formas intuitivas puras de espaço e tempo, e essas, por sua vez, aplicam-se a todas as intuições sensíveis, visto que sem essas formas nada poderia jamais aparecer para nós, e nem poderíamos ter qualquer intuição.

Gostaria de frisar que a aplicabilidade das categorias de quantidade e qualidade a intuições puras ou formais de espaço e de tempo *não* é intuitivamente evidente no mesmo sentido que a aplicabilidade dos conceitos matemáticos. Isso fica claro quando se considera, por exemplo, a necessidade de introduzir partes inconscientes das intuições puras a fim de assegurar sua continuidade, como é exigido pela aplicabilidade do conceito de qualidade¹⁶.

¹⁴ Ao fazê-lo, eles garantem a possibilidade de axiomas e teoremas matemáticos como exemplos de conhecimento objetivo evidente *a priori*. Note-se que os princípios matemáticos do entendimento não são usados como premissas para provar os axiomas matemáticos eles próprios (B 189, 199).

¹⁵ Esta afirmação será relativizada em seguida.

¹⁶ Essa e outras dificuldades do intuicionismo kantiano serão discutidas no final do Capítulo 4. O mesmo Capítulo oferece, além disso, um estudo detalhado das construções usadas ou pressupostas por Kant na fase sintética da aplicação do método combinado na solução do problema fundamental da filosofia transcendental. O fato de

Existe uma segunda razão para considerar princípios matemáticos do entendimento como princípios discursivos e não intuitivos. Eles não podem ser provados a partir da construção *completa* de seus conceitos, da mesma maneira que as proposições matemáticas, pois, mesmo se as categorias fossem construtíveis intuitivamente (o que não é exatamente o caso), as intuições em geral (perceptos, por exemplo), às quais essas categorias são aplicadas nesses princípios, obviamente não são construtíveis arbitrariamente.

Apesar dessas diferenças, as provas kantianas dos princípios *matemáticos* do entendimento parecem-se muito com provas baseadas em construções efetivas. A importância metodológica dessas observações é a seguinte: a evidência intuitiva e a construtibilidade das proposições matemáticas, tomadas como o ponto de partida da parte analítica do procedimento de prova, são transmitidas, através de provas transcendentais, até os princípios matemáticos do entendimento.

As provas transcendentais dos princípios *dinâmicos* do entendimento são igualmente sensíveis às propriedades da construção pressuposta. Nesse caso, o dado é constituído por algumas proposições sintéticas *a priori* básicas da mecânica newtoniana. Mas, como notei anteriormente, Kant tem ressalvas quanto ao estatuto epistemológico desses princípios. Ele admite que, para muitos, pode haver dúvidas sobre se essas proposições estão efetivamente dadas (como verdadeiras) ou podem apenas ser supostas *como se* fossem dadas (B 22n). Há, entretanto, uma razão interna para estarmos menos certos a respeito delas: não podemos evitar usar conceitos de movimento e resistência nessas proposições e, contudo, *nenhum* desses conceitos é *dado a priori* e nenhum deles pode ser construído inteiramente na intuição pura, e de forma arbitrária; ambos devem ser tomados da experiência como dados primitivos *a posteriori* (1786a, pp. 34, 56-7). No caso presente, então, o ponto de partida da análise inclui, além de conceitos dados *a priori* (ou, ao menos, construtíveis *a priori*), também conceitos dados *a posteriori*, e isso necessariamente. É o uso des-

que essa fase, contendo construções e provas dos princípios do entendimento, só é tematizada na segunda edição de *Crítica da razão pura*, revela a extrema dificuldade que Kant encontrava em adaptar o método dos geômetras aos problemas filosóficos.

ses conceitos *a posteriori* que faz com que os princípios da mecânica racional sejam considerados menos evidentes.

Esse fato está refletido nas construções que precedem as provas dos princípios dinâmicos do entendimento. Elas estão relacionados a *movimento*, *resistência*, etc., da matéria *existente*. Enquanto “as condições *a priori* da intuição são condições absolutamente necessárias de qualquer experiência possível, as condições da existência dos objetos de uma intuição empírica possível são, em si, apenas contingentes” (B 199). Quanto aos princípios *a priori* do entendimento que enunciam a mais primitiva dessas condições de existência, eles de fato possuem o caráter de uma necessidade *a priori*, “mas só sob a condição do pensamento empírico em alguma experiência, portanto, só de maneira mediata e indireta” (*ibid.*). Por essa razão, os princípios dinâmicos “não contêm aquela evidência imediata que é peculiar” aos princípios matemáticos do entendimento.

Gostaria de aprofundar essa análise fazendo algumas observações adicionais sobre essa diferença quanto à evidência entre princípios matemáticos e dinâmicos e, conseqüentemente, sobre a força demonstrativa das provas transcendentais em ambos os casos.

Todos os princípios do entendimento são similares à medida que nenhum deles é estabelecido “diretamente partindo-se apenas de conceitos”, como são os *dogmata*, nem “diretamente por meio da construção de conceitos”, como são os *mathemata* (B 764). Todos são provados “indiretamente”, relacionando-se as categorias “a algo completamente contingente, a saber, a *experiência possível*” (B 765). Somente quando “uma tal experiência (isto é, algo enquanto objeto de experiência possível) é *pressuposta*, é que esses princípios são apoditicamente certos [...]” (*ibid.*, itálicos meus). Todavia, para provar princípios dinâmicos do entendimento, deve-se pressupor mais coisas sobre objetos da experiência possível do que para provar princípios matemáticos. Enquanto estes últimos podem ser provados usando-se apenas conceitos que são dados *a priori* (como as categorias de quantidade e qualidade) ou podem ser construídos *a priori* (como as intuições, *no que diz respeito* à aplicabilidade a elas das categorias matemáticas, isto é, ao fato de que podem ser modelos possíveis dessas categorias), as provas de princípios dinâmicos devem usar conceitos

como os de movimento e resistência, que não são *a priori* nem podem ser construídos *a priori*. Essa é uma diferença decisiva para a força das respectivas provas transcendentais, pois é completamente impossível, para nós, termos uma intuição de um objeto empírico e não caracterizá-lo, por exemplo, por meio de relações espaciais, de tal modo que a aplicabilidade da categoria de quantidade a qualquer intuição parece antes não-problemática e intuitivamente evidente.

Por outro lado, quando fazemos uso do conceito de um corpo resistente ou em movimento, não é imediatamente evidente que esse corpo satisfaça também a relação de causalidade. Como diz Kant, o princípio de causalidade “deve sempre estar ele próprio pressuposto” na “mesma experiência que é seu próprio fundamento de prova” (B 761). Esse o caso de todos os princípios do entendimento. Portanto, temos mais o que pressupor sobre a experiência possível quando provamos os princípios dinâmicos do que quando provamos os princípios matemáticos do entendimento.

À primeira vista, o modo de argumentação usado por Kant nesse caso pode parecer circular. Mas essa impressão só permanece, se não levarmos em consideração todo o contexto da situação na qual a argumentação ocorre. O problema fundamental da filosofia transcendental de Kant consiste em assegurar de forma *a priori* a possibilidade do conhecimento sobre objetos empíricos e matemáticos. Ele interpretou esse problema como a exigência do estabelecimento de condições operacionais que garantissem a satisfazibilidade e a decidibilidade do conhecimento proposicional sobre a natureza, consistindo fundamentalmente em leis universais puras e empíricas. As leis causais puras do movimento, em particular, por serem parte central da física, estariam envolvidas. Pressupondo, no primeiro passo do processo de análise, algumas delas (por exemplo, as leis causais da inércia e da comunicação de movimento) como dadas, Kant foi capaz de encontrar e, em seguida, provar suas condições transcendentais de possibilidade: as analogias do entendimento. Por esse motivo, ele tornou a certeza da síntese, isto é, da prova estabelecida na síntese, dependente da certeza inicial das leis causais pressupostas.

11. Observações adicionais sobre a solução kantiana do problema fundamental da filosofia transcendental

Em minha história hipotética da solução kantiana desse problema, especifiquei com precisão o lugar e o papel da dedução transcendental: ela faz parte da resolução e prova que as categorias são condições necessárias ideais de compreensibilidade de todo e qualquer objeto, em particular, de objetos de experiência. Mostrarei agora que essa hipótese se ajusta bem à descrição da dedução transcendental e de seus problemas, contida na nota à página XVI de *Princípios metafísicos da ciência da natureza*, publicado em 1786, cinco anos depois da primeira edição da *Crítica da razão pura*. Nesse importante texto, Kant distingue três problemas principais relativos a conceitos *a priori*, descobertos na análise propriamente dita. O primeiro deles pede-nos para estabelecer “*que [dass] a experiência só é possível por meio de*” conceitos transcendentais (1786a, p. XX). O segundo problema é o reverso do primeiro e requer que se mostre “que esses conceitos, do mesmo modo, não podem ter significado [*Bedeutung*] ou qualquer uso [*Gebrauch*] a não ser com referência [*Beziehung*] a objetos da experiência” (*ibid.*). O terceiro demanda que se explique “*como [wie] a experiência é possível por meio dessas categorias e somente por meio delas*” (1786a, p. XVIII). Vê-se facilmente que o primeiro problema diz respeito à necessidade do sistema de categorias, o segundo à sua idealidade, isto é, aplicabilidade apenas a representações intuitivas, e o terceiro, à síntese efetiva de conhecimento empírico por meio de categorias.

Contudo, esses três problemas diferem em dificuldade e quanto à importância de suas respectivas soluções para a teoria transcendental. Kant considera o primeiro problema como resolvido, pois é “indiscutivelmente certo que a experiência só é possível por meio de categorias” (1786a, p. XX). O segundo problema também foi resolvido, já na primeira edição da *Crítica da razão pura*, com “certeza apodíctica, porque ele está embutido na proposição de que todo o uso especulativo da razão nunca alcança além dos objetos da experiência possível” (*ibid.*, p. XV). Kant reconhece, porém, que o terceiro problema (ou o problema de como-é-possível) não se resolve automaticamente com a solução dos dois primeiros, e promete uma solução para ele na primeira oportunidade (cf. a segunda edição da primeira *Crítica*, B 129-169). Independen-

dentemente de como se julgue o cumprimento dessa promessa, Kant não diz que a solução do terceiro problema é necessária, mas apenas “meritória”. Ela não é necessária, enfatiza Kant, para o principal propósito da primeira *Crítica*, que é estabelecer as bases para a determinação dos limites da razão pura, pois esse fim já está alcançado com a solução dos dois primeiros problemas. Sem a solução do terceiro problema, o sistema da filosofia crítica permanece inteiramente “certo”, apesar de incompleto. Nesse estágio de elaboração, ele se assemelha ao sistema newtoniano da gravitação universal, que está “bem estabelecido, embora carregue consigo a dificuldade de não se poder explicar como é possível a atração à distância” (1786a, p. XVII). Mas dificuldades não são dúvidas, observa Kant, e ambos os sistemas permanecem bem fundados mesmo sem uma interpretação completa de seus conceitos fundamentais.

Minha hipótese sobre a ordem da pesquisa de Kant no que diz respeito ao problema fundamental da filosofia transcendental, proposta acima, pode ajudar a compreender melhor essa diferença, em importância, entre os dois primeiros problemas transcendentais e o terceiro, e a relacioná-los com a procura de condições transcendentais do conhecimento. Os primeiros dois problemas podem, de forma muito clara, ser reportados à segunda parte da análise, chamada resolução, mais especificamente, àquela parte da resolução que Kant denomina, na *Crítica da razão pura*, dedução transcendental. Essa parte do método prova a necessidade e a idealidade das condições *a priori* de possibilidade de proposições sintéticas, previamente identificadas na análise propriamente dita e provadas existentes, completas e únicas na dedução metafísica. É, portanto, muito natural atribuir-lhe a tarefa de provar, primeiro, “que a experiência só é possível por meio de categorias” e, segundo, “que o uso especulativo da razão nunca alcança além dos objetos da experiência possível”. Pois a dedução transcendental visa provar que exatamente *esse* sistema de categorias é aplicável aos aparecimentos possíveis, e *somente* aos aparecimentos possíveis.

A tese de *que* as categorias se aplicam aos aparecimentos é, por sua vez, uma premissa indispensável para a solução do problema de saber *como* elas se aplicam, que é precisamente o terceiro problema da nota que estamos discutindo. A sua solução pode muito naturalmente ser alocada ao segmento

sintético do método combinado, que prova, por meio de construções, que as condições operacionais e representacionais, identificadas na análise propriamente dita e legitimadas nas duas deduções, efetivamente valem para todo o conhecimento objetivo. Está claro que a execução desse passo sintético não representa qualquer avanço na pesquisa transcendental como tal. Em particular, ela não é essencial para provar os limites do emprego do entendimento. A questão de como as categorias e as intuições puras tornam possíveis aspectos discursivos e intuitivos do conhecimento sintético objetivo só é importante “para se completar” a dedução transcendental das categorias por regras de seu uso efetivo. A resposta a essa questão, embora sem interesse direto para a crítica da nossa capacidade cognitiva, é meritória, entretanto, desde um outro ponto de vista, o da teoria filosófica *a priori* da pesquisa científica.

Pode-se concluir, portanto, que os três problemas identificados por Kant na nota aqui comentada são subproblemas do problema fundamental da filosofia transcendental, o de saber como são possíveis proposições sintéticas. Sua ordem e importância relativas refletem a ordem e a importância dos passos do método combinado de análise e síntese, pelo qual eles são solucionados. Esses passos são a resolução (a última etapa da análise) e a síntese propriamente dita. Chega-se, assim, a um resultado que fornece uma forte confirmação de nossa hipótese de que Kant efetivamente articulou sua pesquisa transcendental em concordância com o método combinado de análise e síntese.

Capítulo 3

O solucionador de problemas kantiano

1. Uma caracterização geral da teoria kantiana da razão teórica

O objetivo deste capítulo é reconstruir a doutrina kantiana da razão teórica como um órgão de aquisição de conhecimento (B XXXVI), e o inventário de suas posses cognitivas possíveis (A XX). De acordo com Kant, a razão humana é um solucionador de problemas direcionado a fins inatos de conhecer a imortalidade da alma, a liberdade da vontade e a existência de Deus. Esses fins do solucionador humano de problemas são as incógnitas de “tarefas inevitáveis” (*unvermeidliche Aufgaben*, B 7) prescritas pela própria natureza da razão. Solucionar esses problemas permanece o fim (*Zweck*) inato supremo da razão humana, “quer se possa atingi-lo ou não” (B 825). Frente a essas soluções, “todos os demais fins [cognitivos] devem ser considerados apenas como meios” (*ibid.*).

A ciência cujo propósito final é solucionar os três problemas inevitáveis da razão pura é a metafísica. Na metafísica tradicional, os problemas inevitáveis são entendidos como valores de verdade de proposições sobre a alma, a vontade e Deus, considerados como coisas em si. De acordo com a primeira *Crítica*, problemas da razão pura assim interpretados são insolúveis. A própria metafísica de Kant reexpõe esses problemas como três classes infinitas de problemas sobre objetos da experiência possível, a serem incessantemente tratados pela pesquisa empírica.

Quanto às “posses” possíveis da razão humana, elas consistem em soluções completas para problemas inevitáveis. Pela natureza da razão humana, deve-se dar a esses domínios uma unidade sistemática (B 25, 869). Requer-se, de fato, uma tal unidade a fim de que se promova “aquele interesse da humanidade que não se subordina a nenhum outro interesse superior” (B 826), que é o interesse na existência terrena do homem sob a lei moral. Por conseguinte, o solucionador humano de problemas teóricos, enquanto um sistema natural-

mente direcionado a fins cognitivos, é uma parte de um sistema teleológico mais amplo chamado homem, direcionado a fins morais.

A consideração desses fins práticos é relevante para o entendimento de aspectos importantes da teoria kantiana do conhecimento, bem como de sua filosofia como um todo. A filosofia é mais do que uma teoria da “perfeição lógica” dos resultados do solucionador humano de problemas. O conceito filosófico mais básico é o de uma “ciência da relação de todo o conhecimento com os fins essenciais da razão humana”, isto é, o de uma *teleologia rationis humanae* (B 867). Esse “conceito cósmico” (*Weltbegriff*, B 865; cf. 1800, p. 23) de filosofia explica por que “toda a investigação da natureza [*Naturforschung*] tende a assumir a forma de um sistema de fins” e por que seu resultado tende a assumir a forma de todos orgânicos e sistemáticos (B 844).

Além de sistemática, a teoria da razão pode também ser completa:

Pois a razão pura especulativa possui a peculiaridade de que pode e deve *medir* a sua própria faculdade segundo as diferentes maneiras de *escolher* os *objetos* de seu pensamento, bem como oferecer uma *enumeração exaustiva* dos vários modos pelos quais se propõe *tarefas* [*Aufgaben*], e traçar assim o *esboço completo* [*den ganzen Vorriß*] de um sistema de metafísica. (B XXIII; itálicos meus)

Não apenas diferentes tipos de representações de objeto (intuições, conceitos, idéias) e problemas do sistema cognitivo humano podem ser sistemática e completamente enumerados. Todas as suas operações simples (*einfache Handlungen*) também podem ser listadas, como mostra o exemplo da lógica tradicional (A XIV), que fornece “uma exposição exaustiva e uma prova rigorosa das regras formais de todo o pensamento” (B IX).

Considerarei, agora mais de perto, a teoria kantiana da razão teórica como solucionadora de problemas e o inventário de suas posses possíveis.

2. A razão teórica como um sistema direcionado a fins

Kant considera duas classes de sistemas direcionados a fins ou não-mecânicos. A primeira classe contém sistemas teleológicos ideais, tais como Deus (o Intelecto Supremo), a natureza não reduzida aos aparecimentos possíveis e o homem moral. A segunda classe se compõe de sistemas teleológicos naturais

ou empíricos, que incluem a sensibilidade. Pertencem a essa classe animais e homens enquanto *entidades fenomênicas*¹. O sistema cognitivo humano é um sistema teleológico que combina elementos das duas classes, em virtude do que não pode ser reduzido ao sistema de operações e de regras formais da razão pura no sentido amplo, devendo ser visto, antes, como um *aparelho* cognitivo misto. No que segue, entretanto, o meu principal objeto de estudo será a razão-sistema e não o aparelho em que esta se materializa.

O conceito fundamental para a caracterização de sistemas teleológicos é o conceito de fim (*Zweck*). Um fim se define como um efeito (*Wirkung*) representado, cuja representação é, ao mesmo tempo, o fundamento que determina uma causa eficiente inteligente para a produção desse efeito (1793a, pp. 381-2).

Essa definição implica que sistemas teleológicos possuem um dispositivo para fazer representações. Isto ocorre, é claro, no homem, mas deve também ocorrer em animais, à medida que são direcionados a fins². No homem, os fins são representados por intuições, conceitos, teorias científicas e mesmo por idéias (*ibid.*, pp. 33, 374). A mesma definição implica que a representação dos fins determina as operações de sua consecução. Essas operações podem, elas mesmas, ser desconhecidas. Temos que distinguir, portanto, entre o problema de produzir, mediante seqüências de ações já conhecidas, objetos possuindo determinações especificadas conceitualmente e o de achar

¹ A vida humana pode ser considerada como um aparecimento redutível a classes de representações empíricas e, portanto, como apenas uma representação empírica de alto nível de complexidade. Por outro lado, a existência humana, na medida em que está sob a influência determinante da lei moral, não é de modo algum *representável*. Isso nos obriga a dizer que o homem moral, enquanto um sistema teleológico, pertence ao mundo dos objetos ideais.

² Kant chega à mesma conclusão mediante o seguinte argumento, por analogia. Observamos diversas similaridades entre o comportamento de animais e de homens quando executam construções. Ora, os homens atuam representando os resultados pretendidos (as construções tencionadas) em seus espaços internos de formulação de problemas. Logo, é de se supor que animais também agem de acordo com representações. Esse argumento, apresentado aqui em uma versão ligeiramente modernizada, estabelece, de acordo com Kant, que animais são sistemas direcionados a fins e, assim, essencialmente diferentes de máquinas, que, por definição, não podem ter representações de fins (1793a, p. 450n).

seqüências de ações que nos permitam produzir tais objetos. Um solucionador de problemas humano tem, portanto, dois tipos de incógnita: *incógnitas subjetivas*, que são seus cursos de ações, e *incógnitas objetivas*, que são as determinações procuradas de objetos.

As incógnitas objetivas da razão podem ser objetos de qualquer tipo ontológico concebível, variando desde objetos materiais triviais até objetos de idéias “produzidas” no processo de construção teórica, ou ações. Devemos ter cautela para não recair aqui no realismo dogmático. Por um lado, os objetos materiais kantianos são apenas classes de representações cuja produção obedece a uma certa regra empírica³. Por outro lado, o ambiente de tarefas composto de coisas em si, referidas pelas idéias, tem apenas um papel metodológico para o esclarecimento conceitual de certas características operacionais da razão pura. No interior da filosofia kantiana, todos os sistemas teleológicos naturais, inclusive o da razão teórica e o da razão prática⁴, são concebidos como dispositivos cujas operações estão definidas sobre representações.

As teorias científicas são particularmente aptas a representar tanto incógnitas objetivas como subjetivas. Todas as proposições práticas, com a única exceção das proposições morais, são redutíveis a proposições técnicas, e todas as proposições técnicas podem receber a forma de problemas de determinação de científicos objetivos, a saber, de problemas relativos a regularidades empíricas da natureza, decorrentes de relações causais (1789/90, p. 7n). As formulações judicativas dessas regularidades (soluções dos problemas científicos de determinar relações entre causas e efeitos) são, ao mesmo tempo, o fundamento da ação inteligente na produção de efeitos a partir de causas (1800, § 38). Ambas, tanto as regularidades objetivas quanto as ações, podem ser representadas por teorias científicas.

Essa análise dos diferentes modos de representação de fins, e de sua identificação com incógnitas objetivas e subjetivas de problemas teóricos e

³ Por conseguinte, mesmo as representações de fins materiais são apenas representações de classes de representações.

⁴ A terceira *Crítica* oferece, de fato, uma teoria geral do direcionamento a fins, quer esses fins sejam conhecimentos ou quaisquer outros produtos, tais como bens práticos.

práticos, ajuda a estabelecer a diferença que existe, de acordo com Kant, entre os solucionadores animais e humanos de problemas. O exame dessa diferença permite elucidar vários aspectos importantes da teoria kantiana do solucionador humano de problemas.

Embora baseado em representações, o instinto animal é apenas uma necessidade sentida (*gefühltes Bedürfnis*) para se alcançar a posse de alguma coisa ou para produzir algo do qual não se tem *conceito* (1793b, p. 19n). Na série de poderes conativos, a razão deve receber, portanto, um lugar mais alto do que o instinto, pois suas necessidades resultam de problemas (e, na verdade, de problemas inatos necessários), cujas incógnitas são representadas precisamente por conceitos e até mesmo por teorias empíricas inteiras ou sistemas de idéias. Esse é o fundamento da superioridade da razão sobre o instinto. Embora ambos pertençam ao mesmo gênero (1793a, p. 450n) e ambos sejam sistemas teleologicamente organizados de necessidades (problemas) e de representações, a razão tem um alcance essencialmente *mais amplo* que o instinto. O texto seguinte resume bem esse ponto:

A razão, em uma criatura, é uma faculdade de *ampliar as regras e os propósitos* do uso de todas as suas forças muito além do instinto natural, e não reconhece nenhum limite para seus projetos. (1784, pp. 388-9; *itálicos meus*)

A razão difere do instinto tanto no que diz respeito aos fins ou incógnitas, como em relação a regras. Mas precisamente, em oposição ao instinto que trabalha obedecendo a rotinas, caminhos predeterminados, a razão tem a capacidade de gerar *novos fins e novas regras*, isto é, de fazer *novos planos*. O texto citado também deixa claro que os planos humanos são *livres*. A alusão à ausência de um limite para a capacidade de planejar implica a liberdade de projetos humanos com respeito a qualquer coerção natural, como fica particularmente claro na exigência categórica de se agir de acordo com a lei moral, independentemente de qualquer consideração da possibilidade de executar o que é moralmente obrigatório. É claro que estaremos mais freqüentemente interessados em fins realizáveis, e o problema de determinar todas as classes de fins intelectuais alcançáveis é o principal problema da *crítica da razão* empreendida por Kant. Mas o ponto aqui não é a possibilidade de se alcançar fins, mas nossa

criatividade em formulá-los e em encontrar meios de atingi-los. Na continuação do texto citado, Kant caracteriza o principal produto da razão criativa como um complicado *sistema de meios e fins*, contendo, por um lado, meios tão elementares como a capacidade de habitar lugares e de comer, e tão elevados como o conhecimento teórico (*Einsichten*) e a competência (*Geschicklichkeit*) na solução de problemas e, por outro lado, *fins* que vão do bem-estar material à felicidade, à sabedoria e mesmo à bondade da vontade humana (1784, pp. 390-1). É um desígnio da Natureza, observa Kant, que o homem produza esse edifício inteiro de cultura material, intelectual e moral, “a partir de seus próprios recursos”, e não “guiado pelo instinto” ou “ser provido e instruído pelo conhecimento inato” (*ibid.*)⁵.

Conclui-se dessa última observação que, no seu estado *inicial*, a razão especulativa humana (o sistema humano de solução de problemas teóricos e práticos gerais) não possui qualquer conhecimento objetivo de seus possíveis produtos. Podemos perguntar, então, como é possível, para tal sistema, representar seus fins ou suas incógnitas iniciais e começar a funcionar. Parece indispensável assumir que algum tipo de conhecimento prévio sobre incógnitas *objetivas* possíveis deve ser inato.

Kant concordaria com essa observação, notando, entretanto, que esse conhecimento inicial de objetos pelo sistema cognitivo não precisa ser objetivo, mas apenas formal, discursivo e regulativo. Vejamos o que isso quer dizer. Os únicos dados diretamente relacionadas a objetos são as sensações. A única fonte dessas representações intuitivas é a nossa receptividade. Essa capacidade não é espontânea, ela só trabalha se for ativada por entidades concebidas como distintas de nosso próprio sistema cognitivo. Conseqüentemente, os dados sensíveis não são inatos. Como todas as representações de objetos são formadas a partir de sensações, nenhuma representação objetiva é inata. Sendo assim, a representação inicial de incógnitas objetivas não pode ocorrer por meio de *notas* características, mas sim por meio de *procedimentos*, que se poderia também chamar de característicos. Em outras palavras, as incógnitas iniciais não podem ser objetivas, mas apenas subjetivas. Em seu estado inicial,

⁵ A “criatividade” da razão foi discutida em Loparic 1999a.

o solucionador humano de problemas está, portanto, determinado por um certo número de mandos e de regras para operar (executar operações sobre os dados sensíveis que poderão vir a ser fornecidos pelos sentidos)⁶, e não por um estoque de conhecimentos objetivos. É claro, no entanto, que a resposta positiva aos mandos para operar pressupõe que saibamos como operar (aplicar regras). Deve haver, portanto, um conhecimento operacional inato sobre o qual não temos dúvidas.

Kant admite explicitamente esse tipo de conhecimento inato. Ele é o conhecimento de como operar de acordo com “fundamentos formais” a fim de produzir intuições “formais” e conceitos puros. Nenhuma dessas representações é inata: todas são adquiridas por um processo de “aquisição original” (*ursprüngliche Erwerbung*), e nenhuma existe antes dessa operação (*Handlung*, 1804, p. 68). *A fortiori*, as formas intuitivas e as propriedades formais conceituais de representações empíricas (“formas” de espaço e tempo e “unidades sintéticas” da multiplicidade empírica em conceitos) também são adquiridas, embora não sem a presença dos dados oferecidos pela receptividade.

Essa doutrina, que contém o essencial da teoria kantiana da geração do conhecimento *a priori*, existiu tradicionalmente como parte das fundações da matemática sob a forma de *postulados*. Kant conhecia muito bem esse fato. Na *Lógica Jäsche*, ele define *postulados* como proposições ou princípios práticos imediatamente certos (1800, § 38). Proposições práticas em geral expressam uma operação “que torna possível um objeto por ser uma condição necessária desse mesmo objeto” (*ibid.*, § 32). Tais proposições diferem de proposições “teóricas” que se relacionam a objetos (empíricos, matemáticos ou transcendentais) e determinam “o que os caracteriza e o que não os caracteriza” (*ibid.*).

A distinção entre proposições teóricas e práticas é fundamental para o entendimento da teoria kantiana do sistema da razão, pois uma porção substancial dessa teoria consiste em proposições que não descrevem objetos de qualquer um dos tipos mencionados, mas propriedades de operações para gerar conhecimento desses objetos. Como consequência, uma boa parte das

⁶ No presente contexto, estou desconsiderando por completo os dados sensíveis que são os sentimentos (*Gefühle*), tais como o sentimento de belo, de sublime ou o sentimento de respeito pela lei moral.

teses kantianas pode ser posta na forma de *comandos* ou de proposições práticas por um simples artifício lingüístico. Essas proposições desempenham ainda o papel de fundações doutrinárias de todas as proposições práticas derivativas.

Apesar das flutuações no uso kantiano do termo “postulado”⁷, podemos dizer que ele se refere àquelas proposições da teoria kantiana do sistema da razão que descrevem ou prescrevem operações que sabemos seguramente como executar, em virtude de um *know-how* certo e imediato. Essas operações devem ser consideradas incógnitas subjetivas primitivas cuja representação direta nas proposições práticas (seja na forma descritiva, seja na forma prescritiva) é, ao mesmo tempo, a representação indireta das incógnitas objetivas primitivas. Mostrei anteriormente que todas as proposições práticas kantianas podem ser concebidas como problemas. Ora, postulados são proposições práticas, como acabei de explicar; logo, eles podem ser vistos como problemas. Pode-se convenientemente chamá-los *problemas fundamentais*, ou problemas imediatamente solúveis.

Esse modo de interpretar os postulados está perfeitamente de acordo com a tradição. Proclus diz que os postulados prescrevem alguma coisa “fácil de construir” (ed. Friedlein, p. 182). Em outras palavras, eles enunciam os mais

⁷ Na tradição e no uso kantiano, as fórmulas descritivas e prescritivas para proposições sobre operações são comumente confundidas. Em Euclides e em Proclus, os postulados geométricos são formulados como comandos. Entretanto, em outros textos matemáticos, antigos e recentes, os postulados encontram-se formulados como descrições de possíveis operações de construção. Tal formulação é mais usual nos textos filosóficos e também em Kant. Essa falta de precisão é responsável por uma freqüente confusão conceitual entre postulados e axiomas, da qual também em Kant há exemplos. Ele define axiomas como primeiros princípios intuitivos (1800, § 35). Conseqüentemente, eles devem ser classificados entre as proposições teóricas, isto é, objetivas. Essa definição claramente proíbe que se trate os postulados euclidianos como axiomas. Kant faz isso, no entanto, quando formula o primeiro desses postulados como uma proposição descritiva (“entre dois pontos só uma única linha reta é possível”, B 204) e o oferece como um exemplo de axioma (*ibid.*). A forma prescritiva original dos postulados era, contudo, bem clara para Kant. Quando discute o conceito de postulado na primeira *Crítica*, ele apresenta o seguinte exemplo, observando a forma adequada: “descrever um círculo em um plano, com uma linha dada, a partir de um ponto dado” (B 287).

fáceis, simples e diretos problemas de produção. Tais problemas são todos aqueles que podem ser solucionados diretamente por uma operação simples. Conseqüentemente, podemos dizer que, tanto em Kant, como na tradição, proposições chamadas problemas diferem de postulados apenas à medida que nos apresentam tarefas de produção difíceis, complexas ou indiretas, ou seja, tarefas que requerem a execução de não apenas uma, mas de uma seqüência de operações simples de solução de problemas.

A distinção entre operações de solução de problemas (geração de fins) simples e complexas permite-nos ser mais precisos quanto às incógnitas subjetivas que caracterizam o estado inicial do solucionador de problemas kantiano. Elas podem ser operações simples ou complexas. No primeiro caso, a descoberta da solução é também simples. Ela consiste na identificação da operação requerida na enunciação do problema e em sua execução, de acordo com essa enunciação. Os postulados em geral podem ser considerados aqueles enunciados de problemas que produzem as mais simples e primitivas regras de execução. Kant não parece ter considerado a aplicação dessas regras como teoricamente problemática em nenhum sentido. Kant também tinha em mente diferentes tipos de regras e máximas de nível superior. As principais classes desses controles de operação são três: leis empíricas, leis puras do entendimento e máximas da razão especulativa pura, fundamentadas no postulado lógico da razão teórica que pede seja encontrada, para qualquer condicionado dado, a totalidade (absoluta) de suas condições (o incondicionado). A principal tarefa de toda a teoria kantiana do solucionador humano de problemas é precisamente a de determinar procedimentos para encontrar sistemas de regras de nível superior para operações complexas de solução de problemas. O cânon doutrinal do juízo e o cânon heurístico da razão são métodos kantianos básicos para esse fim.

Essa análise da representação inicial dos fins cognitivos do solucionador humano de problemas explica o sentido no qual se pode dizer que esses produtos são incógnitas objetivas *a priori* a ele impostas, ou, como diz Kant, prescritas por sua própria natureza. O solucionador humano de problemas, uma vez posto em movimento por afecção (B 1), opera necessariamente com os dados disponíveis na direção de dois fins básicos: a representação desses da-

dos, primeiramente por meio de leis matemáticas e empíricas e, em segundo lugar, por meio de sistemas dessas leis.

O primeiro desses dois fins cognitivos básicos está particularmente bem caracterizado na *Crítica da faculdade do juízo*. Encontrar a ordem da natureza de acordo com leis particulares, escreve Kant, “é uma incumbência de nosso entendimento, que a desempenha com vistas a um fim necessário [*notwendiger Zweck*] que ele próprio possui, a saber, o de introduzir uma unidade de princípio na natureza”. Pois, moldar “uma experiência unificada, a partir de perceptos dados de uma natureza que contém talvez uma multiplicidade infinita de leis empíricas” é uma tarefa “que tem sua sede *a priori* no nosso entendimento” (1793a, p. XXXV).

Por outro lado, todos os problemas necessários da razão pura são conseqüências da seguinte “máxima” ou “postulado lógico”: “achar para o conhecimento condicionado obtido pelo entendimento o incondicionado pelo qual sua unidade se torna completa” (B 364; cf. B 526). Não se trata de um capricho, mas da exigência imposta pelo princípio da razão suficiente que requer seja encontrado, para qualquer proposição dada, uma explicação completa, ou seja, o conjunto completo de premissas que a fundamentam⁸.

O sistema da razão, considerado apenas enquanto caracterizado por essas duas classes infinitas de problemas necessários e pela consciência de si mesmo, pode ser visto como um autômato espiritual “movido a representações”⁹. Isso significa que o solucionador humano de problemas, tal como definido pelos planos inatos para operar, pertencentes ao entendimento e à razão, não é capaz de estabelecer para si mesmo fins arbitrários, nem fins morais. Fins não-necessários são estabelecidos pela faculdade do juízo sob orientação da idéia de fim, e fins morais são estabelecidos pela razão prática, como fonte da lei moral. É só com respeito a esses dois tipos de fins que o

⁸ Para as diferentes formulações kantianas do postulado da razão, cf. ainda 1786b, pp. 319-20 e 1788a, p. 256.

⁹ Na segunda *Crítica*, Kant distingue entre um “autômato material”, movido pela matéria, e o “espiritual”, termo emprestado a Leibniz, que é “impulsionado [*betrieben*] por representações” (1788a, p. 174).

solucionador humano de problemas pode ser chamado uma entidade livre, e não automática (1788a, p. 82).

A diferença entre fins cognitivos necessários e fins intencionalmente estabelecidos pode ser apresentada apontando-se o fato de que a obtenção dos primeiros *não* é acompanhada pelo sentimento de prazer, enquanto a obtenção dos últimos o é. Kant escreve:

De fato, não encontramos em nós, nem podemos encontrar, o menor efeito sobre o sentimento do prazer, resultante do encontro dos perceptos com as leis, segundo conceitos universais da natureza (as categorias), dado que, nesse caso, o entendimento procede sem intenção e necessariamente, em função de sua natureza. (1793a, pp. XXXIX-XL)

Ou seja, não perseguimos as tarefas básicas do entendimento intencionalmente, mas de forma automática. É verdade que a descoberta de uma regularidade que conduz à formação de um conceito empírico, ou a descoberta “de que duas ou mais leis naturais empíricas heterogêneas associam-se sob um princípio que engloba ambas” – que é um exemplo de fins relacionados ao conhecimento – “são invariavelmente acompanhados de satisfação (como a que acompanha a realização de qualquer propósito, mesmo problemático)” (1793a, § 22, p. 71). Contudo, mesmo nesse caso, o prazer não é o efeito de uma ocupação livre e indefinida de nossas capacidades mentais, mas um sinal do “valor que se atribui à solução que dá conta do problema” (*ibid.*).

3. Operações produtoras de fins

Depois de ter discutido os diferentes modos de representação de fins e, em particular, de fins cognitivos inatos ao solucionador de problemas kantiano, volto à definição kantiana de fim, para examinar alguns de seus aspectos adicionais. Essa definição implica que, na produção de fins, as representações dos mesmos são “o fundamento da determinação” de causas efetivas inteligentes ou sensatas (*verständig*). As causas efetivas referidas são, é claro, atos humanos. Esses atos são operações simples ou compostas que geram fins. Minha tarefa agora é explicar o que Kant compreende pela relação causal entre uma causa efetiva e o seu fim, neste caso particular.

A relação em questão é chamada tradicionalmente de conformidade a fins (*nexus finalis, Zweckmässigkeit*) ou conexão teleológica (1793a, p. 290). A principal propriedade formal dessa relação é a circularidade. Enquanto a conexão causal efetiva (*nexus effectivus*) constitui seqüências irreversíveis de causas e efeitos, a conexão causal teleológica gera seqüências reversíveis. No primeiro caso, a relação de dependência é sempre descendente, das causas para os efeitos, ao passo que, no segundo caso, a dependência, sendo reversível, é tanto descendente como ascendente (*ibid.*, p. 289).

Podemos conceber partes orgânicas de todos orgânicos e processos orgânicos *como se* fossem exemplos de tais seqüências teleológicas. Em corpos organizados e auto-organizados, considerados metodologicamente como sistemas teleológicos, as partes colaboram para produzir a existência e a forma do todo. Elas também contribuem conjuntamente para seu crescimento, preservação e reprodução. Reciprocamente, essas mesmas partes, tanto com respeito à sua existência como à sua forma, só são possíveis em virtude de sua relação com o todo que constituem. Por conseguinte, tanto as partes como o todo podem ser concebidos alternadamente como causa e como efeito, como meio e como fim. Isso implica, em particular, que a forma de qualquer parte pode ser concebida como um efeito da forma do todo, e *vice-versa* (*ibid.*, p. 291). Como as formas podem ser puramente espaciais ou dinâmicas, pode-se dizer que o todo determina a posição ou a função de suas partes. Assim, por exemplo, pode-se pensar que a estrutura do olho determina a figura, a constituição interna, a composição e a função de suas partes (1789/90, p. 51).

À luz dessa caracterização da relação de conexão teleológica, Kant examina a questão das condições de possibilidade de sua realização. A solução kantiana tem uma parte positiva e uma parte negativa. A última diz que, no domínio de aparecimentos ou objetos da experiência sensível (*D_s*), a relação circular do tipo especificado “não pode ser explicada” (1793a, p. 293). Dessa tese e da teoria geral kantiana do conhecimento sintético possível, segue-se que a conexão teleológica não pode ser conhecida de modo algum. A razão dessa impossibilidade está no fato de a *relação de necessidade*, existente entre a representação do fim e a atividade de se atingir um fim, não poder ser

exemplificada no domínio das representações intuitivas (D_i), mas tão somente pensada no domínio das representações discursivas (D_d) (*ibid.*, p. 314).

A parte positiva da solução kantiana da questão da realizabilidade de conexões teleológicas fundamenta-se na tese de que devemos atribuir a entidades auto-organizadoras não apenas forças motoras, mas também forças formativas (*bildende Kräfte*, 1793a, pp. 293, 379). Tais forças não são apenas irreduzíveis a forças mecânicas, mas também não podem coexistir com estas em uma mesma coisa natural (p. 356). Decerto, é possível supor que forças de ambos os tipos são conciliáveis de alguma maneira e se combinam no *background* não-sensível ou ideal do mundo fenomênico. Mas essa suposição não pode ter um uso teórico, pois nenhuma proposição sobre essa composição de forças é decidível, nem *a fortiori* cognoscível. Com efeito, é impossível prover um tratamento dogmático quer de uma entidade, quer da natureza como um todo, que deva sua consistência e coerência a causas finais ou ao conceito de um fim da natureza. Qualquer teoria que tentasse fazer isso “falhariá em decidir qualquer coisa que seja” tanto por suas “afirmações objetivas” quanto por suas “negações objetivas”. Em ambos os casos, “a própria questão está fora de lugar” (pp. 330-1).

Existe, contudo, uma força formativa que conhecemos com certeza: nosso próprio entendimento produtivo, que é uma faculdade ativa capaz de ser determinada por fins auto-estabelecidos. À medida que é espontâneo, nosso entendimento é a fonte da atividade de execução de operações cognitivas. E à medida que é razoável, isto é, sensível às representações discursivas (conceitos, teorias, etc.) inatas ou criadas livremente por ele mesmo, nosso entendimento pode exercer autocontrole e, assim, assegurar a direcionalidade a fins das operações cognitivas. Daí decorre a idéia básica da solução kantiana do problema da auto-organização e do autocontrole de seres inteligentes, a saber: a forma do fim representado deve ser a mesma que a forma das operações que atingem fins. Em outras palavras, a representação da forma do fim deve servir, ao mesmo tempo, como uma regra para as operações correspondentes.

Essa interpretação está em conformidade com a discussão anterior dos modos de representação de fins. No estágio inicial, os fins ou as incógnitas

objetivas são sempre representados por condições sobre seus procedimentos de produção; nos estágios seguintes, os mesmos são representados por conceitos do entendimento, teorias científicas e idéias da razão; e a ação inteligente consiste em usar apenas esses tipos de representação como regras para o auto-controle.

Recapitularei, agora, os principais aspectos da teoria kantiana da razão especulativa como um sistema direcionado a fins. A razão humana direcionada para fins é um subsistema do sistema teleológico mais amplo de uma entidade organizada chamada homem. Essa entidade mais ampla também compreende alguns outros subsistemas teleológicos, tais como os subsistemas dos instintos e o subsistema da razão prática. Como a conexão teleológica que define um sistema teleológico qualquer não pode ser realizada no domínio de dados intuitivos possíveis (D_i), o homem e seus subsistemas são entidades de um tipo ideal. A razão humana, em particular, caracteriza-se da seguinte maneira. Primeiramente, ela contém um dispositivo para representar fins (incógnitas teóricas). Essas representações podem ser conceitos, idéias ou teorias inteiras contendo conceitos e idéias. No estado inicial teórico da razão humana, a representação de fins é puramente formal, ou seja, equivalente a um conjunto de regras para a produção desses fins. Em segundo lugar, os fins produzidos têm a forma de um sistema hierarquicamente organizado. Em terceiro lugar, os procedimentos de produção são certos atos básicos, ou complexos desses atos. Eles são governados por regras cujas condições universais são as mesmas das propriedades formais de fins. Em quarto lugar, a execução de operações de acordo com regras e planos mais gerais revela o lado dinâmico do sistema da razão. Ele está conectado com a parte do controle por relações lógicas (conceituais) não realizáveis no mundo fenomenal. Finalmente, a razão só inicia suas operações se for alimentada por dados sensíveis, fornecidos pela receptividade cognitiva.

4. Os dois troncos da faculdade do conhecimento

Passo agora ao exame da estrutura do solucionador de problemas kantiano. Ao apresentar seus aspectos básicos, estarei seguindo, na maior parte das vezes, a ordem de exposição da primeira *Crítica*. Conceitualmente, entretanto,

vou apoiar-me fortemente no conceito de razão como um sistema teleológico, tal como explicado nas seções precedentes.

Kant começa seu estudo do sistema humano para produção de fins cognitivos “do ponto em que a raiz comum de nossa faculdade de conhecimento se bifurca em dois troncos” (B 863). O primeiro deles é chamado sensibilidade ou receptividade, e o segundo, entendimento ou razão (*ibid.*). A metáfora biológica empregada indica que o solucionador humano de problemas é um sistema teleologicamente estruturado, mas pode ser enganosa à medida que o homem racional é comparado com algo que mais se parece a um sistema organizado do que a um sistema auto-organizador. O solucionador humano de problemas tal como concebido por Kant está, na verdade, muito mais próximo de um autômato do que de uma árvore.

Dificuldades adicionais relativas à raiz comum do conhecimento devem-se a uma certa imprecisão ao uso kantiano dos termos “entendimento” e “razão”: Kant nem sempre distingue o “entendimento” da “faculdade do juízo” e o termo “razão”, comumente usado para designar uma certa faculdade cognitiva superior, também ocorre como título geral que compreende todas as faculdades intelectuais superiores, em oposição à receptividade (B 764, 863). Vejo nesse descuido terminológico um sinal da falta de interesse de Kant em questões concernentes às faculdades do conhecimento enquanto *causas* hipotéticas, ou mesmo supra-sensíveis, das operações produtoras de conhecimento. Seu problema central é, na realidade, “o *que e quanto* o entendimento e a razão podem conhecer” (itálicos meus), e não “como é possível a *capacidade de pensar* ela mesma”. Como foi visto no Capítulo anterior, o primeiro problema é respondido com certeza total pela “dedução transcendental” de operações e conceitos *a priori*, enquanto o segundo, que pertence à “dedução subjetiva”, foi deixado de lado. Levando em conta a independência entre os resultados da dedução transcendental (objetiva) e a dedução subjetiva (psicológica) e o interesse de Kant pelos primeiros, posso atribuir menos importância a questões empíricas (ou metafísicas) sobre a natureza de nossas capacidades e faculdades cognitivas, e concentrar-me principalmente nas operações produtoras de conhecimento elas mesmas, suas regras e seus possíveis resultados. Em termos modernos, estudarei, com Kant, principalmente o *software*, o aspecto operacio-

nal do sistema cognitivo do ser humano, e muito menos o seu *hardware* psicológico-metafísico (sua realização num ser humano sensível, o aparelho cognitivo).

5. Receptividade

Receptividade é o dispositivo graças ao qual o estado interno do nosso aparelho cognitivo pode mudar sob a influência ou de coisas externas (B 33) ou de nossas próprias operações espontâneas. Em ambos os casos, diz-se que nossa receptividade é afetada – heteroafetada, no primeiro caso, auto-afetada, no segundo –, de uma maneira não especificável quanto a sua natureza.

Os estados subjetivos resultantes da heteroafecção chamam-se “sensações” (B 376). Mesmo sendo representações mais primitivas, sensações apresentam um certo grau de complexidade. Para alguns de seus aspectos qualitativos, elas dependem da “constituição subjetiva de nosso modo de sentir” que pode, acidentalmente, acrescentar efeitos às influências que produzem sensações (A 29). Kant não diz como esses efeitos são acrescentados, mas sugere que não há, propriamente falando, nenhuma atividade produtora de efeitos. Por serem devidas à constituição particular de nossos órgãos dos sentidos (A 29), as qualidades sensíveis não podem, exatamente por isso, ser projetadas sobre a coisa em si mesma. Elas tampouco podem ser representadas *a priori*, na intuição pura, isto é, não há como produzi-las por auto-afecção¹⁰. Em resumo, as qualidades sensíveis – não sendo propriedades das coisas em si, nem construíveis *a priori* – têm de ser consideradas como meramente subjetivas (cf. B 217)¹¹.

¹⁰ Do ponto de vista metafísico, tanto as condições orgânicas de sensações como as *a priori* são subjetivas. A real diferença entre elas só aparece quando assumimos a postura transcendental. A “exposição transcendental” desses dois tipos de condição mostra que as orgânicas não são necessárias para a constituição do conhecimento objetivo, ao passo que as condições *a priori* o são.

¹¹ Nesse ponto, a minha interpretação, de inspiração carnapiana, difere substancialmente da do primeiro Heidegger que tentou, seguindo Husserl, completar a análise kantiana das sensações pelo conceito de “estrutura material *a priori*” dos diferentes “campos sensoriais”, por exemplo, do campo da cor em geral, do som em geral, etc., que seriam pressupostos necessários de cada experiência sensorial e, portanto,

Existem várias propriedades de sensações que são constituídas *a priori* pela auto-afecção. Uma delas é a de as sensações serem quantidades intensivas (*intensive Größen*, B 212), “a saber, de possuírem um grau” (B 218). Essa propriedade implica uma outra, a continuidade. Contudo, a propriedade fundamental *a priori* das sensações é a de serem dadas nas “formas puras da sensibilidade” e de obedecerem a uma série de condições particulares que decorrem desse fato. As formas puras da sensibilidade, também chamadas “intuições puras” (B 34-5), são “extensão e figura (*Ausdehnung und Gestalt*)” das intuições empíricas, isto é, o que resta

quando separo da representação de um corpo aquilo que o entendimento pensa a respeito, tal como substância, força, divisibilidade, etc., bem como aquilo que pertence à sensação, tal como impenetrabilidade, dureza, cor, etc. (B 35)

O estudo da produção de extensões e figuras das intuições sensíveis será feito posteriormente (cf. Capítulos 4 e 5). No presente momento, gostaria de me concentrar sobre o conceito kantiano das formas puras das intuições “materiais”, isto é, o tempo e o espaço.

O tempo, diz Kant na primeira *Crítica*, é uma forma pura da intuição que precede a nossa consciência empírica das sensações e contém *a priori* as “relações da sucessão, de coexistência e daquilo que coexiste com a sucessão (o permanente)” (B 67). O mesmo caráter relacional deve ser atribuído ao espaço. Enquanto “intuição pura na qual todos os objetos têm que ser determinados”, o espaço contém “antes de toda experiência, princípios das relações [*Prinzip der Verhältnisse*] dos mesmos” (B 42; cf. A 29).

Espaço e tempo são, portanto, estruturas relacionais impostas *a priori* aos dados sensíveis pela nossa receptividade. Já foi visto (cf. Capítulo 2) que essas estruturas não são inatas, mas adquiridas e que é preciso distinguir entre espaço e tempo como “formas puras da intuição”, aplicadas aos dados sensíveis, e espaço e tempo como “intuições formais”. Antes de gerar uma intuição

também da psicologia científica corretamente constituída (cf., por exemplo, Heidegger 1925/26, GA 21, pp. 273-4). Análogas diferenças separam a minha reconstrução “computacional” do conceito de tempo de Kant e a reconstrução “horizontal”, de cunho husserliano, proposta por Heidegger (*ibid.*, p. 277).

empírica, ou mesmo uma forma pura da intuição empírica, a nossa atividade mental produz “intuições” que nos “dão” os modos de unidade dos dados intuitivos em geral. No decorrer do processo de constituição do conhecimento objetivo, as duas “intuições formais” originárias se fazem presentes fornecendo condições formais intuitivas¹² – as “formas puras” espaço-temporais –, que as operações de intuição empíricas particulares impõem aos dados adquiridos *a posteriori*.

O tempo, por exemplo, é “a condição formal” intuitiva que subjaz “ao modo como pomos [setzen] as representações na mente [im Gemüte]”, portanto, uma condição que governa a operação de apreensão e que esta impõe, por conseguinte, aos dados sensíveis, qualquer que seja a sua origem. Um outro nome para o tempo enquanto condição formal da operação de apreensão é “forma da intuição”, que designa a intuição empírica do tempo esvaziada de conteúdo, não contendo, portanto, senão relações. O tempo, tomado no sentido de forma da intuição vazia, já que não representa nada a não ser à medida em que algo é posto na mente,

não pode ser outra coisa do que o modo como a mente é afetada pela própria atividade, a saber, esse pôr da sua¹³ representação, sendo, assim, afetada por si mesma; ou seja, nada senão um sentido interno segundo a sua forma. (B 67-8; itálicos meus)

O tempo, forma da intuição adquirida pela aquisição originária, é, portanto, a condição universal, não somente da heteroafecção, isto é, da intuição de objetos externos, mas também da auto-afecção, da intuição de si mesmo. A nossa consciência (apercepção) de nós mesmos, por exemplo, ou permanece

¹² Veremos, em seguida (cf. Capítulo 5), que os conceitos, que são representações discursivas, também desempenham o papel de condições formais de operações de constituição. Por essa razão, deve-se distinguir entre condições formais intuitivas e discursivas de tais operações.

¹³ No original: “nämlich dieses Setzen ihrer Vorstellung”. Entendo que o pronome “sua” (*ihrer*) se refere à atividade da mente. Kehrbach substituiu “*ihrer*” por “*seiner*”, entendendo que a representação posta é da mente. Essa interpretação, aceita por Kemp Smith, perde de vista um dos objetivos centrais do texto, que é o de salientar que tempo é a “condição formal” intuitiva da atividade de auto-afecção, ou seja, a condição *a priori* que essa atividade impõe aos seus resultados, as auto-afecções.

meramente intelectual, isto é, não representa um algo objetivo, ou consiste na ordenação de um material empírico de acordo com a “forma da intuição” que é o tempo. Kant não deixa dúvidas: se a nossa capacidade de sermos conscientes quiser procurar o que se encontra na mente,

então tem que afetá-la; só assim pode produzir uma intuição de si mesma cuja forma, previamente subjacente na mente, determina, na representação do tempo, o modo como o múltiplo coexiste na mente; essa capacidade intui então a si mesma, não como se representaria imediata e espontaneamente, mas segundo o modo como é afetada internamente, por conseguinte, como aparece a si e não como é. (B 67-8)

O movimento de auto-reflexão pára antes de atingir a própria espontaneidade do sujeito do conhecimento. Nenhuma operação responsável pela constituição das condições de dadidade intuitiva, em particular, da auto-afecção, pode, por sua vez, ser dada na ou como auto-afecção¹⁴.

Essa interpretação operacional do papel das formas da intuição (e das intuições formais do espaço e tempo), permite compreender melhor certas passagens difíceis da primeira *Crítica*. Se bem que usado já na primeira edição (A 268, B 324), o termo “intuição formal” só recebe o devido destaque na segunda. O espaço e tempo, escreve Kant em B 160, “são representados *a priori* não apenas como *formas* da intuição sensível, mas como próprias intuições (que contêm um múltiplo), portanto, com a determinação da *unidade* desse múltiplo nelas¹⁵ [...]”. Trata-se de “*unidade da síntese* do múltiplo fora de nós ou em nós”, portanto, da unidade da operação de *ligação*¹⁶ do múltiplo em geral,

¹⁴ Esse resultado permite medir a distância que separa a filosofia transcendental de Kant, que gira em torno do conceito de dadidade, ou seja, de finitude, de uma filosofia de reflexão do tipo fichteano, em que a atividade do eu, posta pelo eu, é diretamente acessível ao eu (cf. Fichte 1797). A negligência desse ponto é particularmente perniciososa na interpretação da filosofia prática de Kant, devido à tendência natural de se compreender a nossa consciência da lei moral, o “fato da razão”, como uma forma de consciência de si de um ser racional, não mediatizada pela receptividade (no caso, pelo sentimento de respeito à lei moral).

¹⁵ No original: “*in ihnen*”, o que pode também ser traduzido por “neles” (espaço e tempo).

¹⁶ No presente caso, trata-se de ligação chamada “apreensão” (*Apprehension*).

sem especificação. Em outras palavras, o espaço e tempo são mais do que simples formas *a priori* de composição (*Zusammenfassung*) do múltiplo empírico *dado*. Numa nota ao trecho citado, Kant esclarece a diferença: a “forma da intuição” dá o múltiplo das sensações, a “intuição formal” fornece “a unidade da representação” do mesmo (B 161n)¹⁷. Em termos da minha interpretação: a intuição *material* impõe ao múltiplo empírico *dado* certas formas puras, as quais correspondem às condições de unidade representadas na intuição *formal*.

Resumindo, o tronco do conhecimento chamado receptividade é o único dispositivo para a entrada de *dados* intuitivos representacionais. Ele pode ser alimentado por influências provenientes tanto de fora de nosso aparelho cognitivo integral, como de dentro, resultantes de operações de auto-afecção. A natureza última desses dois tipos de influência é considerada indecidível¹⁸. O que se conhece são seus produtos. O produto das afecções do primeiro tipo são as sensações. Estas são nossas representações menos estruturadas e consistem essencialmente de modificações *no* estado mental subjetivo. Algumas das diferenças qualitativas são efeitos adicionais da constituição empírica de nossos órgãos do sentido, outras são constituídas *a priori*. Os resultados de afecções do segundo tipo são as ligações (formas, figuras) *a priori* de dados intuitivos, feitas de acordo com as formas puras da sensibilidade. Essas formas, que são as “condições da síntese de toda *apreensão*” e que têm duas modalidades, a temporal e a espacial, originam-se *a priori* de maneira não especificada e são dadas nas intuições formais. O correlato objetivo dessas intuições são estruturas de relações de dados intuitivos em geral que presidem, *a priori*, a produção das ligações *a priori* de dados intuitivos, tanto puros (construtos esquemáticos, matemáticos e transcendentais), como empíricos (sensações).

¹⁷ Uma interpretação operacional de intuições formais será oferecida nos próximos Capítulos. Essa interpretação permitirá compreender em que sentido o espaço intuitivo kantiano é “objeto” da geometria.

¹⁸ Em particular, Kant deixa em aberto a questão de saber a que faculdade deve ser atribuída a operação de “aquisição originária” das formas puras do espaço e tempo. Decerto, Kant admite que a imaginação e o entendimento podem afetar a sensibilidade, mas tão somente “segundo” e “de acordo com” as “formas puras” da intuição.

As condições da operação de síntese, representadas por intuições formais, são necessariamente levadas em conta também na formação de conceitos de entidades espaciais e temporais, tanto puras como empíricas, e para o fim de tornar possíveis e decidir proposições sintéticas sobre estas (cf. B 44). Por exemplo, o espaço só se qualifica como “objeto” puro da geometria se “contiver mais do que a simples forma de intuição”, a saber, para retomar um texto já citado no Capítulo 2, mais do que “a *composição* do múltiplo dado segundo a forma de sensibilidade numa representação *intuitiva*”. Esse “mais” é o espaço como “intuição formal”, isto é, como condição *a priori* para a operação de apreensão de um múltiplo empiricamente dado, que, além de se constituir em objeto de uma ciência *a priori*, garante a *unidade* 1) da própria operação de apreensão, 2) das “extensões e figuras” espaciais das intuições empíricas particulares, 3) do múltiplo sensível dado nelas e 4) dos objetos assim representados.

6. Espontaneidade

Passo agora para o segundo tronco da faculdade humana de conhecimento, chamado entendimento ou razão. Sua característica básica é a espontaneidade, o poder para executar ações e produzir representações a partir de si mesmo. A espontaneidade pode, conseqüentemente, ser dividida em operacional e especificamente representacional ou especulativa. Tanto uma, como outra são direcionadas a fins, isto é, ambas são controladas por representações de fins e não por eventos antecedentes. Como foi visto anteriormente, há um certo número de fins necessários ou inatos para os quais nossa espontaneidade especulativa (a única que nos interessa aqui diretamente) está automaticamente direcionada.

À medida que alcança fins cognitivos impostos *a priori*, a espontaneidade é tratada por Kant como uma força da natureza que obedece a regras necessárias:

O exercício de nossas faculdades também acontece segundo certas regras, que, de início, seguimos sem estarmos *conscientes delas*, até que gradualmente chegamos a conhecê-las mediante tentativas e um prolongado uso de nossas faculdades, o que finalmente as torna tão familiares para nós que nos custa muito esforço pensá-las *in abstracto*. (1800, p. 2)

A execução inconsciente de operações cognitivas tem um paralelo na execução igualmente inconsciente de operações lingüísticas. Quando falamos, também procedemos de acordo com regras necessárias de gramática, embora, em geral, não conheçamos essas regras. Quando pensamos, procedemos exatamente da mesma maneira. Nosso entendimento, diz Kant na Introdução à *Lógica Jäsche*, tem uma tarefa necessária, a de subsumir a regras todas as representações dadas por nossa receptividade. Sendo assim, ela procura, de forma constante e automática, por regras (leis empíricas) e somente se contenta após as descobrir. Ao buscar tais regras, o entendimento tem que seguir certas outras regras, pois não há dúvida, argumenta Kant, que “não podemos pensar ou empregar nossa razão a não ser de acordo com certas regras” (1800, p. 2; cf. A 126). Essas regras já foram explicitadas anteriormente: são as da lógica formal, as do cânon doutrinal e as do cânon heurístico.

O que vale para o entendimento, também vale para qualquer outra faculdade cognitiva superior. Sob esse ponto de vista, o nosso sistema cognitivo, tomado como um todo, comporta-se, portanto, como um autômato espiritual que executa espontaneamente, embora de forma necessária e não-intencional, operações mais ou menos complicadas em busca de um quadro unificado de conhecimentos empíricos, controladas por regras parcialmente inatas, isto é, necessárias. Ele pode, portanto, ser estudado analisando-se as operações que executa, seu quadro de controles (regras) e seus fins.

7. Operações cognitivas

Começarei o estudo das operações executadas por nossa espontaneidade especulativa considerando algumas das suas propriedades gerais, tais como o domínio de aplicação, o ponto de partida, a direção, as regras, a complexidade e a relação a um fim.

Os *domínios* de representações às quais as operações se aplicam podem ser intuitivos (D_i) ou discursivos (D_d). Os intuitivos são empíricos ou puros, sendo que os empíricos podem ser subdivididos naqueles de sensações e naqueles que contêm intuições empíricas. Domínios discursivos (abstratos) contêm conceitos válidos objetivamente (isto é, notas características de objetos intuitivos), categorias puras, idéias, juízos e, finalmente, sistemas de juízos. As

operações definidas sobre domínios intuitivos são chamadas de intuitivas e as que se aplicam aos domínios abstratos, de discursivas.

O *ponto de partida* de uma operação é sempre alguma coisa dada em um desses domínios. As operações que se aplicam aos elementos de um domínio concreto podem ser chamadas de intuitivas, e aquelas que operam num domínio abstrato, de discursivas, de acordo com a classificação kantiana dos resultados respectivos dessas operações em conhecimentos intuitivos e discursivos (1800, p. 48). A distinção entre operações intuitivas e discursivas dificilmente pode ser superestimada na teoria kantiana do solucionador humano de problemas. Ela é essencial em contextos metodológicos, assim como para estabelecer o escopo, o conteúdo, os limites e os processos de ampliação de conhecimento.

Aquilo que é dado pode ser uma representação primitiva ou uma representação já construída. Os únicos dados primitivos do solucionador humano de problemas são suas sensações. Pode-se perguntar se dados primitivos são simples ou complexos. Observa-se que Kant não reconhece dados simples absolutos, mas apenas unidades comparativas, isto é, aquelas que não são compostas de unidades similares (1911-1954, N 5726). A simplicidade é, assim, essencialmente relativa a uma operação de *síntese* ou *composição*, tomada como primitiva.

Mas nem todas as operações são sintéticas; algumas são analíticas. O ponto de partida de uma operação de análise é alguma coisa dada que se considera composta relativamente a essa operação. Operações analíticas pressupõem, conseqüentemente, que alguma síntese tenha sido executada antes. Assim, por exemplo, a operação analítica de pensar representações diferentes sob uma única nota característica (*Merkmal*) fundamenta-se em uma conexão previamente estabelecida entre essas representações, ou seja, no resultado de uma operação de síntese. Kant explica isso da seguinte maneira:

Uma representação que deve ser pensada como comum a *diferentes* outras é considerada como fazendo parte daquelas que possuem, além dela, também algo *diferente*. Conseqüentemente, ela precisa ser previamente pensada em uma unidade sintética com outras representações (embora estas possam ser apenas possíveis) antes que eu possa pensar nela a unidade analítica da consciência que a torna um *conceptus communis*. (B 133-4n)

Pode-se tratar essa diferença entre análise e síntese com uma divergência quanto à *direção*. De fato, as sínteses ascendem do relativamente simples até o composto, ao passo que análises descendem e chegam aos ingredientes relativamente simples dos todos compostos. Em outras palavras, operações analíticas podem ser caracterizadas como o reverso das operações sintéticas que elas pressupõem. Alguns exemplos podem tornar claro o que isso significa. A abstração das notas características é o inverso de sua síntese. A operação analítica de divisão contínua, que Kant considera na discussão sobre a matemática e no contexto da segunda antinomia, é o reverso da operação sintética de coalizão. Em domínios abstratos, as operações sintéticas são ampliativas materialmente e as analíticas, apenas formalmente: as primeiras estendem o conteúdo das representações cognitivas, ao passo que as segundas servem para expô-las de uma maneira mais articulada (1800, § 36). Finalmente, embora as operações analíticas possam pressupor algumas operações sintéticas prévias, elas podem ser usadas para se descobrir outras operações sintéticas. Essa possibilidade está na base do método analítico pelo qual são descobertas provas e construções em matemática ou na filosofia¹⁹.

Outras diferenças entre operações cognitivas podem ser atribuídas às *regras* as quais elas obedecem. Essas regras podem, por exemplo, ser deterministas ou não. Sabemos que Kant aceita apenas regras deterministas, não dando lugar na ciência a regras probabilísticas. Além disso, quanto a sua origem, regras podem ser *a priori* (ou necessárias) ou acidentais (*zufällig*), ou mesmo arbitrárias. Regras necessárias são aquelas sem as quais nenhum uso da razão seria possível. Regras contingentes e arbitrárias são apenas opcionais, ou seja, dependentes do objeto ou do fim (1800, p. 3). É claro que nenhuma operação primitiva inata é opcional, devendo portanto haver regras necessárias para ela. Apenas operações mais complexas podem ser opcionais, e apenas elas podem, por conseguinte, ser submetidas a regras opcionais. Nem todas as operações são executadas visando um fim objetivo. Umas são realizadas sem qualquer representação de objeto, apenas em atendimento a regras. À luz da

¹⁹ Não se deve confundir as operações de análise e síntese aqui consideradas com os métodos de análise e síntese, discutidos no Capítulo 2.

análise, feita anteriormente, da representação puramente formal de fins mediante regras para atingi-los, pode-se dizer que, nesses casos, as operações são controladas pela forma do fim que é definido pelas regras.

Uma propriedade importante de operações cognitivas é a sua relação com a consciência. Embora, quando tomadas como um todo, elas constituam a consciência, muitas delas, tomadas isoladamente, podem ser executadas de maneira inconsciente. Esse é o caso de várias operações atribuídas à imaginação (B 103) e, de modo especial, à nossa capacidade de produção de figuras empíricas. Suas regras, que formam o esquematismo empírico, são uma arte “oculta nas profundezas da alma humana, cujos modos efetivos de atuação a natureza dificilmente nos permitirá algum dia descobrir e ter expostos diante de nossos olhos” (B 180-1). Pela mesma razão, Kant chamou a imaginação de uma força cega. Ela age sem regras conceitualmente exprimíveis, ao menos para nós (B 598, 848). Entretanto, para a maioria das operações cognitivas, podem ser explicitadas regras e máximas de acordo com as quais elas são executadas. Tomadas como um todo, as operações cognitivas conscientes não são, portanto, um simples exercício subjetivo da minha imaginação (B 247), algo até menos unificado do que um sonho (A 112), mas uma produção de conhecimento objetivamente válido, isto é, de experiência.

O número de movimentos em uma operação pode ser finito ou indefinido. Assim, contar é uma operação sintética finita, enquanto a síntese de coalizão que produz grandezas intensivas contém um número indefinidamente grande de passos. De um modo geral, as operações sintéticas podem ser vistas como um movimento da mente parecido com um *scanning* de dados. Essa interpretação se coaduna bem com a descrição kantiana das necessidades do entendimento, dado o problema necessário e inato de encontrar leis empíricas. Nosso entendimento tem a necessidade, diz Kant, “de soletrar [*buchstabieren*] aparecimentos segundo uma unidade sintética, para poder lê-los como experiência” (B 370-1; cf. 1783, § 30, p. 101). Assim como na operação de leitura, nossas operações sintéticas, pelas quais chegamos a conhecer os aparecimentos, consistem em se movimentar de uma representação dada para outras representações. Construções aritméticas são bons exemplos desse ponto.

Algumas operações são *intermináveis*, outras *termináveis*. Assim, a operação de procurar pelas condições incondicionadas (ou totalidades de condições) não pode chegar a um término no domínio dos aparecimentos (D_a). Outras operações efetivamente terminam com o resultado prescrito, tais como, por exemplo, as operações de formação de proposições. As operações termináveis no domínio dos aparecimentos constituem um dos pilares da teoria kantiana da constituição do objeto, ao passo que operações intermináveis são típicas da constituição de sistemas teóricos.

Tanto as operações de síntese como as de análise podem ser vistas como operações de ordenação. Enquanto as análises geram seqüências ordenadas de constituintes de todos já estruturados, as sínteses geram esses próprios todos. O conceito kantiano de ordenação é extremamente vago, tal como conceito de síntese. Enfatizo a conexão entre esses dois conceitos, pois, dessa maneira, fica posto em evidência o fato de que todas as operações kantianas são seqüências de atos governados pela forma do tempo, que é em si mesma uma seqüência (B 182). Quando Kant afirma que o tempo é a forma do sentido interno, ele quer dizer que o tempo é a forma *a priori* das operações intuitivas de síntese que ordenam dados sensíveis.

A falta, na obra de Kant, de uma teoria satisfatória da ordenação de relações é sentida mais fortemente quando comparamos sua teoria da constituição com outras mais recentes, como a teoria da constituição lógica do mundo empírico de Carnap, na qual a teoria lógica das relações de ordem desempenha um papel decisivo. Mesmo assim, as observações dispersas de Kant sobre relações entre dados sensíveis, reunidas na exposição que acabo de apresentar, contêm elementos importantes da sua teoria da constituição de objetos e da formação de conceitos. Tudo o que conhecemos sobre a matéria, dirá Kant, são simplesmente relações e estas são externas porque o que chamamos "suas determinações internas são interiores apenas num sentido comparativo" (B 341). As coisas materiais, tais como são dadas na intuição, são caracterizadas por "determinações que expressam meras relações, sem possuírem qualquer coisa de interior como fundamento" (B 341). Esse primado das relações externas sobre as relações internas revela a importante tendência geral da filosofia kantiana de afastar-se das essências, tanto na teoria dos

objetos possíveis quanto na teoria da mente. Isso se alcança, substancialmente, concebendo-se a mente como um dispositivo de ordenação, e os objetos possíveis como complexos de relações exclusivamente externas (B 340-1).

Kant faz várias classificações das operações cognitivas utilizando, para esse fim, as propriedades gerais das mesmas que acabo de examinar. Farei alguns breves comentários sobre duas dessas classificações, que serão úteis em discussões posteriores. A primeira é feita em B 202n e combina diferentes critérios. As operações sintéticas ou ligações (*Verbindungen*) dividem-se em composições (*Zusammensetzungen*) e conexões (*Verknüpfungen*).

Composições são operações intuitivas. Elas sintetizam múltiplos sensíveis homogêneos cujos “constituintes não pertencem necessariamente um ao outro” (B 201n) e se dividem em agregações e coalizões. As primeiras geram quantidades extensivas, as últimas quantidades intensivas (*ibid.*). Números, por exemplo, são produzidos por agregações, enquanto os *quanta* contínuos espaciais e temporais e as qualidades sensíveis são gerados por coalizões. Assim, tanto agregações como coalizões intervêm na produção de intuições puras e empíricas, podendo ser chamadas, por conseguinte, sínteses intuitivas. Elas são responsáveis pela produção de objetos intuitivos do conhecimento.

As ligações chamadas conexões (*Verknüpfungen*) unem elementos de múltiplos heterogêneos à medida que eles pertencem necessariamente um ao outro. Nos *composita* que eles produzem, alguns constituintes são condições necessárias da *existência* de outros constituintes. Bons exemplos de tais *composita* são as seqüências causais. Como elas conectam existências, essas sínteses são chamadas dinâmicas (*ibid.*). Ligações dinâmicas dividem-se em físicas e metafísicas. As primeiras produzem *composita* intuitivos empíricos, e a segunda, *composita* ideais. Esses últimos são gerados apenas no pensamento e discursivamente; isto é, sobre conceitos e juízos (B 363). Enquanto conexões dinâmicas físicas produzem objetos empíricos ou conceitos empíricos, conforme sejam intuitivas ou discursivas (podemos, por exemplo, tanto perceber como pensar uma seqüência causal entre eventos sensíveis), as conexões dinâmicas metafísicas geram sistemas de conceitos e proposições tais como aqueles típicos da teoria dinâmica kantiana da matéria (cf. Capítulo 9).

Uma outra classificação geral, que combina vários critérios (domínio de aplicação, regras etc.) atribui as operações às faculdades cognitivas: as intuitivas à imaginação e as discursivas, às faculdades superiores. Como exemplo, farei algumas observações gerais sobre a operação discursiva de julgar e as faculdades responsáveis pela sua execução.

Na primeira *Crítica*, a operação de julgar é atribuída ao entendimento. O juízo é definido, ainda no quadro da lógica geral, como “conhecimento mediato de um objeto, por conseguinte, a representação de uma representação do mesmo” (B 93). Essa operação consiste essencialmente na subsunção da representação dada sob uma representação “comum” a várias outras, isto é, “sob uma regra” (B 171). No caso mais simples, que é o dos juízos predicativos, o conceito do sujeito, que representa o objeto, é “representado”, isto é, subsumido sob e, assim, determinado pelo conceito do predicado.

O conhecimento do tipo judicativo resulta de operações chamadas “funções do entendimento” (*Funktionen des Verstandes*, B 94) ou “funções lógicas” (*logische Funktionen*, 1783, § 39, p. 120) do nosso sistema cognitivo. O seu número é finito, ainda que esse fato só possa ser estabelecido *a posteriori*, pois não existe qualquer fundamento *a priori* que explique “porque temos justamente essas e nenhuma outras funções para julgar” (B 146)²⁰. A unidade de uma operação judicativa como tal, em virtude da qual ela “confere, num juízo, unidade às diversas representações” (B 104), repousa, em última instância, sobre a unidade necessária da apercepção originária (B 142). Mas a unidade

²⁰ É preciso ter cuidado com a afirmação de Kant, feita no § 19 da segunda edição da primeira *Crítica*, de que “os princípios de determinação objetiva de todas as representações, na medida em que disso possa resultar um conhecimento”, isto é, um juízo, “são todos derivados [*abgeleitet*] do princípio fundamental de unidade transcendental da apercepção” (B 142). Pois, ou Kant se está contradizendo, ou, então, não se trata da derivação de cada uma das funções lógicas do entendimento individualmente a partir da operação da apercepção, mas da sua fundamentação “coletiva” nessa operação, em um sentido que deveria ainda ser explicitado mais precisamente. Uma ajuda nessa tarefa pode vir da analogia com a unidade do entendimento, “produzida” pela razão: embora unifique todas as leis do entendimento num único sistema racional, a razão pura teórica não tem meios próprios para permitir “derivar”, no sentido de deduzir logicamente, nenhuma dessas leis individualmente.

específica de cada uma das funções judicativas não provém da apercepção originária como tal e, sim, das categorias. Em outras palavras, as “formas lógicas” dos juízos (e dos argumentos) são realizações de formas *a priori* representadas pelas categorias:

Mas as categorias puras não são outra coisa do que representações das coisas em geral, na medida em que o múltiplo da sua intuição tem de ser pensado mediante uma ou outra dessas funções lógicas [do entendimento]: a grandeza é a determinação que somente pode ser pensada por um juízo que tem quantidade (*judicium commune*), a realidade somente por um juízo afirmativo, [...]. (A 245-6)

Sendo assim, Kant poderá dizer que as categorias “são” as “formas dos juízos” (1786a, p. XVII). Isso não significa, é claro, que as categorias sejam formas sintáticas dos juízos gerados pelas funções lógicas do entendimento, mas tão somente que essas funções, ao produzir juízos, obedecem às condições formais da compreensão das coisas em geral, expressas, conceitualmente e *a priori*, nas categorias.

O papel dos conceitos puros do entendimento em relação às operações judicativas, produtoras de juízos, é, portanto, exatamente paralelo ao das intuições formais do tempo e do espaço, relativamente às operações de geração de extensão e de figura dos objetos sensíveis. O paralelo não implica em redutibilidade. Pelo contrário, uma tese central da filosofia transcendental de Kant diz que as “formas puras” da intuição, “condições formais” intuitivas *a priori* da nossa receptividade, são irreduzíveis às “condições formais” discursivas, também *a priori*, que governam as funções do entendimento e da razão.

Na terceira *Crítica*, as operações de julgar são atribuídas à faculdade do juízo. Sem ter um área de jurisdição (*Gebiet*) própria (1793a, p. XVI), essa faculdade pode, em compensação, operar em diferentes campos, uma propriedade em virtude da qual ela pode ser chamada de “faculdade-ponte”. Em primeiro lugar, a faculdade do juízo une o entendimento à imaginação por meio de operações que buscam intuições para conceitos dados, ou, inversamente, conceitos para intuições dadas (*ibid.*, p. XXVI). Em segundo lugar, ela une o entendimento à razão por meio de operações que podem ir em direções opostas: ou de idéias dadas para sistemas de conceitos e leis, ou de conceitos e

leis dadas para arquétipos ideais. Operando dessa forma, a faculdade do juízo é essencialmente uma capacidade de ampliar o conhecimento pela combinação de representações de três domínios diferentes, a saber, de intuições, conceitos e idéias.

8. O controle de operações por meio de regras e máximas

Regras e máximas constituem um *sistema de comandos* relacionado a operações das seguintes maneiras: em primeiro lugar, elas dão unidade a operações executadas por movimentos sucessivos. Apenas operações de um único movimento dispensariam essas regras. Em segundo lugar, os comandos asseguram a identidade das operações em diferentes aplicações, ou seja, garantem que elas possam ser repetidas (A 108). Em terceiro lugar, a unidade da apercepção originária assegura a unidade de todas as operações conscientes em uma única autoconsciência. Em quarto lugar, comandos determinam as diferenças formais entre operações. A formação de proposições singulares, por exemplo, é formalmente diferente da formação de proposições universais. Em quinto lugar, as regras e máximas controlam operações. O termo kantiano para controle é “*Nötigung*”, que significa coação ou necessitação. Como o conceito de controle é central na teoria kantiana do solucionador humano de problemas, vou estudá-lo aqui mais detalhadamente.

Considerarei primeiramente alguns exemplos de compulsão. A operação de apreensão é executada pela imaginação transcendental sobre aparecimentos dados (A 115). Essa operação não é um mero jogo de representações, mas tem validade objetiva. Considere-se, por exemplo, nossa apreensão de sucessões empíricas. Esses aparecimentos são determinados de tal modo que “uma certa seqüência é tornada objetivamente necessária” (B 239). Essa necessidade objetiva funda-se numa regra do entendimento que controla a operação de apreensão. Nós nunca atribuímos sucessão

a um objeto e assim a distinguimos da seqüência subjetiva em nossa apreensão, exceto quando existe uma regra subjacente que nos *compõe* a observar essa ordem dos perceptos ao invés de qualquer outra; mais ainda, essa *compulsão* é realmente aquilo que torna em primeiro lugar possível a representação de uma sucessão no objeto”. (B 241-2; itálicos meus)

Outros exemplos de compulsão podem ser tomados do domínio das operações puramente discursivas da razão. Se um item de conhecimento é visto como condicionado, a razão é compelida (*genötigt*) a considerar as seqüências de suas condições na linha ascendente como completas e dadas em sua totalidade (B 388-9). Essa compulsão tem sua origem no postulado fundamental da razão especulativa pura (B 364). Esse princípio é, portanto, um caso particular de uma instância de controle. Ele domina o uso empírico do entendimento, ou seja, os controles de nível inferior, que são aqueles ilustrados em meu exemplo anterior. Além disso, a disciplina transcendental da razão pura em seu todo é um sistema de controles, pelo qual a constante tendência a desobedecer certas regras é restringida e finalmente extirpada (B 737).

Tratarei agora do conceito kantiano de compulsão ou controle, abordando, em primeiro lugar, o que a compulsão não é. Ela não é afecção ou auto-afecção. É certo que a faculdade da imaginação pode afetar o sentido interno de acordo com condições formais sobre operações que produzem determinações temporais. Mas a compulsão de regras e máximas não é uma afecção porque não determina a receptividade. Ela determina, antes, as operações de nossa espontaneidade, tanto no domínio das intuições quanto no domínio dos conceitos e julgamentos. A compulsão das regras deve, portanto, ser pensada não como uma influência patológica, mas como uma influência intelectual (1788a, p. 57). Esse tipo de influência das regras pode ser aproximado, se não identificado, ao poder determinante das representações de fins. Conforme discutido na Seção 2, conceitos, idéias e teorias completas que podem representar fins são fundamentos da determinação das operações produtoras-de-fins da espontaneidade. Os diferentes tipos de representações de fins podem, portanto, funcionar como regras para o controle da espontaneidade e para o autocontrole.

O conceito de controle é similar a todos os outros conceitos de organização, auto-organização e vida em geral. Nenhum deles pode ser exemplificado por qualquer tipo de objeto intuitivo, pois a matéria como tal é incapaz, devido a razões conceituais e constitucionais, de auto-organização e de vida. De fato, a vida é o poder de uma substância para executar, de acordo com um princípio interno, operações ou atos que mudam seus estados. E há

apenas um tal princípio interno de movimento, a saber, “conação”, e apenas um tipo de atividade interna capaz de alterar estados: o *pensamento*. Mas o fundamento de determinação da atividade interna e a própria atividade interna ela mesma não pertencem às representações do sentido externo, isto é, não podem ser exibidos em seu domínio. Dessa forma, eles não são determinações da matéria enquanto matéria (1786a, pp. 120-1). Essa posição implica que o conceito de uma entidade racional em geral não é um conceito possível, mas um conceito da espécie ideal ou teórica. Uma entidade racional ou inteligente, ou melhor, uma entidade capaz de atuar de acordo com representações de fins, regras e leis, pertence ao mundo das coisas em si mesmas (1785, p. 107). Todos os processos de pensamento puro são, portanto, exclusivamente ideais, embora efetivamente experimentados de um modo não-objetivável²¹.

9. Definição de regra cognitiva

Depois de oferecer essa visão geral do papel desempenhado por regras na produção de fins cognitivos, passo ao próprio conceito kantiano de regra. Uma regra é a “representação de uma condição universal, de acordo com a qual uma certa multiplicidade pode ser posta [em relações] (de uma maneira uniforme)” (A 113). Outras explicações do mesmo conceito frisam que a multiplicidade dada pode consistir em representações de qualquer tipo e que deve ser unificada em uma consciência (1783, § 23, p. 89). De um modo geral, a representação da “condição universal” de uma regra é um conceito, podendo também ser uma idéia ou mesmo uma proposição (cf. 1800, § 60). De acordo

²¹ As operações do homem moral, tal como caracterizadas pela razão prática, tampouco podem ser objetivamente representadas. A experiência de autocontrole e de nosso domínio de nossos corpos é certamente inegável, e prova o fato da razão prática, ou seja, o fato do controle de nossas ações livres por leis que nos dizem o que deve acontecer (B 830). Também o conceito de vontade livre não é um conceito objetivamente válido, mas apenas um problema insolúvel para a razão especulativa. Isso significa, em particular, que a relação de obrigatoriedade (*Verbindlichkeit*) que é experimentada como existindo entre, por um lado, os diferentes tipos de imperativos e, por outro, a atividade técnica, pragmática ou moral livre não pode ser compreendida por meio de conceitos positivos (1785, p. 120). Ela não pode, conseqüentemente, ser, em absoluto, explicada (*ibid.*, pp. 121-2).

com B 174, conceitos puros do entendimento não produzem regras, mas sim condições universais para (de) regras (cf. A 106).

Sendo representações de condições universais para reunir uniformemente múltiplos intuitivos dados, conceitos estão em uma relação (*Bezug*) imediata não com intuições (imagens), mas com regras e procedimentos mais ou menos complexos para constituição de intuições. Assim, por exemplo,

o conceito de cão significa [*bedentel*] uma regra de acordo com a qual minha imaginação pode traçar, de uma forma geral, a figura de um animal de quatro patas, sem ficar restringida a qualquer figura única particular que a experiência me oferece, ou qualquer imagem possível que eu possa representar *in concreto*. (B 180).

A todos os nossos conceitos empíricos correspondem regras para a determinação de nossa intuição (*ibid.*). O mesmo vale para conceitos matemáticos: pensar, por exemplo, em um número genérico é representar um método pelo qual uma multiplicidade é gerada na imaginação, de acordo com uma certa condição. A representação de tal procedimento universal da imaginação (operação complexa intuitiva) chama-se esquema (B 179). Os esquemas “subjazem” a todos os conceitos puros ou empíricos possíveis – ou seja, sensíveis – os quais, reciprocamente, representam a condição universal que confere a unidade aos esquemas. Em conseqüência, um conceito possível é formado apenas à medida que um esquema correspondente é produzido; ou melhor, a formação de conceitos é subordinada à formação de esquemas (regras), pois a constituição de um procedimento universal é um problema mais geral do que a constituição das condições que ele tem que satisfazer. Por conseguinte, Kant desenvolveu uma *teoria construtivista de conceitos*. Conceitos não representam simplesmente propriedades de qualquer tipo, mas apenas propriedades que podem ser realmente exemplificadas, quer na experiência, quer por meio de construções feitas arbitrariamente. Elas podem ser chamadas de propriedades construtivas.

É muito provável que o conceito kantiano de condição universal de uma regras cognitiva seja uma generalização do conceito de condição de uma construção geométrica, habitualmente expresso por uma definição. Em geometria, a definição do conceito de um círculo, por exemplo, é também a con-

dição universal do procedimento de construção (o terceiro postulado de Euclides) de um círculo. Do mesmo modo, os conceitos kantianos funcionam como condições universais de operações intuitivas constitutivas, e os objetos possíveis kantianos nada mais são que resultados possíveis de tais operações.

As regras cujas condições universais são passíveis de expressão por meio de conceitos com referência objetiva possível são chamadas por Kant de *constitutivas*. Existem também regras cujas condições universais são expressas por idéias da razão sem referência objetiva. Essas últimas, denominadas *regulativas*, governam operações da razão e operações da faculdade do juízo. Tanto as regras constitutivas como as regulativas devem ser distinguidas das regras puramente formais de formação de proposições e de argumentos, que são estudadas pela lógica formal.

10. Regras constitutivas do entendimento

Regras constitutivas primitivas *a priori* têm sua fonte no entendimento. Elas são também chamadas princípios do entendimento. Esses princípios são a fundação *a priori* tanto das regras intuitivas como das regras discursivas não formais, essenciais para a constituição do conhecimento empírico.

A matemática pode ajudar a entender melhor como os princípios do entendimento podem dar origem a regras *a priori* intuitivas. De acordo com Kant, a matemática compartilha com a filosofia transcendental a peculiaridade de, além da regra (ou, mais exatamente, a condição universal de regras, que é sempre representada por um conceito, dado ou constituído *a priori*), também poder especificar *a priori* o exemplo ao qual a regra deve ser aplicada (B 174). Pense-se, por exemplo, na regra para se construir círculos. Sua condição universal é dada pela definição do círculo. Os exemplos aos quais ela se aplica são pontos e distâncias (segmentos), entidades cuja existência é garantida pela teoria matemática. Essa teoria, conseqüentemente, oferece tanto a *condição universal* quanto os *exemplos* da bem conhecida *regra* para traçar círculos na intuição

pura²². Esse fato é, realmente, uma importante pressuposição da tarefa proposta pelo terceiro postulado de Euclides, que pede que se trace um círculo, dados um ponto e uma distância.

Voltando à filosofia transcendental, ela desempenha, com respeito a amplas classes de regras para operações intuitivas, um papel análogo ao da teoria matemática com respeito às construções matemáticas. Considere-se, por exemplo, o princípio dos axiomas. Ele diz que todas as intuições, sejam elas puras ou empíricas, são grandezas extensivas. Esse princípio impõe, portanto, a condição universal de extensividade a todas as construções nos domínios das intuições puras e empíricas. Ao provar isso, a filosofia transcendental não apenas justifica os axiomas geométricos, mas também determina *a priori* uma condição universal e o domínio de aplicação de todas as construções esquemáticas, enquanto a *experiência* fornece o múltiplo sensível desse domínio. Ou então, tomemos o princípio de causalidade. Ele provê o conceito de relação, que é a condição da regra da ordenação temporal de perceptos: essa ordenação deve ser determinista e irreversível. A própria regra intuitiva é a fórmula *a priori* da analogia qualitativa. No presente caso, a experiência intervém para fornecer seqüências temporais que são exemplos de aplicação da regra da analogia.

Da mesma maneira, pode-se mostrar que todos os outros princípios do entendimento desempenham papéis semelhantes. O entendimento, de fato,

é a fonte dos princípios segundo os quais tudo o que pode aparecer-nos como objeto deve necessariamente conformar-se a regras, pois sem tais regras os aparecimentos jamais poderiam produzir conhecimento de um objeto correspondente a elas. (B 197-8)

Fica claro por essa citação que as regras das quais o entendimento é a fonte *a priori* aplicam-se a *aparecimentos*; portanto, são regras *intuitivas* e não discursivas.

Nem todas as regras intuitivas “deduzidas”, isto é, justificadas *a priori* têm igual força. Algumas delas são construções reais ou procedimentos de cál-

²² “Na intuição pura” é um adendo tipicamente kantiano. Os matemáticos gregos desconheciam o conceito de intuição pura, que é uma descoberta da qual Kant se orgulhava (cf. 1797, p. IX).

culo, como as da matemática. Elas se justificam pelos assim chamados princípios matemáticos ou constitutivos do entendimento (B 221). Outras, como as analogias, são apenas regulativas ou, como diz Kant, apenas regras para se procurar objetos na experiência, e não para efetivamente constituí-los (B 222-3). Os princípios do entendimento justificados dessa maneira são, por conseguinte, também chamados de regulativos (B 222).

Exemplos de regras intuitivas *a priori* (esquemas transcendentais) serão dados em minha reconstrução da teoria kantiana da constituição e ampliação do conhecimento empírico (Capítulo 5). Aqui me importa enfatizar, primeiramente, que elas são legitimadas pelos princípios do entendimento, e, em segundo lugar, que devem ser distinguidas das regras *discursivas* não-formais, também legitimadas pelos mesmos princípios. Essas últimas regras são leis naturais. Todas elas, sem exceção, caem sob os princípios básicos do entendimento. Mais precisamente, esses princípios “fornecem o conceito que contém a condição e como que o expoente” de uma regra discursiva que é a lei da natureza, ao passo que o que a *experiência* oferece é um exemplo que cai sob tal regra (B 198). Esse enunciado da relação entre os princípios do entendimento e proposições universais que são leis empíricas implica que os primeiros são a fundação de uma teoria semântica *a priori* dessas últimas. Argumentarei em favor dessa concepção no contexto de minha reconstrução da teoria transcendental kantiana da verdade (cf. Capítulo 6).

11. Regras apenas regulativas da razão

A forma lógica das regras ou máximas da razão é a dos princípios do *como se* (*des Als Ob*)²³. A função principal desses princípios não é teórica e sim metodológica: eles servem para organizar, de maneira sistemática, a pesquisa empírica dirigida pelos princípios do entendimento. Os princípios *a priori* da razão, em oposição aos do entendimento, não podem ser associados diretamente

²³ O termo é de Vaihinger (1911), que caracterizou toda a filosofia de Kant como “filosofia do como se” (*Philosophie des Als Ob*). A posição sobre a filosofia kantiana em geral, defendida no presente trabalho, é diferente da de Vaihinger, embora eu também saliente a importância dos princípios do como se na teoria kantiana da pesquisa científica. Esses princípios serão estudados no Capítulo 8.

por uma interpretação transcendental a regras constitutivas intuitivas. Não há interpretação descritiva legítima de regras para operações da razão pura (B 691; cf. 1790, pp. 6-7). Por conseguinte, não é lícito dar-lhes numa formulação proposicional, restrição que não vale para as prescrições do entendimento.

Essa não é a única diferença entre as regras do entendimento e as da razão. Enquanto os procedimentos do entendimento são deterministas, especificando de forma completamente precisa a matéria, os movimentos e os resultados das operações que eles governam, os procedimentos superiores da razão em geral não especificam operações de maneira conclusiva, e caracterizam os fins pretendidos apenas em linhas gerais.

Outra diferença importante entre esses dois conjuntos de regras consiste na maneira pela qual são estabelecidos. É possível provar que as regras do entendimento são princípios objetivamente válidos ou princípios de constituição. As máximas da razão, por outro lado, são apenas "princípios subjetivos que se derivam não da constituição de um objeto, mas do interesse da razão com respeito a uma certa perfeição possível do conhecimento desse objeto" (B 694). Elas não podem ser usadas para determinar os objetos do conhecimento eles próprios, mas apenas para indicar a direção certa a um tipo especial de espontaneidade tradicionalmente chamada vontade de conhecer (*Wißbegierde*, B 884).

Máximas da razão dividem-se em diversas maneiras. Uma importante divisão separa as máximas especulativas necessárias das contingentes ou opcionais. Máximas necessárias são derivadas do nosso interesse naqueles traços da unidade sistemática do conhecimento empírico que são exigidos pelo postulado fundamental da razão que pede seja encontrada, para cada condicionado dado na experiência, a totalidade das suas condições. Esse postulado, diz Kant, gera em nós uma necessidade (*Bedürfnis*), que automaticamente tentamos satisfazer. Essa necessidade, também chamada o interesse lógico da razão especulativa pura (1785, p. 122n), impõe-nos três grupos de máximas. O primeiro grupo consiste em máximas para estabelecer a totalidade de condições de pensamentos dados; o segundo, em máximas para se encontrar o incondicionado de qualquer aparecimento dado; e o terceiro, em máximas para se encontrar o incondicionado de qualquer coisa dada. Todas elas caracterizam

meios necessários para a consecução de fins necessários de nossa razão. São condições subjetivas para o funcionamento otimizado da razão humana com respeito a esses fins. Dados esses objetivos obrigatórios, as máximas mencionadas se tornam lógica, e não psicologicamente, imperiosas.

Máximas opcionais, por outro lado, guiam nossas operações cognitivas na obtenção de fins relacionados aos interesses que temos em conseguir a maior unidade, multiplicidade e continuidade possível do conhecimento empírico (B 695; cf. B 498 e 499n), e a outros interesses mais específicos.

12. Regras da faculdade do juízo

Chegamos finalmente às regras de operações atribuídas à faculdade do juízo. Conforme já visto, o juízo é uma faculdade-ponte encarregada de duas funções: de um lado, conectar o entendimento à imaginação e, de outro, o entendimento à razão. Em ambos os papéis, o juízo ou procede no sentido descendente (a partir de regras, princípios, ou leis universais dadas até casos particulares), ou no sentido ascendente, indo do particular dado até o universal.

Ao servir de intermediário entre o entendimento e a imaginação, a *subsunção* descendente é guiada por regras geradas (da maneira indicada acima) a partir de princípios do entendimento. Assim, uma mudança é subsumida sob a lei da causalidade pela consideração de que toda mudança obedece à regra intuitiva da segunda analogia. A *reflexão* ascendente, por outro lado, procura regras ou leis que são casos particulares dos princípios do entendimento.

Na função de conectar o entendimento à razão, o juízo só pode contar, para desempenhar essa tarefa, com máximas discursivas e regulativas. Nenhum procedimento determinista ou intuitivo, como as agregações ou analogias, está disponível.

As máximas da faculdade do juízo também podem ser divididas em necessárias e opcionais. Um exemplo de uma máxima opcional do juízo é o princípio da teleologia formal, que diz que leis empíricas desconhecidas devem ser consideradas *como se* fossem especificadas de tal modo que fosse possível descobri-las pela pesquisa empírica contínua (1793a, p. XXXIX; 1789/90,

p. 22). Não obstante sua eficácia heurística, esse princípio é completamente dispensável do ponto de vista lógico (1793a, pp. 315, 335). A faculdade do juízo tem, entretanto, também uma máxima necessária. Esta diz que, em qualquer produto organizado da natureza, tudo é um fim e ao mesmo tempo um meio (*ibid.*, p. 296). Esse princípio é conceitualmente necessário em qualquer reflexão sobre particulares entidades organizadas dadas, pois o próprio pensamento ou conceito de uma entidade organizada é impossível sem o conceito de causalidade circular e de intencionalidade (p. 335). Contudo, ele é apenas uma máxima regulativa, porque usa conceitos como fim e intenção que não podem receber uma interpretação sensível.

13. O problema da teoria da prova

Kant nunca tentou organizar as operações e a regras identificadas acima numa teoria geral de procedimentos de solução de problemas. Foi visto que Kant adotava o método combinado de análise e síntese, mas que ele pouco faz para sistematizar suas teses sobre os diferentes passos que constituem esse método, em particular, ele nunca elaborou uma teoria unificada da prova. No Capítulo anterior, eu mesmo tentei preencher, ainda que apenas de maneira muito esquemática, essa lacuna. Desde já, gostaria de destacar uma contribuição decisiva de Kant ao presente tema: a negação da possibilidade de um método geral de prova.

Kant nega decididamente a existência de um *calculus ratiocinator* geral para adquirir e produzir efetivamente todo o nosso conhecimento *a priori* (cf. B 24-5). Em particular, a lógica formal não pode fornecer um “*organon* para a produção efetiva de conhecimento sintético” (B 85). Quando é empregada como um *organon*, ela se torna “uma lógica da ilusão, isto é, dialética” (*ibid.*). O emprego material de princípios formais do entendimento para “julgar sinteticamente, afirmar e decidir [*entscheiden*] sobre objetos em geral” torna-se necessariamente dialético (B 88). *A fortiori*, todos os esforços da razão pura em sentido estrito para provar proposições sintéticas nada geram senão sofismas. Sendo a razão, no sentido amplo, a faculdade das operações lógicas ou formais em geral, parece muito plausível que a negação de Kant da existência de um

organon geral para a ampliação do conhecimento esteja fundamentada em suas concepções sobre a natureza dialética do emprego heurístico da lógica formal. Pode-se acrescentar que Kant parece ter ignorado a questão da possibilidade de um procedimento de decisão formal para proposições analíticas.

Kant também nega a existência de qualquer critério geral *material* de verdade. Um tal critério seria, se não autocontraditório, pelo menos contrário ao objeto pois, como um critério geral, teria de fazer abstração de todas as diferenças de matéria e como um critério material, teria de ser dependente de propriedades de objetos particulares, não apenas de propriedades de um objeto em geral (B 84; cf. 1800, p. 71). Isso explica porque Kant tem tão pouco a dizer sobre o método experimental (B XIII), além de anotar que a experimentação é guiada por alguns princípios gerais *a priori*, tais como o princípio de homogeneidade das espécies (B 685-6) e o método de análise e síntese (cf. B XIII-XIV)²⁴. Em resumo, não pode haver nenhum critério geral de verdade, porque não pode haver nenhuma pedra de toque formal para a descoberta de erros no que concerne não à forma mas ao conteúdo, e nenhum critério material para encontrar erros pode ser geral. Ao solucionar problemas, temos a nossa disposição apenas procedimentos mais fracos, que são ou particulares, ou apenas heurísticos (falíveis).

Quanto aos problemas de determinação, eles requerem o uso de procedimentos de “construção”. Se as incógnitas dizem respeito à constituição de objetos, as soluções poderão ser encontradas quer por meio de construção ou computação no domínio de dados intuitivos puros, quer pela experimentação com coisas físicas. Se elas são valores de verdade, a sua busca e prova também depende de construções, divididas em esquemáticas e analógicas. As esquemáticas são ou puras (sendo as construções matemáticas as mais importantes) ou empíricas. Seus resultados são as únicas interpretações objetivas (parcialmente) adequadas de conceitos. Devido à redutibilidade do conceito kantiano de objeto fenomenal à classe de suas representações intuitivas, esses construtos esquemáticos podem também ser chamadas de modelos objetivos e diretos

²⁴ Parece plausível dizer que, segundo Kant, as leis matemáticas também podem ser encontradas pela inspeção e experimentação com objetos matemáticos. Esse é certamente o caso dos axiomas (B 188, 198, 204).

dos conceitos respectivos (B 698). Vou também chamá-los de modelos absolutos, porque estão envolvidos na pressuposição absoluta (*suppositio absoluta*) dos referentes de conceitos (B 704).

Por outro lado, as construções analógicas são assim chamadas porque seus resultados são gerados “de acordo com a analogia” (1804, p. 204). Um estudo mais pormenorizado desse procedimento será feito em seguida. No presente contexto direi apenas que uma construção analógica parte de objetos sensíveis (matemáticos ou empíricos) que são empregados para “simbolizar” objetos de idéias. Uma condição de simbolização de uma idéia por um objeto sensível é esse objeto ser formalmente análogo ao objeto fictício da idéia, ou seja, que se possa transferir a este as regras de reflexão que valem para aquele. Uma construção analógica não faz outra coisa que inverter o movimento “descendente” de simbolização e, executando um movimento “ascendente”, proceder a essa transferência de regras de reflexão. Em virtude dessa conexão com a operação inversa de simbolização, as construções analógicas são também chamadas “esquematismo analógico” (*ibid.*) e seus resultados, esquemas analógicos. Esses construtos não representam diretamente nem adequadamente nenhum objeto (B 698), mas tão somente as entidades postuladas por pressuposição relativa (*suppositio relativa*, B 704). Ocasionalmente, quando não houver ambigüidade possível, falarei simplesmente de “analogias”.

14. Objetos teóricos como valores de incógnitas transcendentais

O sistema cognitivo humano busca, segundo Kant, conhecimentos sobre dois tipos de entidade: objetos sensíveis (fenomênicos) e sistemas de objetos sensíveis, também chamados, por razões que serão explicitadas em seguida, objetos de pensamento (*Gedankendinge*). Essa clivagem fundamenta-se na distinção entre incógnitas objetivas e sistêmicas e, adicionalmente, na maneira como os valores dessas incógnitas são encontrados e representados. Isto significa que, em Kant, a teoria de objetos faz parte da teoria de solução de problemas teóricos e que o conceito material de natureza se reduz ao conjunto

de soluções desse tipo de problema²⁵. Os objetos empíricos são ou incógnitas de problemas objetuais ou valores dessas incógnitas. Do mesmo modo, objetos de pensamento são ou incógnitas ou valores de problemas sistêmicos.

No caso de problemas objetuais empíricos, as incógnitas são os diferentes aspectos da unidade dos perceptos ou intuições, tais como sua constituição interna e suas interconexões (B 699). Respostas a tais problemas são, em princípio, sempre possíveis, e podem ser formuladas como proposições de experiência (*Erfahrungssätze*). Tais proposições, formadas a partir de conceitos de experiência, ampliam aspectos de unidade observados em, e entre, representações intuitivas dadas. Essa nova espécie de unidade de aparecimentos, chamada de “unidade de entendimento” (B 383), determina os valores das incógnitas dos problemas objetuais, isto é, *objetos da experiência*²⁶.

As incógnitas dos problemas do entendimento são as unidades objetivas de aparecimentos. Cada uma delas é “algo em geral = x ”, um “ x transcendental”, isto é, uma *incógnita transcendental*, pois “além de nossos conhecimentos nada temos que possamos opor aos mesmos como seu correspondente” (A 104). O objeto transcendental, explica Kant na primeira edição da *Crítica da*

²⁵ Recordo que essa consequência da minha interpretação dos fins cognitivos da razão teórica de Kant pareceu problemática ao meu orientador Jean Ladrière. Eu estaria, argumentava ele, desmontando a natureza como algo *sobre* o que o intelecto humano se debruça. Hoje, compreendo melhor a sua reserva, inspirada na fidelidade à *philosophia perennis*, mas reafirmo, com uma convicção ainda maior, o meu resultado. Uma maneira de reformular o que penso consiste em dizer, na linguagem de Heidegger, que a teoria kantiana da objetividade não tematiza o que há, mas apenas projeta, falando do interior da história da metafísica (seguindo, em particular, a linhagem de Leibniz), mais *um* sentido de ser. Heidegger mostrou que uma das consequências desse projeto, experienciada nos nossos dias como um perigo extremo, é o ocaso do objeto, até mesmo do objeto de arte, acompanhado da ameaça de o ser humano se ver transformado em produto industrial (cf. Heidegger 1954, p. 34-5).

²⁶ O entendimento tem, como já foi dito, uma certa quantidade de conhecimento formal inato de seus fins ou incógnitas. Ele sabe *a priori* que todas as representações intuitivas devem obedecer a condições de unidade expressas em seus princípios matemáticos e dinâmicos. Ele sabe também como determinar operações para transformar ou gerar intuições *a priori* ou *a posteriori*. Nosso entendimento aparece, assim, não apenas como carregado de problemas *a priori*, mas também como dotado de um programa de investigação *a priori* para resolvê-los.

razão pura, é “o objeto ao qual eu refiro [*beziehe*] o aparecimento em geral, isto é, um pensamento inteiramente indeterminado de algo em geral” que é o mesmo para todos os aparecimentos (A 253).

A relação de referência de um conjunto de representações a um algo em geral não deve ser pensada como constituída por algo fora de nossa consciência. A única teoria correta consiste em dizer que a referência é um produto do nosso sistema cognitivo. O “correlato” de nossas representações intuitivas, que na consideração do senso comum é garantida pela existência de um objeto externo, nada mais é que a consciência da unidade de uma “função [*Funktion*] de síntese”, mais precisamente, uma “função do entendimento” capaz de gerar padrões unificados de aparecimentos “em conformidade com uma regra” que torne *a priori* necessária não apenas a reprodução (A 105), mas também a antecipação do múltiplo (A 108). Esse tipo de unidade de aparecimentos, por depender de uma operação sem fim determinado, representa, de fato, o conceito crítico de um objeto sensível ainda não determinado, isto é, uma *incógnita* do entendimento.

Como devem ser concebidos, então, os objetos sensíveis determinados, isto é, os *valores* dos x transcendentais? Dado que as incógnitas são o correlato da unidade de uma regra de síntese de representações, seus valores não podem ser concebidos como entidades existindo em si mesmas, fora do domínio das representações. Mas um objeto kantiano determinado também não é um aparecimento particular, nem mesmo uma classe finita de aparecimentos, pois se trata de uma entidade que, por sua própria definição, não pode ser representada como completa. Ele tampouco pode ser dado como uma classe infinita de aparecimentos, pois o conceito de uma classe empírica infinita é autocontraditório. O objetivo sensível, sendo o correlato da unidade de uma regra geral para sintetizar aparecimentos, não é, portanto, nem um dado, nem uma classe finita ou atualmente infinita de dados empíricos, nem, menos ainda, alguma coisa transcendente ou de qualquer outra maneira “separada dos dados sensíveis” (A 250-1). Resta a possibilidade de dizer que um objeto sensível kantiano é uma *classe aberta* de aparecimentos *construtível* por meio de operações executadas de acordo com uma regra geral. Desse modo, não reduzimos o correlato objetivo do conhecimento a um dado ou uma classe finita de dados;

mas tampouco o separamos dos dados, pois ele se constitui precisamente de *dados* sintetizáveis de acordo com uma *lei*.

Contra a interpretação que identifica os objetos sensíveis kantianos com classes abertas de aparecimentos produtíveis de acordo com regras gerais, poder-se-ia objetar dizendo que, para Kant, os aparecimentos são verdadeiros *objetos* e não apenas *complexos de sensações*. Isso é correto, mas significa apenas que um aparecimento é uma construção, no domínio de sensações, feita de acordo com uma regra de produção empírica cujas propriedades gerais *a priori* são conhecidas (ela produz a continuidade das sensações e as conecta por relações externas de espaço, tempo, inerência, dependência causal e comunidade) e cuja forma particular tem sempre que ser aprendida por experiência. Aqui se deve ter em mente a afirmação categórica de Kant de que:

todos os objetos de uma experiência possível para nós, não passam de aparecimento, isto é, meras representações, que, tal qual são representados, como entes extensos ou como séries de mudanças, não possuem uma existência fora de nossos pensamentos e fundada em si. (B 518-9)

Os objetos sensíveis são entidades determináveis “pela construção de um múltiplo dos aparecimentos, mas de nenhuma outra maneira” (A 251). Se foram considerados como entidades separadas da relação com o entendimento, nada absolutamente podemos saber sobre esses valores ou objetos (A 250). Considerados como extensões abertas de aparecimentos reproduzíveis por um procedimento geral, eles se constituem em soluções legítimas de problemas objetuais, igualmente legítimos. Tais objetos, junto com os objetos matemáticos, chegam mesmo a esgotar toda a esfera do novo conhecimento objetivo possível. Fora da matemática, essa esfera é povoada apenas por classes kantianas construtivas de aparecimentos, isto é, classes especificadas pelo ponto de partida dado e pela lei para a geração de todos os outros membros.

Pode-se dizer, alternativamente, que objetos empíricos kantianos são conjuntos infinitos de soluções de problemas empíricos intermináveis, a saber, de problemas cujas incógnitas são os dados intuitivos infinitos que faltam para completar uma classe construtiva kantiana dada (isto é, já parcialmente cons-

tituída). Um problema desse tipo nada tem a ver com coisas em si. A coisa em si é uma incógnita que não se revela por qualquer dado intuitivo estruturado e que, portanto, não pode ser *determinada* por qualquer regra pensável.

Passo, agora, a considerar as incógnitas da razão e os seus valores. Foi visto anteriormente que a *razão* nos obriga a procurar por totalidades de condições de objetos empíricos representadas pelas idéias. Uma idéia ou um conceito da razão “não é senão uma representação da *totalidade das condições* para um condicionado dado” (B 379). Visto que uma totalidade das condições é sempre incondicionada e que, inversamente, unicamente o incondicionado torna possível uma totalidade das condições, a idéia da razão pode ser “explicada pelo conceito de incondicionado, enquanto este contém um fundamento da síntese do condicionado” (*ibid.*). Enquanto o entendimento se ocupa apenas das conexões nômicas pelas quais “seqüências de condições chegam a realizar-se” (B 671), a razão busca a maior ampliação possível de nosso conhecimento especulativo em geral (B 673).

Para que se possa caracterizar melhor o tipo de totalidades visadas pela razão, convém compará-las com as totalidades procuradas e determinadas pelo entendimento. Um exemplo pode explicar a diferença. Na proposição “Todos os homens são mortais”, o entendimento limita “ser mortal” pela condição “ser homem”, tomada em toda a sua extensão. Essa “quantidade inteira da extensão em relação com uma tal condição” chama-se “universalidade” da proposição (B 379). No modelo semântico material de uma tal proposição, isto é, na síntese de intuições, o que corresponde à universalidade discursiva do entendimento é uma classe tomada no seu todo, no presente exemplo, a classe dos homens. Trata-se, portanto, de uma totalidade condicionada, pois a razão também exige que seja encontrada a totalidade de condições de todos os seres humanos.

Exigências desse tipo visam totalidades incondicionadas. Um conceito transcendental da razão (idéia) é, portanto, uma generalização do conceito de totalidade de condições, peculiar do entendimento, pois ele designa a totalidade absoluta de *todas* as totalidades de condições de um condicionado dado. Na terminologia moderna, isso significa que um conceito da razão é uma *classe de todas as classes* de condições de um condicionado dado. É claro que uma

classe como essa não pode ser encontrada em nenhuma experiência possível (B 447, 644); sua constituição é, portanto, uma questão empiricamente insolúvel (B 593, 644). O problema de achar a totalidade absoluta de condições tampouco é solúvel matematicamente. A constituição de uma tal totalidade é “um problema para o qual não há solução” (B 384). Mais precisamente, não é um problema objetual solúvel. Mas, apesar disso, é um *problema sistêmico* necessário e inevitável da razão pura (B 593, 596).

Como, então, devemos abordá-lo? Primeiramente, pela investigação empírica positiva e, em segundo lugar, pela introdução de premissas teóricas e idéias, pois:

a realidade transcendental (subjéctiva) dos conceitos puros da razão repousa sobre o fato de termos sido levados a tais idéias por meio de um silogismo necessário. Haverá, portanto, silogismos que não contêm nenhuma premissa empírica, e mediante os quais inferimos, a partir de algo que conhecemos, algo diverso do qual não possuímos, todavia, nenhum conceito, e ao qual, não obstante, devido a uma inevitável ilusão, atribuímos realidade objetiva. (B 397)

De acordo com a interpretação aqui proposta, buscar o valor da incógnita representada por uma idéia da razão teórica consiste em determinar as classes de classes construtivas kantianas abertas de aparecimentos, que acabo de caracterizar. Essas classes de classes ou sistemas não são finitas nem atualmente infinitas, e não há regras gerais para gerá-las. Elas podem ser definidas como classes *não-construtivas*. Em outras palavras, elas não podem ser adequadamente exemplificadas por construções ou exemplos nem na intuição pura, nem na intuição empírica. Não temos procedimentos esquemáticos (puros, empíricos ou combinados), nem modelos esquemáticos, para a produção de construções ou imagens que chegassem sequer a ser aproximadamente “congruentes” a idéias da razão (B 383).

Fica mostrado, assim, que a diferença entre incógnitas do entendimento e da razão pode efetivamente ser especificada por meio da diferença entre regras e máximas de sua solução. Esse resultado está completamente de acordo com o que foi dito anteriormente, no presente Capítulo, sobre as incógnitas subjéctivas ou operacionais do entendimento e da razão, respectivamente. As primeiras são regras efetivas de construção, as segundas, máximas heurísticas.

Tal como as incógnitas transcendentais do entendimento (classes construtivas kantianas de dados intuitivos), as da razão (classes não-construtivas kantianas de dados intuitivos) podem ser, e de fato são, concebidas como *objetos*. Kant os chama “objetos do pensamento” (*Gedankendinge*) ou “objetos meramente inteligíveis”, e os admite “como objetos transcendentais” das idéias (B 594). Esses dois tipos de incógnitas possuem, contudo, propriedades semânticas diferentes. Enquanto os x transcendentais do entendimento podem ser interpretados – embora apenas parcialmente – por séries finitas de aparecimentos gerados de acordo com sua regra, nenhuma interpretação direta dos x transcendentais da razão mediante representações intuitivas é possível. Em outras palavras, os primeiros conceitos são preenchíveis ou satisfazíveis no domínio de dados sensíveis (*D*), os segundos não. Por essa razão, estes últimos e seus objetos são chamados “impossíveis”, enquanto aqueles e seus referentes são ditos “possíveis”.

Essa divisão de x transcendentais em possíveis e impossíveis faz parte da divisão mais ampla de conceitos, que se referem a objetos em geral, em possíveis e impossíveis. A esta última divisão corresponde a classificação de objetos eles próprios naqueles que são algo (*Etwas*) e naqueles que são nada (*Nichts*). Kant distingue quatro pares de conceitos de algos e de nada (B 347-8). A minha divisão das incógnitas transcendentais corresponde ao primeiro par, à diferença entre conceitos preenchidos (preenchíveis) com objeto e conceitos vazios (não-preenchíveis), portanto, sem objeto. De acordo com a terminologia de Kant usada nessa divisão mais geral, os x transcendentais do entendimento são “algos” (*Etwas*), enquanto as incógnitas da razão, por serem dadas tão somente “na idéia” (*in der Idee*, B 698), são “nadas” (“= *Nichts*”)²⁷, meras *entia rationis*, antes da razão. Exemplos dessas entidades são os *númenos*,

que não podem ser contados entre as possibilidades, embora nem por isso tenham que ser considerados impossíveis, [...] ou como certas novas forças

²⁷ Essa divisão de objetos em geral em “algos” e “nadas” implica que não podemos operar indiscriminadamente com o conceito de “objeto em geral”, mas que devemos distinguir, sistematicamente, entre os objetos dáveis numa experiência possível e os outros.

fundamentais, que são pensadas, em verdade sem contradição, mas também sem exemplo da experiência, não podendo, por isso, ser contadas entre as possibilidades. (B 347)²⁸

Kant deixou claro que, embora os conceitos numerais se referem aos “nadas”, eles não devem ser eliminados da filosofia e da ciência. Os seus motivos para preservar os númenos estão relacionados com a teoria dos problemas da razão. Os númenos servem, em primeiro lugar, “para demarcar os limites de nosso conhecimento sensível” e, em segundo lugar, “para deixar aberto um espaço que não podemos preencher nem pela experiência possível nem pelo entendimento puro” (B 345). No primeiro caso, eles introduzem problemas insolúveis para o entendimento. Nesse contexto, o conceito de *númeno* é um “conceito problemático”, isto é, “ele é a representação de uma coisa da qual não podemos dizer nem que é possível nem que é impossível” (B 343). Não é, portanto, “o conceito de um objeto, mas um problema inevitavelmente ligado à limitação de nossa sensibilidade” (B 344; cf. 1783, § 34). Por seu intermédio não se amplia o campo dos objetos possíveis (B 310), mas somente o domínio dos problemas dogmaticamente insolúveis do entendimento. No segundo caso, o conceito de númeno desempenha um papel positivo, embora muito modesto: ele simplesmente deixa aberto um lugar para objetos distintos dos objetos empíricos. Nos dois casos, o conceito de númeno é equivalente ou, ao menos, implica o de incógnita da razão.

Alguns objetos do pensamento podem, entretanto, ser representados intuitivamente, de um modo indireto, por diferentes tipos de estruturas de dados intuitivos, chamadas de *símbolos* e *esquemas analógicos* (*ibid.*). Mesmo assim, diferentemente de conceitos que se referem a objetos sensíveis, as idéias com referentes numerais não podem ser usadas para fazer asserções legítimas (cf. B 593-4), mas exclusivamente como subsídios heurísticos para encontrar e organizar, de maneira sistemática, soluções de problemas objetivos. Um dos principais objetivos da *Crítica da razão pura* é mostrar que nenhuma proposição sobre objetos de idéias é decidível, sendo conseqüentemente sem sentido e conde-

²⁸ As “novas forças” de que fala Kant são as para nós já “antigas” forças de atração e resistência (impenetrabilidade) de Newton.

nada a ser eliminada de qualquer sistema verdadeiramente científico de conhecimento. Enquanto objetos empíricos são pontos focais reais de todos os esforços do entendimento, os objetos teóricos ideais são pontos focais imaginários de unidade da razão (B 672). Nesse papel, esses objetos podem ser interpretados como fundamentos fictícios de totalidades absolutas de seqüências de condições, “projetadas” metodologicamente pela razão, embora nunca efetivamente atingidas. Com efeito, a razão tem seus meios *a priori* para lidar com seus problemas, que são suas operações e máximas²⁹.

Essa análise mostra que tanto os objetos do entendimento quanto os objetos da razão são pensados por Kant como valores de incógnitas, ou seja, como soluções de problemas. Nesse papel, os dois tipos de objeto são fundamentais na teoria kantiana da ampliação do conhecimento. Não obstante, há também grandes diferenças entre eles. Uma primeira diferença diz respeito ao seu tipo lógico, que reflete o das incógnitas correspondentes. Enquanto as incógnitas transcendentais do entendimento são classes construtivas de aparecimentos, isto é, classes abertas de aparecimentos geráveis por leis empíricas universais, as incógnitas transcendentais da razão são classes não-construtivas de classes de aparecimentos. Isso significa que as incógnitas transcendentais do entendimento e da razão são entidades de natureza lógica diferente. O mesmo vale para os seus valores, os objetos do entendimento e da razão.

A essa diferença, de natureza lógica, devemos acrescentar uma outra, não menos básica, que diz respeito ao papel dos objetos transcendentais em explicações. Objetos transcendentais do entendimento, caracterizáveis, em princípio, por leis empíricas, podem ser empregadas para explicar dependências causais entre aparecimentos. Semelhante uso dos objetos da razão não é legítimo, pois não se pode dizer que totalidades absolutas de condições sejam pontos iniciais efetivos para a geração de intuições dadas. Não obstante, os mesmos objetos podem ser usados na pesquisa teórica e empírica para prover as totalidades empíricas da maior unidade sistemática possível (B 672). Uma metáfora kantiana explica admiravelmente bem a natureza dos problemas

²⁹ Essas regras da razão podem ser vistas como um programa *a priori* de pesquisa teórica (cf. Capítulos 8 e 9).

assim favorecidos e o papel dos objetos ideais. Os objetos da razão, diz Kant, são como objetos atrás de um espelho correspondendo a objetos que lhe estão à frente. Prescindíveis, se nossa pesquisa for reduzida ao estudo de objetos em frente do espelho, que podemos ver e manipular, os objetos da razão se tornam “indispensavelmente necessários”, observa Kant, “se além dos objetos que estão diante de nossos olhos quisermos ver também aqueles que se situam em algum lugar às nossas costas” (B 673).

A divisão das incógnitas segundo sua natureza lógica tem ainda um paralelo: a divisão das coisas em cognoscíveis (*cognoscibilia*) e não-cognoscíveis ou meras quimeras (*Hirgespinste*). Coisas cognoscíveis são classificadas de acordo com atitudes epistêmicas que podemos assumir em relação a representações. Essas atitudes correspondem aos graus (*Stufen*) de força com que mantemos uma “coisa” como verdadeira, isto é, sustentamos uma atitude proposicional a seu respeito. Sustentar que uma coisa (proposição) é verdadeira é uma ocorrência (*Begebenheit*) no nosso entendimento, que pode repousar tanto em fundamentos objetivos quanto em causas subjetivas. Se ambos os fatores estão envolvidos, a atitude proposicional chama-se *convicção*; caso contrário, denomina-se *persuasão*. Há um critério adicional externo para decidir se nossa consideração de algo como verdadeiro é uma convicção ou uma simples persuasão, a saber, “a possibilidade de comunicá-la e de descobrir que é válida para toda a razão humana” (B 848).

A convicção pode ter graus que correspondem ao opinar, saber e crer. Opinar é sustentar uma proposição como verdadeira em fundamentos que são “conscientemente insuficientes, não apenas objetivamente mas também subjetivamente”. Saber é sustentar uma proposição como verdadeira em fundamentos tanto subjetiva quanto objetivamente suficientes. Por fim, a crença é uma convicção que é apenas subjetivamente suficiente (convicção subjetiva). A convicção objetivamente fundada denomina-se certeza (B 850).

À luz dessa classificação das atitudes epistêmicas, as próprias proposições e, por extensão, os objetos referidos pelas proposições podem ser divididos em opináveis, factíveis (*Tatsachen*) e críveis, ou nenhum desses. Aquilo sobre que se pode opinar (*Meinungssachen*) são sempre, ao menos em princípio ou “intrinsecamente”, objetos de um conhecimento empírico possível, embora

não sejam necessariamente cognoscíveis de maneira efetiva. A impossibilidade de conhecer coisas opináveis pode ser temporária ou definitiva, de acordo com o grau de discriminação de nossos órgãos dos sentidos. O éter dos físicos, por exemplo, é um exemplo de um legítimo objeto de opinião cujo conhecimento empírico é efetivamente impossível *para nós*:

Assim, o éter dos físicos modernos – um fluido elástico que interpenetra todas as outras substâncias e as permeia completamente – é um mero tópico de opinião; e contudo é, em todos os aspectos, de um tipo tal que *poderia ser percebido* se nossos sentidos externos estivessem ajustados ao mais alto grau, mas sua representação jamais pode ser objeto de qualquer representação ou experimento. (1793a, p. 455; itálicos meus)

Vemos, além disso, que a extensão do conceito de experiência para cobrir não só tudo o que é efetivamente perceptível, mas também todos os objetos intuitivos em princípio possíveis, fundamenta-se na distinção entre objetos ideais (teóricos) e objetos reais.

Essa mesma distinção é empregada para caracterizar a cognoscibilidade de “fatos”. As *res facti*, coisas feitas, quer *a priori* quer *a posteriori*, (1793a, pp. 456-7), podem também ser conhecidas. Elas são, como já sabemos, as grandezas particulares e suas propriedades matemáticas, as coisas empíricas e suas propriedades, que podem ser apresentadas (*dargetan*) na experiência (seja a nossa própria ou a de outros), e, finalmente, as ações livres. Conseqüentemente, proposições matemáticas, empíricas e práticas, relativas a esses três tipos de coisas, podem ser consideradas como verdadeiras (quer na modalidade da persuasão, quer na de convicção).

Finalmente, existem coisas e propriedades que, mesmo sem serem representáveis na intuição, são críveis e, portanto, distintas de meras quimeras. Uma classe de tais coisas e propriedades consiste em condições de execução de ações morais livres e de realização do sumo bem, tais como a imortalidade da alma e a existência de Deus (*ibid.*, p. 458).

Entre proposições que não são nem opináveis, nem cognoscíveis, nem críveis, estão precisamente as proposições sobre objetos de idéias da razão humana, isto é, classes kantianas não-construtíveis de classes kantianas construtíveis de intuições. À medida que não podem ser exibidas em nenhuma expe-

riência possível, ou seja, que não podem ser construídas ou exemplificadas nem mesmo parcialmente, não são coisas a que essas atitudes possam em absoluto se aplicar: elas não são nem opináveis, nem cognoscíveis, nem críveis. Sustentar que proposições sobre tais coisas sejam verdadeiras não pode jamais constituir convicção, mas será sempre um erro da razão (pp. 454-5).

Devemos, contudo, distinguir entre os objetos de idéias que são arbitrariamente construídos e aqueles que são inferidos analiticamente; ou, como diz Kant, entre *entia rationis ratiocinantis* e *entia rationis ratiocinatae* (p. 456). Os primeiros são meras quimeras (*Hirngespinnste*, *Blendwerke*) da razão, ao passo que os últimos obedecem a algumas exigências bem definidas. Um exemplo de uma mera fantasia são os espíritos pensantes. Eles são o que “resta quando retiramos de um ser pensante tudo o que é material, permitindo porém que ele mantenha seu pensamento” (pp. 455-6). Tais entidades não são construídas de maneira totalmente arbitrária, visto que não somos capazes de decidir se, “caso retirássemos todo o restante, o pensamento – que apenas conhecemos no homem, isto é, em conexão com um corpo – ainda permaneceria ou não” (*ibid.*). Por outro lado, objetos de idéias inferidos analiticamente comportam-se de maneira menos arbitrária. Eles são, antes de mais nada, introduzidos como soluções teóricas dos três problemas básicos inevitáveis da razão pura segundo linhas de raciocínio governadas pelo método de análise. Em segundo lugar, objetos de idéias introduzidos como soluções de problemas necessários da razão, tais como, por exemplo, as forças fundamentais, devem obedecer à mesma condição básica de possibilidade que os objetos fenomênicos. Pois, “nossa razão pode empregar como condições de possibilidade de coisas [*Sachen*] somente as condições da experiência possível; ela jamais pode passar a formar conceitos de coisas *independentemente* dessas condições” (B 799; *italicos meus*). Assim, por exemplo, não é permitido inventar uma força de atração “sem qualquer contato” (B 798). Se o fizéssemos, estaríamos apenas criando “uma ficção vazia” (*Hirngespinnst, ibid.*).

Em alguns textos, objetos da especulação teórica inferidos analiticamente são também classificados como críveis, isto é, como o que é visado na “crença doutrinal” (B 855). Todavia, há uma grande diferença entre a crença moral, por exemplo, e a crença doutrinal. Enquanto a primeira é logicamente

“inevitável”, a segunda não apenas “carece de estabilidade” como está cercada de “dificuldades especulativas” (B 855). Além disso, enquanto a primeira se refere às únicas condições possíveis das ações morais, a crença doutrinal acerca de uma idéia teórica refere-se apenas à “orientação que uma idéia me proporciona” e a “sua influência naquela promoção de atividades de minha razão que me confirma em tal idéia” (B 855). Em outras palavras, a crença doutrinal no sujeito singular, em forças fundamentais, etc., é, na realidade, uma crença na eficácia heurística do programa inato de pesquisa da razão pura.

15. O treinamento de um solucionador humano de problemas

Por sua própria natureza, o sistema cognitivo humano tenta resolver problemas inevitáveis. Ao fazê-lo, ele se vale, comumente, de sua experiência histórica, mas pode e deve também recorrer às teorias *a priori* de resolução de problemas. Uma delas é a metafísica kantiana, apresentada por ele próprio como uma doutrina *a priori* do cultivo (*Kultur*) da razão teórica (1793a, p. 391)³⁰.

Esse treinamento tem um lado puramente prático e um lado doutrinal. O lado prático tem um aspecto positivo e outro negativo. O positivo consiste em gerar “um certo tipo de habilidade [*Fertigkeit*]” por meio do “desenvolvimento [*Bildung*] de um talento que já traz em si um impulso para externar-se” (B 737-8). No sentido negativo, o treinamento prático visa inculcar um sistema de coações, pelo qual nossa constante propensão ou tendência (*Hang*) para tentar atingir conhecimento sintético *a priori* sobre objetos não-sensíveis “fica restringida e é finalmente extirpada” (B 737).

Do lado doutrinal, a formação de um competente solucionador de problemas teóricos ou, como diz Kant, de um artífice ou perito no campo do conhecimento especulativo (*Vernunftkünstler*, B 867; cf. 1800, p. 24) faz-se pelo ensino (*Belehrung*). Esse ensino consiste no aprendizado de regras para o emprego de nossas faculdades cognitivas superiores (talentos), visando a conse-

³⁰ Um projeto semelhante de treinamento do ser humano como solucionador de problemas foi concebido e elaborado já por Descartes, em particular, em *Regras para a direção do espírito*. Sobre esse ponto, cf. Loparic 1997, Cap. 2.

ção de um fim qualquer. Essas regras são fornecidas, em parte, pelas ciências:

A matemática, a ciência natural e mesmo nosso conhecimento empírico acerca do homem possuem um alto valor como meios para se atingir objetivos da humanidade que, na maior parte das vezes, são contingentes, mas ao fim e ao cabo também para se alcançar fins que são necessários e essenciais. (B 878)

A ciência de fato provê as melhores regras técnicas e pragmáticas que nós, humanos, podemos utilizar para fins arbitrários e para atingir a felicidade como um fim. O perito em questões científicas é, assim, o melhor conselheiro para o técnico e para o homem que busca a felicidade, que é um fim necessário, mas não muito bem definido. O valor da ciência como meio deve ser, por sua vez, garantido racionalmente. Isso se obtém mediante um conhecimento racional derivado de conceitos puros “que, seja como for que o denominemos, não é na realidade senão a metafísica” (B 878). Além de relevante para estabelecimento dos fins essenciais do homem, a metafísica kantiana estuda a própria razão, isto é, o solucionador humano de problemas, a fim de estabelecer seus elementos primitivos e seus planos, ou seja, as classes básicas de representações (intuições, conceitos e idéias) e as regras metodológicas mais gerais para o emprego dessas representações na construção do edifício do conhecimento. Esses resultados são de fato fundamentais para se estabelecer a possibilidade das ciências (os mecanismos de suas provas racionais) e para justificar sua superioridade enquanto meios (B 879).

Antecipando resultados que serão estabelecidos em seguida, assinalo que Kant distingue a teoria do entendimento, chamada de analítica transcendental, da teoria da razão, denominada dialética transcendental. À medida que prova *que* e *como* formas discursivas *a priori* (as categorias) são aplicáveis a conteúdos intuitivos (objetos cognoscíveis), a analítica transcendental é uma doutrina (1800, p. 71), isto é, conforme a minha interpretação, uma semântica transcendental. Além disso, a analítica transcendental é um *cânon* da faculdade do juízo (B 171). Por um *cânon*, Kant compreende “a totalidade dos princípios *a priori* para o emprego correto de certas faculdades de conhecimento” (B 824). O melhor exemplo conhecido de um *cânon* é a lógica formal, que

determina o uso correto tanto da faculdade do entendimento como da razão, embora apenas da correção formal de suas operações, já que abstrai todo conteúdo, seja empírico ou puro (B 80). A analítica transcendental de Kant é um segundo cânon. Ela provê um sistema de princípios de avaliação para julgar os resultados de operações *a priori*, conforme tenham conteúdo objetivo (intuitivo). De fato, a semântica transcendental kantiana determina condições universais *a priori* que devem ser obedecidas pelas operações da faculdade do juízo, que ampliam o conhecimento ao ordenar aparecimentos de uma maneira que não foi aprendida da experiência.

Por outro lado, não há, nem pode haver, uma *doutrina* da razão pura contendo proposições sintéticas *a priori*, passíveis de prova, que pudessem funcionar como uma fonte para um cânon da razão pura. As operações da razão pura não podem ser reguladas por um sistema de conceitos e de proposições, mas apenas disciplinadas (B 825). Essa disciplina, tal como oferecida pela metafísica geral de Kant, consiste num *sistema de precauções* que pode servir para controlar as operações da razão (B 739). Esse sistema deve ser, é claro, justificado, o que é feito pela teoria kantiana da insolubilidade de problemas de prova e de problemas de determinação relativos a objetos não exemplificáveis nem construtíveis na intuição.

Uma tal doutrina negativa de limites é, entretanto, um fundamento positivo para o treinamento prático obrigatório do solucionador humano de problemas. Mais ainda, ela é também o fundamento de uma doutrina metodológica acerca das faculdades do juízo e do entendimento. A tese transcendental de que idéias são “apenas idéias”, isto é, representações sem referência objetiva no domínio de experiência possível – o que implica, de acordo com Kant, na impossibilidade de seu emprego objetivo na razão – não é, de modo algum, supérflua e vazia no que respeita a organização da produção do conhecimento empírico. Como foi visto, Kant é enfático sobre a relevância das idéias para o emprego empírico do entendimento: mesmo não podendo “determinar nenhum objeto, [as idéias] ainda podem, de uma maneira fundamental e inobservada, prestar serviço ao entendimento como um cânon para seu emprego estendido e consistente” (A 392).

Em resumo, enquanto a doutrina da analítica transcendental fixa o escopo ou o domínio (*Umfang*) do conhecimento e também seus conteúdos (*Inhalt*)³¹, ou as propriedades básicas dos objetos cognoscíveis, a dialética transcendental fixa seus limites (*Grenzen*). O cânon doutrinal fundamentado na analítica transcendental determina o quadro geral (baseado em conceitos e proposições *a priori*) da aplicação correta de operações *a priori* da faculdade do juízo, ao determinar conceitualmente representações intuitivas dadas (reflexão) ou ao exibir intuitivamente conceitos dados (subsunção). O cânon heurístico, baseado nos resultados da dialética transcendental, fornece regras para organizar com eficácia as operações governadas pelo cânon doutrinal.

³¹ Para esse uso de “*Umfang*” e “*Inhalt*”, cf. 1800, p. 53.

Capítulo 4

Dados intuitivos

1. O problema da constituição do conhecimento intuitivo

Não são raras as queixas sobre a falta de clareza na teoria kantiana do conhecimento objetivo. Husserl, por exemplo, estava profundamente descontente com o caráter não-sistemático da formulação do problema da constituição em Kant¹. Creio que as concepções de Kant sobre a constituição do conhecimento objetivo nem sempre foram bem entendidas. Elas se tornam muito mais claras se forem reconstruídas – tal como será feito no presente trabalho – no interior de sua semântica *a priori* que, por sua vez, oferece embasamento à teoria da solução de problemas. Em Kant, a teoria do objeto faz parte da teoria do significado e da verdade, e não do mundo ou das coisas elas mesmas. No contexto da filosofia kantiana, a palavra de ordem da fenomenologia de Husserl: “De volta às coisas elas mesmas!” ou significa recaída no dogmatismo ou deve ser entendida como chamado para tratar as coisas exclusivamente à luz das estruturas representacionais pelas quais elas nos são dadas e pelas quais elas são pensadas (ordenadas)². Sem dúvida, muitas passagens do texto kantiano permanecerão obscuras, mas a estrutura do

¹ Husserl escreveu: “O problema da constituição em geral, com seus graus, a necessidade de completar, em cada grau, as descrições sistemáticas pertinentes, de explicitar as conexões essenciais, de examinar as diferentes possibilidades *a priori* – possibilidades abertas no quadro do eu puro e da consciência pura com todas as suas formas fundamentais – para, em seguida, constituir-las de tal maneira que a idéia de um conhecimento ‘objetivo’ possa ser satisfeita, tudo isso é estranho a Kant, por mais que a sua crítica da razão se incline em direção dessa problemática e, ocasionalmente, se aproxime muito dela.” (Husserl 1952, p. 128)

² A perspectiva da presente interpretação é mais próxima de Carnap do que de Husserl. Entretanto, ao contrário do que se pensa comumente, existem relações significativas entre esses dois autores (cf. *Aufbau*, §§ 3, 64, 65, 124 e 164).

edifício do conhecimento humano tal como Kant o concebe tornar-se-á marcadamente mais preciso³.

Começarei pela classificação kantiana das representações (*Vorstellungen*), exposta em B 376-7. O “gênero” representação abrange representações não acompanhadas de consciência e “representações com consciência”, chamadas de “percepções” no sentido amplo (*Perzeptionen*)⁴. Estas últimas dividem-se em sensações (*Empfindungen*), que são modificações do estado subjetivo do solucionador humano de problemas, e em percepções “objetivas”, ou conhecimentos (*Erkenntnisse*), que, por sua vez, são divididos em intuições (*Anschauungen*), ou conhecimentos intuitivos, e conceitos (*Begriffe*), ou conhecimentos discursivos. Uma intuição “refere-se [*bezieht sich*] imediatamente ao objeto e é singular”; o conceito “refere-se a ele mediatamente, mediante uma nota [*Merkmal*] que diversas coisas podem ter em comum”. As intuições se dividem em empíricas e puras. As primeiras, também chamadas de “perceptos”⁵, são modos de “consciência empírica, isto é, consciência em que ao mesmo tempo há sensação” (B 207). Já foi visto (cf. Capítulo 3) que as intuições puras são formas espaço-temporais de perceptos, livres de sensações. Os conceitos, por sua vez, são também empíricos, formados *a posteriori*, ou puros, enquanto têm “sua origem unicamente no entendimento (não na imagem pura da sensibilidade)”. Um conceito puro que “ultrapassa a possibilidade da experiência é a

³ Os resultados expostos no presente Capítulo, que dizem respeito à constituição dos dados intuitivos, não são importantes apenas para o estudo da teoria kantiana do significado e da verdade, que será tratada nos Capítulos 5 e 6. Conforme foi mostrado anteriormente (Capítulo 2), as estruturas de dados intuitivos também são levadas em conta na teoria kantiana das provas filosóficas. Elas são igualmente relevantes para a teoria kantiana da solução de problemas objetivos e sistêmicos (cf. Capítulos 7 e 8). De acordo com o contexto, o presente estudo aborda esse ou aquele aspecto das estruturas de dados intuitivos, sem oferecer uma reconstrução sistemática e completa da teoria kantiana do conhecimento intuitivo. Tal reconstrução permanece ainda um *desideratum* dos estudos kantianos.

⁴ No original: “*Perception*”. O termo “*Perzeption*” (na grafia alternativa, “*Perzeption*”) não é comum em Kant e designa um conceito também pouco usado.

⁵ Em alemão: “*Wahrnehmungen*”. Sempre que for preciso indicar claramente que Kant não está falando da operação de perceber e sim do seu resultado, traduzo esse termo por “percepto” e não, como se faz comumente, por “percepção”.

idéia ou o conceito da razão [*Vernunftbegriff*]. Está subentendido que uma subclasse de conceitos puros (entre estes, os conceitos puros do entendimento, ou categorias) não ultrapassa a possibilidade da experiência e admite o mesmo modo de interpretação que os conceitos empíricos. Em outras palavras, tal como ocorre com todos os conceitos formados *a posteriori*, o valor objetivo – isto é, a referência e o significado – de certos conceitos puros é determinado no *domínio intuitivo* (*D*), constituído pelos conhecimentos intuitivos possíveis. Os conceitos puros da razão não admitem esse modo de interpretação e não são objetivamente válidos, pois os seus referentes se situam no *domínio numérico* (*D_n*), que transcende toda experiência possível. Como se vê, a classificação kantiana utiliza dois critérios, o da origem e o de “valor objetivo”, ou seja, o metafísico e o semântico.

Na *Lógica Jäsche*, a ênfase é dada ao critério semântico. Depois de dividir os conhecimentos em intuitivos (que têm sua origem na sensibilidade) e discursivos, que se originam no entendimento, Kant prossegue dizendo que é nessa divisão que “se fundamenta a diferença entre a *perfeição estética e lógica* do conhecimento”. A perfeição estética, que “consiste na concordância [*Übereinstimmung*] do conhecimento com o sujeito”, fundamenta-se “sobre a sensibilidade particular do homem” e não implica leis *a priori*. Já a perfeição lógica de um conhecimento “repousa sobre a sua concordância com o objeto; portanto, sobre leis *universalmente válidas*, e pode por isso ser avaliada também segundo normas *a priori*” (1800, p. 46). Claramente, aqui, a diferenciação entre o conhecimento intuitivo e discursivo é feita em termos semânticos (“concordância com o objeto”), e não em termos metafísicos.

Passo agora ao conceito de experiência. Para Kant, experiência consiste “na ligação sintética de aparecimentos (perceptos) numa consciência, à medida em que essa [ligação] é necessária” (1783, § 22, p. 89). A necessidade da ligação advém da subsunção de perceptos e de seqüências de perceptos sob conceitos, e isso significa, em última análise, sob as categorias e sob a unidade da percepção. Essa subsunção é feita pelas operações de julgar, isto é, pelos juízos de experiência, cuja forma paradigmática são as leis empíricas (B 247; 1783, § 18, p. 78). Como se vê, a definição kantiana do conceito de experiência pressupõe os perceptos já constituídos, bem como certas ligações intuitivas (não concei-

tuais) entre estes. Ela pressupõe, portanto, também operações de constituição não-lógicas. Embora a experiência propriamente dita faça parte do nosso conhecimento discursivo dos objetos empíricos, as intuições empíricas a que se aplica, ou seja, os dados tais como perceptos e ligações entre perceptos, pertencem ao que Kant chama de nosso “conhecimento intuitivo”. Isso explica porque, ocasionalmente, Kant chama de experiência apenas “a ligação sintética de intuições” (B 12).

Essas distinções não pertencem à psicologia, mas à lógica transcendental, isto é, à semântica, na medida em que esta é possível *a priori*, e à teoria kantiana da formulação e resolução de problemas, tanto puros como empíricos. Essa é a chave para a compreensão não apenas da estrutura da teoria kantiana do conhecimento intuitivo, mas igualmente de sua teoria do conhecimento objetivo em geral. No presente Capítulo, estudarei apenas os diferentes modos de se representar intuitivamente os dados (e as incógnitas) de problemas objetivos. Representações conceituais desses dados, bem como a definição do conceito de experiência possível, serão estudadas no próximo Capítulo.

2. Alguns aspectos metodológicos da teoria kantiana do conhecimento intuitivo

O conhecimento intuitivo é um produto tanto da receptividade quanto da espontaneidade. A receptividade intervém de três maneiras. Primeiro, ao ser afetada a partir de fora, ela funciona como o único dispositivo para entrada de dados. Em segundo lugar, ela confere a esses dados qualidades empíricas (*a posteriori* ou subjetivas), devidas à constituição de nossos órgãos dos sentidos. Em terceiro lugar, ela impõe condições formais, representadas pelas intuições formais do tempo e do espaço, a toda e qualquer operação de auto-afecção pelo solucionador humano de problemas. Ou seja, a receptividade participa do processo do conhecimento não somente como provedora de bancos de dados sensíveis, mas igualmente como fonte de condições *a priori* para as operações

sobre esses dados, atribuídas, via de regra, à faculdade da imaginação pura produtiva⁶.

As condições formais de receptividade não são redutíveis a condições formais de espontaneidade intelectual. Para a forma *a priori* do sentido externo, o espaço, essa tese é estabelecida pelo seguinte argumento: as propriedades do espaço intuitivo, enquanto “objeto” da geometria, que são descritas por proposições apodícticas. O caráter apodíctico dessas proposições é um sinal seguro de seu caráter *a priori*. Ora, várias propriedades do espaço intuitivo expressas por essas proposições apodícticas definitivamente não podem estar fundadas no entendimento, entre elas, a tridimensionalidade do espaço (1783, § 12, pp. 55-6), a impossibilidade de sobrepor a mão direita à mão esquerda em um plano (*ibid.*, § 13, p. 58), a magnitude infinita do espaço, a sua unicidade, o fato de que suas partes possam apenas ser pensadas como *contidas* nele e como dependentes da limitação desse mesmo espaço único (B 39-40), etc. Todas essas propriedades dão origem a proposições apodícticas, e nenhuma delas se funda no entendimento puro, mas no outro tronco do conhecimento humano, a receptividade.

Por outro lado, tampouco as condições formais que governam as operações ou funções do entendimento e da razão são redutíveis às da receptividade. Em particular, a necessidade apodíctica de aceitar os resultados de operações lógicas deve ser creditada a regras *a priori* pertencentes à espontaneidade do intelecto, e não à receptividade.

Teses reducionistas errôneas de intelectualização dos aparecimentos e de sensualização das categorias foram sustentadas por Leibniz e Locke, respectivamente. Leibniz errou por não reconhecer as condições formais das intuições sensíveis como originais e independentes das condições do pensamento, pois ele não considerava a sensibilidade como “uma fonte separada de repre-

⁶ Como já foi visto no Capítulo 3, a fim de produzir conhecimento objetivo, a imaginação pura deve *também* obedecer a condições formais da espontaneidade, alocadas ao entendimento, em particular, as regras das suas operações devem corresponder às regras para as operações lógicas do entendimento, definidas sobre estruturas conceituais (e não intuitivas) de dados.

sentenças” (B 326) e, conseqüentemente, “procurou todas as representações no entendimento, não deixando aos sentidos senão a desprezível tarefa de confundir e deformar as representações do primeiro” (B 332). Locke caiu no erro oposto de tratar todos os conceitos do entendimento, isto é, todas as condições *a priori* do pensamento, como empíricos e abstraídos ou derivados da experiência (B 127, 327), alocando todas as determinações do conhecimento e, em geral, de todo conhecimento objetivo apenas à sensibilidade. Ambos, incorreram no erro da *anfíbolia*.

O método que nos protege do erro da anfíbolia é a *reflexão transcendental*. A reflexão em geral é uma operação pela qual descobrimos as condições subjetivas unicamente pelas quais somos capazes de chegar às intuições, conceitos ou idéias. Ela, diz Kant, “é a consciência da relação entre as representações dadas e nossas diversas fontes de conhecimento” (B 316). É pela reflexão que distinguimos, por exemplo, se uma representação dada pertence ao entendimento puro ou à intuição sensível (B 317), ou seja, se ela é produzida por operações discursivas ou intuitivas. A reflexão transcendental, entretanto, faz mais do que isso. Ela determina a relação das fontes do conhecimento umas com as outras por meio de dois tipos de comparação. Em primeiro lugar, comparando entre si as representações que pertencem à mesma fonte e, em segundo lugar, emparelhando representações das diferentes fontes.

A comparação das representações da mesma fonte faz-se por meio de “conceitos de reflexão”. Quando se compara, por exemplo, dois conceitos quaisquer apenas no entendimento, pode-se considerar:

se os dois possuem o mesmo conteúdo, se se contradizem ou não, se algo é contido internamente no conceito ou é uma adição externa, e qual dos dois é dado, qual, porém, deve valer apenas como um modo de pensar o [conceito] dado (B 335).

Nesse caso, a comparação é um exercício meramente lógico, pois se isola os conceitos considerados de representações de outros tipos, ordenando-os do ponto de vista de *identidade e diferença, concordância e oposição, interno e externo, matéria e forma*. Esses quatro pontos de vista correspondem aos quatro

conceitos de reflexão. Mas a reflexão transcendental não se reduz à reflexão lógica, pois, ao tratar de conceitos, também considera suas relações com representações intuitivas. Ao comparar conceitos ela também se pergunta se seus referentes, as *coisas elas mesmas*⁷, são idênticas ou diferentes, se estão em concórdância ou em oposição, e assim por diante (B 318).

A fim de entender corretamente a diferença entre a comparação lógica e a comparação transcendental de conceitos, deve-se observar que Kant distingue entre o “significado apenas lógico” de um conceito e o seu “significado objetivo”. O primeiro é a simples unidade de um múltiplo em geral, preservada mesmo depois da “abstração de toda a condição empírica do conceito”, enquanto o segundo implica que os conceitos são representações com significado e referência. O primeiro é resultado da ação pura do pensamento; o segundo, uma decorrência de sua remissão a um objeto dado na intuição (B 185). Isto posto, pode-se dizer que a reflexão lógica sobre conceitos leva em consideração apenas seus significados lógicos, estudando-os à luz dos quatro conceitos de reflexão mencionados, ao passo que a reflexão transcendental considera também seus significados objetivos e, portanto, seus referentes objetivos, comparados a partir dos mesmos quatro pontos de vista. Ora, os referentes objetivos dos conceitos nada mais são do que as classes construtivas kantianas de intuições puras e empíricas, e seus significados objetivos, as propriedades construtivas dos membros de tais classes. A reflexão transcendental faz parte, portanto, do estudo semântico no qual são considerados as referências e os significados objetivos de conceitos. Relacionando-se essas referências e significados tanto à receptividade como ao entendimento, e não apenas a uma dessas duas faculdades (como é feito erroneamente pelos intelectualistas e os sensualistas), evita-se o erro da anfibia.

O modo de uso dos quatro pares de conceitos de reflexão pode ser explicitado por comparação com o uso das categorias. Enquanto as categorias são empregadas apenas como representações de condições gerais, de acordo com as quais os objetos podem ser subsumidos a conceitos, os quatro pares de

⁷ O significado do termo “coisas elas mesmas” não deve ser confundido com o do termo “coisas em si (mesmas)”.

relações consideradas na reflexão transcendental servem também para comparar representações de coisas em toda a sua variedade, “antecedentemente ao conceito de coisas” (B 325). Em outras palavras, esses conceitos são úteis para representar e estudar tanto os produtos discursivos quanto os produtos não-discursivos da nossa faculdade cognitiva, e podem ser usados não importa qual seja o “lugar a que pertençam as representações das coisas que estão sendo comparadas” (*ibid.*).

Dado que sempre existem mais propriedades no conteúdo *objetivo* de qualquer conceito do que notas características pensadas no conceito, seja explicitamente, seja implicitamente, deve-se, sempre que se estiver comparando dois conceitos quaisquer interpretados objetivamente, considerar também as determinações objetivas de seus referentes. Um exemplo famoso de um erro devido à violação desse requisito da reflexão transcendental é dado pelo princípio leibniziano de identidade de coisas conceitualmente indiscerníveis. Esse princípio funda-se, diz Kant:

na pressuposição de que, se uma certa distinção não é encontrada no conceito de uma coisa em geral, então ela também não é encontrada nas coisas mesmas; conseqüentemente, que são inteiramente idênticas (*numero eadem*) todas as coisas que não são distinguíveis umas das outras já nos seus conceitos (segundo a qualidade ou quantidade). (B 337)

Essa pressuposição não pode ser aceita por duas razões. A primeira decorre da teoria kantiana do significado. É falso dizer que “o que não está contido em um conceito universal, não o está tampouco nos conceitos particulares a ele subordinados” (B 337). A segunda razão é dada por sua teoria da referência: as referências geralmente têm propriedades não contidas no conceito que os descreve. Por essas razões, o princípio de Leibniz é falso. Ele consiste numa anfíbolia que começa com a observação correta de que “no simples conceito de uma coisa em geral fazemos abstração de várias condições necessárias de sua intuição” e termina com a conclusão “precipitada” de que as condições das quais se fez abstração não estão presentes em absoluto, e de que nada é permitido à coisa além do que está contido em seu conceito (*ibid.*).

O principal propósito crítico do método de reflexão transcendental é anti-intelectualista. Ao usá-lo, pode-se facilmente mostrar que há proposições demonstráveis *a priori* que não são analíticas, bem como refutar o princípio dos indiscerníveis. Esse resultado, que é uma das conseqüências mais importantes da teoria kantiana do significado e da referência, não apenas coloca Kant em oposição à Leibniz, mas também separa o Kant crítico do pré-crítico, pois garante a possibilidade de proposições matemáticas sintéticas *a priori*, assim como de proposições filosóficas desse tipo, em oposição à concepção pré-crítica de Kant de que as proposições da filosofia fundamentam-se exclusivamente nos princípios de identidade e de não-contradição (1764, pp. 91-3).

As observações de Kant sobre o erro da anfíbolia têm uma conseqüência importante para a teoria da constituição de objetos do conhecimento: não é possível trabalhar com um único conceito de objeto ou coisa em geral. É preciso discriminar entre objetos meramente pensados e efetivamente dados. O conceito de uma coisa em geral “quando tomado sem uma determinação sensível e independentemente de qualquer condição empírica” é uma fonte de dificuldades conceituais. Por exemplo, coisas ou realidades tal como representadas apenas pelo entendimento puro não podem se opor uma à outra de tal modo que, “quando combinadas em um mesmo sujeito, cada uma cancele o efeito da outra, e tomem uma forma semelhante a $3 - 3 = 0$ ” (B 320). O real dado no aparecimento pode muito bem admitir uma tal oposição. Quando realidades empíricas “são combinadas no mesmo sujeito, uma realidade pode anular total ou parcialmente *as conseqüências da outra*, como duas forças motoras ao longo da mesma linha reta, à medida que atraem ou impelem um ponto em direções opostas” (B 321)⁸. Dessa maneira, fica proibido fazer qualquer uso empírico direto do conceito de uma coisa representada apenas conceitualmente pelo entendimento. Em outras palavras, é necessário separar cuidadosamente as representações intuitivas, e os seus objetos, das representações discursivas e os objetos por elas referidos.

⁸ Nesse exemplo, as forças não devem, é claro, ser interpretadas como forças fundamentais, que são objetos não-sensíveis de idéias, mas sim como causas fenomênicas de relações dinâmicas exibidas pelo material que a percepção externa nos apresenta (B 269-70).

Nas seções seguintes, examinarei algumas propriedades *a priori* das representações *intuitivas* (perceptos) e de seus objetos a partir dos quatro pontos de vista comparativos da reflexão transcendental. A primeira dessas propriedades é sua unidade coletiva em *uma* consciência. Trata-se de um caso particular de identidade, que se pode chamar de *identidade coletiva*. Coletivamente, as representações intuitivas possuem também um tipo particular de concordância, chamado *afinidade*. Além dessas duas propriedades coletivas, existem várias outras mais locais ou, como diz Kant, distributivas. Todas as representações intuitivas são extensões ou grandezas extensivas (*quanta* extensivos), e todos os seus conteúdos (sensações) são quantidades intensivas (*quanta* intensivos), possuindo graus. Nos dois casos, a quantidade é constituída mediante relações externas, isto é, do ponto de vista do par interno/externo. Finalmente, a figuratividade dos *quanta* é uma determinação qualitativa da forma de toda matéria estendida. A extensividade e a figuratividade *a priori* dos dados intuitivos são fundamentadas nas intuições formais puras. Ambas as propriedades podem ser usadas, juntamente com a da intensividade, para interpretar o conceito kantiano do objeto matemático⁹.

3. Unidade sintética coletiva de representações intuitivas

Os objetos da experiência são representados mediante estruturas de dados intuitivos caracterizadas por propriedades categoriais e por várias outras condições *a priori*, a principal das quais é unidade desses dados em *uma* consciência empírica. Essa condição é imposta aos dados intuitivos pela unidade da operação (*Handlung*, *Operation*)¹⁰ de síntese do múltiplo em geral, que caracteriza

⁹ Existem outras propriedades distributivas, como as dinâmicas, que são constituídas por procedimentos diferentes (pois requerem o uso das analogias da experiência). Elas serão estudadas no Capítulo 6, na Seção dedicada à constituição do conceito de experiência possível.

¹⁰ Em contextos como esse, Kant usa o termo "*Handlung*" como sinônimo de "*Operation*". Ao louvar Locke como um dos grandes reformadores da filosofia, Kant destaca o fato de ele ter buscado "decompor o entendimento humano e mostrar quais forças mentais [*Seelenkräfte*] e quais das suas operações [*Operationen*] pertenciam a esse ou aquele conhecimento" (1800, p. 38).

o nosso modo de pensar como tal e que, por isso, é chamada de *originária* (*ursprünglich*, B 142). Ela é o fundamento da unidade de todas as outras sínteses, aplicadas a um múltiplo especificado, em particular, “da identidade da própria apercepção”, que “precede *a priori* todo o *meu* pensamento determinado” (B 134). Dessa maneira, a unidade da síntese originária responde pela unidade da *consciência* dessa síntese¹¹.

A consciência da unidade do sujeito pensante em todas as operações cognitivas, ou da unidade da síntese originária, resiste à descrição. A razão disso é que eu devo poder ser consciente de minha identidade *a priori*, independentemente de executar qualquer ato de determinação do múltiplo, dado na experiência interna. Eu devo poder afirmar que existo apenas com base no fato de que penso, sem precisar levar em conta qualquer dado fornecido pela minha sensibilidade. O recurso à experiência interna como meio de acesso só é legítimo no caso de operações “derivadas”, fundadas na espontaneidade origi-

¹¹ Na primeira edição da *Crítica da razão pura*, a unidade sintética atestada na apercepção (consciência de si) pura é dita pressupor “uma síntese pura da imaginação, como uma condição *a priori* de possibilidade de qualquer conexão do múltiplo em um conhecimento” (A 118). “Portanto”, prossegue Kant, “o princípio da unidade necessária da síntese pura (produtiva) da imaginação é, antecedentemente à apercepção, o fundamento da possibilidade de todo conhecimento, especialmente da experiência”. Parece-me que a diferença, nesse ponto, entre as edições A e B revela que, com o decorrer do tempo, Kant ia clarificando o significado da sua tese da apercepção transcendental. Ele observou, em particular, que existem diferentes problemas de unidade “originária” da operação de síntese, um que pode ser resolvido pela imaginação e um outro, que é função específica do pensamento. Pode-se resumir a posição de Kant, tomada em B, dizendo que ele passou a distinguir a apercepção no sentido de “eu penso o múltiplo em geral”, da apercepção no sentido de “eu conecto o múltiplo sensível em geral”, operação que pode ser atribuída à imaginação pura (produtiva). Ambas são necessárias, mas por razões diferentes, ou seja, para resolver problemas diferentes. A apercepção do eu penso é condição operacional necessária de todo conhecimento discursivo (tanto do empírico-matemático, quanto do meramente lógico); a do eu imagino, de todo conhecimento intuitivo. Na Seção seguinte, será abordado um dos produtos mais importantes da imaginação produtiva: a afinidade dos dados sensíveis, uma condição necessária para a aplicação das categorias a esses dados. Trata-se de uma operação que é pressuposta em qualquer outra operação sintética constitutiva da consciência sensível, pura ou empírica.

nária. Sendo assim, a unidade da síntese originária não é nem mesmo um objeto *possível* do entendimento (B 134, 139). Creio ser essa a razão de Kant não tentar especificar uma regra geral para a unidade da síntese originária. Ele exige apenas que todas as “minhas representações (se bem que eu não seja consciente delas como tais) precisam conformar-se à condição unicamente sob a qual *podem* reunir-se numa consciência de si universal” (B 132-3). Tal conformação ocorre “à medida que *reúno* uma representação a outra e tenho consciência da síntese delas” (B 133). Mesmo essa explicitação tão vaga apresenta dificuldades, pois eu não sou consciente de todas as minhas representações cognitivamente significativas (B 132).

Pelos mesmo motivos, Kant afirmará que a “existência” do “eu penso” não tem, nem pode ter, o significado da categoria de existência (B 423). O sujeito designado por “eu” tampouco pode ser determinado mediante qualquer outra categoria (B 404). Não é lícito, por exemplo, subsumi-lo à categoria de substância, porque o “eu” é pressuposto analiticamente pela descrição da própria operação de subsunção (B 422). O “eu” nada mais é do que um nome vazio (B 138, A 346), sem conteúdo objetivo, pois não pode especificar “os modos como existe” (B 420).

Vê-se, portanto, que Kant não *descreve* nem mesmo *prescreve*, mas antes *infere* analiticamente a unidade das operações cognitivas, como uma condição necessária do conhecimento objetivo. A estrutura básica dessa inferência é a seguinte: todas as representações cognitivamente significativas devem poder ser reunidas em *uma* consciência, pois, sem uma tal unidade, não “pode ser pensado ou conhecido” *um* objeto (B 137). Ora, o meu entendimento é impellido a buscar o conhecimento objetivo fundamentado em intuições. É, portanto, uma suposição analiticamente necessária que “as representações dadas na intuição pertençam todas e cada uma delas a mim” (B 134). A afirmação da unidade do sujeito cognitivo não descreve uma “consciência da síntese de representações” efetivamente dada, mas antes formula uma condição da possibilidade da “unidade objetiva”, isto é, da unidade *do objeto* de toda e qualquer síntese de representações.

O conceito da unidade da consciência originária, subjacente ao emprego objetivo das categorias nas funções do entendimento é a todo conhecimento

de objetos, deve, conseqüentemente, ser considerado antes como um construto teórico do que como um conceito “objetivamente válido”. Kant parece caminhar nessa direção quando diz que a unidade da consciência é “apenas a unidade no *pensamento*, unicamente pelo qual nenhum objeto é dado” (B 422) ou ainda, uma “unidade qualitativa meramente lógica da consciência de si no pensamento em geral” (B 413). O próprio conceito de “dadidade” exclui que a unidade da consciência de dadidade possa ser dada. Conseqüentemente, essa unidade é uma condição não-sensível e puramente teórica do conhecimento objetivo.

A expressão “consciência da unidade da síntese” que designa a apercepção originária tem dois sentidos, um subjetivo e outro objetivo. Considerada no sentido subjetivo, a apercepção implica que estou consciente de que a minha operação de reunir representações é sempre a mesma em todas as aplicações e em todos os estágios (cf. A 108). Se considerada no sentido objetivo, ela implica que estou consciente da unidade do resultado (do “objeto”). Os sentidos subjetivo e objetivo são complementares. O ponto importante aqui é que eles receberam de Kant o mesmo nome. Já foi visto que Kant denomina o objeto do conhecimento possível “ \times transcendental”. Mas a unidade subjetiva da síntese cognitiva, isto é, o “sujeito” dessas sínteses, é também chamado de “ \times transcendental” (B 404). Assim como o objeto, o sujeito transcendental kantiano é, portanto, uma *incógnita*.

Incógnita de quais problemas? Deixando de lado os problemas empíricos relativos ao sujeito pensante, os problemas puros a seu respeito podem ser divididos em objetivos, próprios do entendimento, e sistêmicos, de alçada da razão. No primeiro caso, o sujeito é incógnita de um problema de determinar as operações do pensamento; os seus valores podem ser especificados mediante “pensamentos”, que são seus “predicados” e que são dados na experiência interna (B 404). O total desses dados pode ser classificado sob duas rubricas: a da metafísica geral do sujeito, elaborada pelos procedimentos de exposição metafísica e de dedução metafísica, e a da metafísica especial da natureza psíquica. No segundo caso, o sujeito (a espontaneidade ideal enquanto fonte de operações transcendentais) é uma incógnita da razão teórica, que

não pode ser dada, nem mesmo entendida. Ele admite apenas ser designado por uma idéia da razão, sem jamais poder ser determinado.

Seja como for, a apercepção atesta a existência de uma operação que, em última instância, visa determinar algo incognoscível por um outro algo também incognoscível. Embora acessíveis como aparecimentos, nem o α constituído (o objeto), nem o x constituinte (o sujeito) podem ser dados em si mesmos. Esse é um resultado típico da parte analítica do método combinado de análise e síntese, empregada na busca de condições de possibilidade operacionais do conhecimento objetivamente válido, antes mesmo de ser levantada a pergunta sobre se essas operações podem de fato ser executadas pelo nosso sistema cognitivo. Kant se interessa, é claro, também pela questão de saber se as condições de possibilidade operacionais são efetivamente dadas, e faz delas objeto de sua exposição metafísica. Mas a exposição metafísica é essencialmente diferente da análise: a primeira estuda apenas conceitos dados, enquanto a segunda considera, como se acaba de observar, condições (operações e conceitos) necessárias, sem se preocupar de saber se e como estas são ou podem ser dadas.

4. Afinidade das representações intuitivas

Outra importante propriedade coletiva das representações intuitivas, também gerada *a priori*, é sua *afinidade*. A afinidade é um tipo de concordância entre dados sensíveis já apreendidos e, portanto, um exemplo de propriedades de representações estabelecidas do ponto de vista do segundo par dos conceitos de reflexão, que consiste em concordância e oposição. Os dados intuitivos são afinados no sentido de constituírem seqüências temporais numa mesma ordem temporal. Essa concordância das intuições (que não deve ser confundida com a propriedade paralela de conceitos e leis) torna possível a determinação do sentido interno em geral, de acordo com as suas condições formais, à medida que as representações que resultam dessa determinação devem ser conectadas *a priori* e *a posteriori* a conceitos (B 181).

A afinidade assegura que essas representações possam ser conhecidas (expostas) em conceitos e, inversamente, tornem-se modelos intuitivos de

conceitos. Em particular, eles podem ser empregados na construção de modelos de categorias e de conceitos em geral. Devidamente “afinados”, os dados tornam-se apropriados para serem adicionalmente determinados por faculdades cognitivas superiores, sendo “associáveis em si e sujeitos a regras universais de uma conexão contínua na reprodução” (A 122). Dessa maneira, fica assegurada *a priori* a possibilidade das operações de associação e de reprodução de acordo com leis e, assim, “a própria experiência” (A 123). As regras que produzem tais modelos são os esquemas. O emprego de esquemas é relacionado à capacidade reprodutiva de imaginação, a qual suscita (*herbeiruff*) os objetos da experiência (B 195).

A *Antropologia* contém algumas observações sobre a afinidade que reforçam e complementam o que acaba de ser dito. Nesse texto, Kant entende por afinidade “a união estabelecida pela derivação da multiplicidade a partir de um único fundamento”. Ela é comparável a um tema na conversação social “de acordo com o qual a multiplicidade [de assuntos] é ordenada, tanto nos momentos de silêncio, como de comunicação de pensamentos”. A afinidade do múltiplo sensível também é semelhante a um tema de conversação pelo fato de serem ambos produzidos por uma combinação de duas faculdades intelectuais diferentes. Para produzir e manter o mesmo tema de conversação, tanto o entendimento como a imaginação devem atuar. Exatamente o mesmo ocorre na produção da afinidade. “Não obstante”, observa Kant, “aqui o jogo da imaginação segue a regra da sensibilidade, que provê o material cuja associação é obtida sem consciência da regra; *de acordo* com o entendimento mas não *derivada* dele” (1798, § 31.c., p. 84).

A palavra “afinidade” (*affinitas*), assim interpretada, lembra a interação encontrada em química

que une duas matérias [*Stoffe*] corpóreas, especificamente distintas uma da outra, afetando-se intimamente e tendendo unir-se uma à outra, cuja *combinação* cria uma terceira entidade que tem propriedades que só podem ser produzidas pela união de duas matérias heterogêneas. (*ibid.*)

Essa interação é análoga à “combinação” que produz afinidade entre representações, pois:

a despeito de sua heterogeneidade, entendimento e sensibilidade, por si mesmos, formam uma união íntima para produzir conhecimento, *como se* um fosse gerado pelo outro, ou *como se* ambos se originassem de um tronco [*Stamm*] comum. (*ibid.*; itálicos meus)

Kant diz “como se” porque, conforme ele mesmo explica, “não pode ser ou, ao menos, nós não podemos conceber que o heterogêneo possa brotar de uma mesma raiz [*Wurzel*]”. Na nota à passagem de *Antropologia* que acabo de citar, Kant salienta que o “jogo de forças” anímicas, causador da união do entendimento com a sensibilidade, não é mais compreensível para nós do que, por exemplo, a causa última da união dos elementos (*Bestandteile*) simples (e, portanto, heterogêneos) nos quais uma matéria pode ser decomposta, ou, ainda, dos sexos na reprodução. Decerto, nós conhecemos essas uniões “pela experiência de seus efeitos”. Mas o seu fundamento último só pode ser pensado mediante um princípio *como se*, e deve, por conseguinte, ser classificado entre entidades ideais, ou seja, entre objetos ou processos que existem apenas “na idéia”¹².

5. Relações externas entre perceptos

Depois de ter estudado a unidade coletiva de representações intuitivas, como modo originário de sua identidade, e sua afinidade cóletiva, como uma forma especial de sua concordância, passo a tratar de questões sobre relações *a priori* internas e externas entre dados intuitivos, ou seja, a considerar os mesmos sob o terceiro ponto de vista da reflexão transcendental.

Se os objetos são referidos ao entendimento, todas as relações entre eles são fundadas em relações internas. Pois, “quando penso simplesmente coisas em geral, a diferença em suas relações externas não pode constituir uma di-

¹² A citação acima contém forte evidência de que Kant não aceitaria a tese de Heidegger (cf. Heidegger 1929, p. 127) de que a imaginação transcendental é “a raiz desconhecida comum” do entendimento e da sensibilidade. Embora Heidegger se mova em direção oposta à do idealismo alemão, essa tese o aproxima das filosofias de Fichte e Schelling, e mesmo dos esboços filosóficos de Novalis, e o afasta de Kant, que desistiu de tentar determinar uma “raiz comum” desses dois troncos de conhecimento e passou a conceber sua união, conforme explicitado no presente trabalho, em termos de relações semânticas de referência e significado.

ferença nas próprias coisas; ao contrário, ela pressupõe esta última diferença” (B 336). Nesse contexto, a diferença quanto a relações externas pressupõe diferenças internas, no sentido de que essas últimas são conceitualmente primeiras e fundamentais (B 339-40).

Dá-se exatamente o oposto quando os objetos são referidos aos sentidos, isto é, considerados como dados na intuição empírica através de estruturas de dados sensíveis (perceptos e relações entre perceptos). Objetos considerados à medida que podem aparecer para nós “nada mais são do que relações externas”. Um aparecimento permanente é essencialmente uma extensão empírica impenetrável, tendo uma certa forma espacial e que, como tal, pode conter apenas relações externas e absolutamente nada que seja “pura e simplesmente interno” (B 340). As próprias sensações, consideradas não como qualidades empíricas mas como *quanta*, são estruturadas por relações externas. As relações empíricas “dinâmicas” (causalidade, por exemplo), que caracterizam adicionalmente os aparecimentos mutáveis são, todas elas, também externas. Em suma, dados intuitivos que representam diretamente objetos possíveis são multiplicidades empíricas estruturadas por relações externas, quer espaciais, quer dinâmicas. Essas relações externas *a priori* são precisamente aquelas enunciadas pelos princípios do entendimento ou, dito de outra maneira, são aquelas que, devidamente esquematizadas, provêm esses princípios de validade objetiva.

As relações espaciais e dinâmicas externas entre perceptos têm um sentido temporal. Todas elas podem ser interpretadas como determinações temporais *a priori* de perceptos, produzidas pela “síntese transcendental da imaginação” (B 185), isto é, pelos esquemas transcendentais. A produção de *quanta* extensivos aparece, desse ponto de vista, como uma determinação de *seqüências* temporais. A geração de sensações exemplifica a determinação dos *conteúdos* temporais e engendra *quanta* intensivos. A constituição de relações dinâmicas (em particular, de causais) determina a *ordem* temporal entre perceptos, isto é, das relações externas dinâmicas. A teoria dos aspectos *a priori* das representações intuitivas e de suas operações pode, portanto, ser unificada numa teoria geral *a priori* da determinação do tempo, que faz parte da teoria do *esquematismo transcendental*, tal como apresentado sinteticamente por Kant em B

184-5¹³. “Esquematismo”, aqui, significa o procedimento, de acordo com regras, para a construção de modelos intuitivos puros para conceitos do entendimento. Além de constituir relações, esse procedimento também responde por diferentes modos de figuratividade dos modelos intuitivos das categorias. No presente Capítulo, restringir-me-ei ao estudo de seqüências temporais (*quanta* extensivos) e de conteúdos temporais (*quanta* intensivos), produzidas por agregações e coalizões, respectivamente, deixando o estudo da constituição da ordem temporal para os Capítulos posteriores (5 e 6)¹⁴. A minha escolha é motivada pelo fato de que a ordem temporal é produzida por esquemas que são apenas regulativos (B 221), enquanto as agregações e as coalizões são esquemas construtivos, fato que põe em relevo o lado construtivista da teoria kantiana do conhecimento intuitivo¹⁵.

6. Construção de *quanta* extensivos e intensivos

A extensão, além da figura, é uma das propriedades fundamentais das formas puras da sensibilidade que restam quando eliminamos, das intuições empíricas, os ingredientes provenientes do entendimento e dos sentidos (B 35). Se bem que explicitável e cognoscível por abstração, a extensividade das estruturas intuitivas não é adquirida *a posteriori*. Conforme visto anteriormente, ela é dada na intuição formal, adquirida “originariamente”, como forma de antecipação de dados empíricos. Visto que a intuição formal tem a modalidade temporal e espacial, temos também a extensividade temporal e espacial.

¹³ A teoria kantiana do esquematismo transcendental considera ainda “o escopo do tempo com respeito a todos os conteúdos possíveis” (B 184-5). Essa determinação do tempo, relevante para a interpretação da modalidade dos juízos, não será estudada no presente trabalho, pelas mesmas razões pelas quais a modalidade será deixada de lado (cf. Capítulo 6).

¹⁴ Comumente, Kant denomina a operação *a priori* (inata), envolvida na geração de perceptos singulares, “apreensão”. Trata-se, na realidade, de uma operação complexa na qual podemos distinguir agregações, que geram quantidades extensivas, e coalizões, que produzem quantidades intensivas. A distinção entre agregações e coalizões, de um lado, e conexões, do outro, foi feita no Capítulo 3.

¹⁵ No final deste Capítulo, depois de tratar da figuratividade, terei a oportunidade de assinalar os limites do construtivismo kantiano.

Uma agregação é uma operação sintética de “coletar” os múltiplos já dados na “sinopse” dos sentidos (A 94). Ela “percorre” dados puros ou empíricos e “os mantém coesos” (A 99). Como se trata de uma síntese e não de mera sinopse, a faculdade responsável pela sua execução é a imaginação, não o “sentido” (A 94). Por serem constituídos e conhecidos “por meio da síntese sucessiva de parte a parte em sua apreensão”, todos os aparecimentos, enquanto intuições, são “intuídos como agregados, como complexos de partes anteriormente dadas” (B 204). Por causa desse “modo extensivo” de sua apreensão, os aparecimentos possuem *partes extra partes* e são chamados *quanta* extensivos, grandezas extensivas ou extensões (*ibid.*).

Também as seqüências temporais e as intuições em geral são *quanta* extensivos, pois podem ser gerados por agregações. Isso significa que duas sensações estão numa relação temporal qualquer apenas à medida em que eu, efetivamente, as conecto por essa relação. Relações temporais particulares são, portanto, exemplos de um conjunto de condições *a priori*, chamadas forma temporal pura da intuição, constituídos no domínio de dados sensíveis, por meio de operações governadas por regras também *a priori*, que obedecem à intuição formal do tempo. Em outras palavras, a agregação põe a sensação (o múltiplo empírico) em uma forma que é um modelo intuitivo e concreto (também chamado intuição empírica) das condições “formais” *a priori* de um ato de intuir, ou seja, de um ato de produzir representações denominadas intuições ou perceptos¹⁶. Forma, neste último sentido, é um conjunto de condições prescritas *a priori* que devem ser realizadas em qualquer operação de apreensão do múltiplo sensível.

Os resultados das agregações são descritos pelo princípio do entendimento, chamado “princípio dos axiomas da intuição”, que diz: “Todas as intuições são grandezas extensivas” (B 202).

Um exemplo típico de agregação é contagem, uma operação que gera números pela representação intuitiva (em uma imagem) de multiplicidades, de acordo com conceitos universais de números (B 179-80). A peculiaridade da

¹⁶ Conforme assinalado anteriormente, para designar intuições empíricas kantianas, utilizo o neologismo “percepto”. Voltarei a esse ponto no início do próximo Capítulo.

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 *reversible*, 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, B 340, 646) e que os resultados numéricos da medição devem ser representados por¹⁷ *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.

Passo agora ao *quanta* intensivos ou contínuos. Tendo *partes intra partes*, eles são construídos por meio de coalizões. Uma coalizão é uma síntese “contínua e uniforme” executada pela imaginação produtiva (B 211). A continuidade dos produtos de uma coalizão decorre do seu modo de operar que é um fluir (*fließen*) ou transcorrer (*verfließen*) (*ibid.*). As coalizões *não* procedem, como as agregações, de partes preexistentes de seus resultados. Intervalos de espaço e tempo, por exemplo, enquanto todos contínuos, não são gerados de pontos e instantes preexistentes (B 211-2). De resto, pontos e instantes não existem em si mesmos, mas apenas como resultados de operações analíticas chamadas regressos. Eles são “apenas limites, isto é, meras posições que limitam espaço e tempo”; e como tais “pressupõem sempre aquelas intuições que limitam ou

¹⁷ Ocasionalmente, Kant diz “remetidas a” (*gebracht auf*) *quanta* (1911-54, N 5590).

pretendem limitar” (*ibid.*). Nem o espaço nem o tempo poderiam ser construídos “a partir de simples posições, vistas como constituintes capazes de serem dados anteriormente ao espaço e ao tempo” (*ibid.*). Os resultados das coalizões são caracterizados pelo “princípio das antecipações da percepção” que afirma: “Em todos os aparecimentos, o real, que é um objeto de sensação, possui quantidade intensiva, isto é, um grau” (B 207).

Exemplos clássicos de produtos de coalizões são as *sensações*. Seus graus de intensidade são gerados passando-se através de “todas as possíveis sensações intermediárias” (B 210). Embora sejam apreendidas instantaneamente, elas têm uma estrutura interna: são infinitamente divisíveis, podendo ser continuamente aproximadas a zero: “Toda cor, por exemplo, a vermelha, tem um grau que, por pequeno que seja, não é jamais o menor, e o mesmo ocorre com o calor, com o momentum do peso, etc.” (B 211). A coalizões são usadas ainda para extinguir “realidades” (pela descida sucessiva “de uma sensação que possui um certo grau até o seu ponto de extinção”) e para produzir “realidades” (pela ascensão progressiva “de sua negação até uma certa quantidade” de cada uma delas, B 183).

Os *quanta* extensivos e intensivos são um tópico importante da teoria kantiana de solução de problemas matemáticos científicos. Uma vez que ambos os *quanta* possuem propriedades *a priori*, eles podem, em princípio, funcionar como dados e como incógnitas das ciências puras (matemática e física). Além dos usos já mencionados, convém lembrar que a álgebra e o cálculo constam essencialmente de procedimentos *a priori* para determinar, de maneira construtiva, as medidas de seqüências e de conteúdos temporais. Não é de surpreender, portanto, a afirmação de que a matemática em geral é uma arte da medida (*Messkunst*, B 754).

7. Figuras

Examinei até agora representações intuitivas do ponto de vista dos três pares de conceitos de reflexão, isto é, comparei-as quanto a identidade e diferença, concordância e oposição, e externo e interno. Mostrei que, de acordo com Kant, a unidade coletiva de representações intuitivas é uma forma par-

ricular de sua identidade, que a afinidade é uma modalidade importante de sua concordância, e que a extensão e intensidade de dados intuitivos são redutíveis a relações espaço-temporais externas. Todas essas propriedades são constituídas *a priori*. As duas primeiras são essenciais na teoria geral da constituição do conhecimento intuitivo, ao passo que a terceira autoriza que intuições sensíveis e seus conteúdos sejam usados como dados e incógnitas de problemas de álgebra e de cálculo. Pretendo deter-me agora nessas mesmas representações do ponto de vista reflexivo de matéria e de forma. O tema é de importância capital para nós, pois, 1) além da extensão espaço-temporal, a forma, no sentido de figura (*Gestalt*), é a propriedade fundamental *a priori* de dados intuitivos em geral, 2) é precisamente a figura de dados intuitivos que é usada para esquematizar as formas discursivas. Sendo assim, a teoria das figuras intuitivas é a parte central da teoria kantiana do esquematismo, tanto transcendental, como geométrico¹⁸ e empírico.

Matéria e forma são dois conceitos que subjazem a toda reflexão transcendental, “tão inseparavelmente estão elas ligadas a todo o uso do entendimento” (B 322). Isso é constatado quando se considera o que significam: matéria significa o determinável em geral, e forma significa sua determinação. Além disso, uma matéria já determinada formalmente pode ser determinável por novas formas.

Nas representações intuitivas, a matéria original consiste em multiplicidades sensíveis puras ou empíricas (as sensações). Elas já estão estruturadas, pois possuem, além de qualidades empíricas, também formas *a priori*. As suas formas *a priori* podem ser divididas em 1) formas puras da sensibilidade cuja unidade é dada nas intuições formais, 2) formas específicas que modelam as condições do entendimento, expressas pelas categorias, 3) formas específicas que modelam as condições do entendimento, expressas pelos conceitos matemáticos e 4) formas individuais de cada objeto, isto é, figuras ou *imagens* empíricas (*Bilder*)¹⁹. Essas quatro classes de aspectos formais das representações

¹⁸ Elementos do esquematismo usados na teoria da medida foram estudados na Seção anterior.

¹⁹ Na terceira *Crítica*, Kant dirá que toda forma intuitiva de um objeto empírico (de objetos do sentido externo e, indiretamente, também do sentido interno) é ou uma

intuitivas não são do mesmo tipo, já que são impostas por operações distintas: as primeiras são constituídas pela operação “originária” de auto-afecção, as segundas pelo esquematismo transcendental, as terceiras pelo esquematismo matemático e as quartas por outros procedimentos de geração de formas, quer *a priori*, quer *a posteriori*.

Começemos pelas últimas, as figuras empíricas. Sendo empíricas, essas representações não constituem meu principal interesse no presente contexto. Considero-as apenas a fim de preparar o estudo de formas figurativas puras. Imagens empíricas são geradas ou desenhadas por uma operação chamada “apreensão”²⁰:

Quando, por exemplo, faço da intuição empírica de uma casa um percepto, pela apreensão [*Apprehension*] dessa multiplicidade, então tomo como fundamento a *unidade necessária* do espaço e da intuição sensível externa em geral, e, conforme essa unidade sintética do múltiplo no espaço, esboço [*ich zeichne*], por assim dizer, sua figura [*Gestalt*]. (B 162)

A operação de desenhar imagens ou figuras de objetos empíricos é atribuída à faculdade empírica da imaginação produtiva (B 181). Essa operação é fundamentada no conceito do objeto desenhado e no esquema desse conceito, que permite à minha imaginação traçar figuras de objetos empíricos, sem ficar restringida a uma única figura particular que a experiência me oferece ou a qualquer imagem que posso representar *in concreto*. Os esquemas empíricos²¹

figura (*Gestalt*) ou um jogo (*Spiel*). E, no último caso, ou é um jogo de figuras no espaço, ou o mero jogo de sensações no tempo (1793a, § 14).

²⁰ Na quarta edição da primeira *Crítica*, Kant substitui o termo “*Apprehension*” por “*Apperzeption*”. Essa substituição não parece indicar um erro puro e simples das edições anteriores, mas uma hesitação de Kant quanto ao significado desses dois termos. Esse fato parece confirmar a minha tese, explicitada anteriormente, de que existem vários conceitos de apercepção em Kant, em particular, o de apercepção como operação originária fundante do conhecimento em geral, tanto sintético como analítico, e o de apercepção como operação fundada (derivada), exemplificada pela “apreensão” e seus diferentes modos (agregação e coalizão).

²¹ Podemos chamar de esquemas empíricos também todas aquelas construções que reproduzem regularidades aprendidas da experiência ou têm lugar de acordo com conceitos formados empiricamente. Esses procedimentos de construção empíricos, à

podem ser denominados “ideais” da sensibilidade, à medida que podem ser usados como “modelos de intuições empíricas possíveis” (B 588) e, tal como esquemas puros, guiar a constituição de imagens empíricas, funcionando assim como *prototypa* na produção de tais *ectypa*.

O esquematismo dos conceitos empíricos resiste à descrição. Ele é “uma arte oculta nas profundezas da alma humana”, diz Kant, da qual se pode dizer apenas o seguinte:

a *imagem* é um produto da capacidade empírica da faculdade produtiva²² de imaginação; o *esquema* dos conceitos sensíveis (como figuras no espaço) é um produto e como que [*gleichsam*] um monograma [*Monogramm*] da faculdade pura *a priori* da imaginação, pelo qual e segundo o qual as imagens tornam-se primeiramente possíveis, mas as quais têm sempre que ser conectadas ao conceito somente mediante o esquema ao qual designam, e em si não são plenamente congruentes com conceito. (B 181)

Eis um texto difícil, mas que, no entanto, deixa claro que ninguém pode explicar como os esquemas empíricos são constituídos, nem oferecer uma descrição inteligível da maneira como eles são usados na produção de imagens. Não há regras para eles “susceptíveis de explicação e exame” (B 588-9). Dizer que esses esquemas são monogramas significa que cada um deles é um conjunto

de traços isolados, que não são determinados por nenhuma regra presumida e que, por assim dizer, constituem mais uma espécie de esboço [*Zeichnung*] vago, extraído de experiências diversas, do que uma imagem bem definida – semelhantes ao que pintores e fisionomistas alegam ter em suas cabeças, e que devem ser um perfil²³ incomunicável de seus produtos ou mesmo de seus juízos críticos. (B 598)

Quanto às figuras puras, que servem para interpretar os conceitos puros, elas são produzidas pelos esquemas puros, que podem ser classificados em geométricos e transcendentais. Ambos os tipos de esquemas serão estudados

medida que levam em conta a *matéria* empírica, não pertencem à ciência, mas às artes (cf. 1790, p. 13n).

²² Na leitura de Vaihinger, trata-se de imaginação reprodutiva (cf. B 181n).

²³ No original: “*Schattenbild*”, esboço de perfil, em preto, desenhado segundo a sombra projetada sobre uma parede transparente, popular no século XVIII como retrato barato. Existem vários retratos de Kant feitos dessa maneira.

detalhadamente em seguida. Aqui observo apenas que os primeiros, executados pela imaginação pura, são associados com instrumentos de construção precisos, divididos, de acordo com a tradição, em geométricos, isto é, euclidianos, que são a régua e o compasso, e mecânicos, tais como secções cônicas, tradicionalmente chamados “máquinas compostas” (1790, p. 13n; 1789/90, p. 5n)²⁴. O papel fundante das figuras geométricas é claramente indicado por Kant:

Sobre essa síntese sucessiva da faculdade da imaginação produtiva, *na produção de figuras*, fundamenta-se a matemática da extensão (geometria) com os seus axiomas, que expressam as condições da intuição sensível *a priori* unicamente sob as quais pode ser constituído o esquema de um conceito puro [matemático] do fenômeno externo. (B 204; itálicos meus)

O esquematismo transcendental, usado na filosofia transcendental para gerar determinações puras do sentido interno, que permitem interpretar os conceitos puros do entendimento, não têm o mesmo sentido instrumental. Mas ele tem o sentido “figurativo” (*figürlich*). “Figuras” temporais e espaciais que servem para interpretar as categorias na intuição pura serão estudadas posteriormente. Limite-me aqui a explicitar a tese kantiana do caráter figurativo do próprio tempo. Assim como eu posso pensar uma linha sem a traçar, assim também não posso representar o tempo sem traçar uma linha reta, que é sua “representação figurativa externa” (*äusserlich figürliche Vorstellung*, B 154; cf. B 292). Ainda que não seja um objeto empírico dado na intuição externa, nós não podemos representar o tempo,

²⁴ Note-se ainda que os instrumentos geométricos e mecânicos, próprios da exibição de conceitos matemáticos na nossa imaginação pura, podem servir de modelos para a fabricação de ferramentas materiais para a produção de objetos reais. Essas ferramentas nada mais são que materializações de modos mais ou menos compostos de atividade construtiva, especificáveis por regras explícitas. À medida que dependem de componentes empíricos, esses instrumentos não possuem precisão matemática e, por conseguinte, só podem ser empregados em construções chamadas de técnicas (1790, p. 13n).

senão sob a imagem [*Bild*] de uma linha à medida que a traçamos. Sem esse modo da apresentação [*Darstellung*], não poderíamos absolutamente conhecer a unidade da dimensão do tempo, do mesmo modo como precisamos tirar a determinação da duração do tempo ou também de posições no tempo para todos os perceptos internos sempre daquilo que as coisas externas nos apresentam como mutável. Por isso, temos que ordenar as determinações do sentido interno, como aparecimentos no tempo, exatamente da mesma maneira como ordenamos no espaço as determinações dos sentidos externos [...]. (B 156)

Além de retomar a tese de que o espaço e tempo são formas de ordenação de aparecimentos (tanto de auto-afecções como de heteroafecções), essa passagem importante deixa claro que o tempo tem que ser representado de um modo figurativo, imaginal²⁵ mesmo, sem o que não poderíamos resolver os problemas relativos a determinações do tempo, fundamentais em qualquer ciência empírica.

Finalmente, conforme explicado no Capítulo 3, todas as figuras intuitivas obedecem às formas puras da sensibilidade, isto é, às condições formais da receptividade, cuja unidade se fundamenta, por sua vez, nas “intuições formais” do tempo e do espaço. Na origem, as representações do tempo e do espaço referem-se a condições *a priori* que presidem a toda e qualquer operação de síntese do múltiplo em geral, puro ou empírico. Segundo a interpretação aqui proposta, a unidade de toda e qualquer síntese, que gera uma forma intuitiva, tem um fundamento operacional ou funcional na *regra de geração* desse múltiplo, de acordo com as formas dadas na intuição formal.

Kant sustentava que o conceito de construção pura de figuras não era conhecido antes dele; em particular, que é completamente estranho tanto aos leibnizianos quanto aos matemáticos. Wolff, por exemplo, ignora a possibilidade de intuições construídas *a priori*, porque, argumenta Kant, considera o espaço como uma mera justaposição (*Nebeneinandersein*) de partes de uma multiplicidade extensional dada nas intuições empíricas (perceptos). Quanto a matemáticos, freqüentemente citados, nas discussões da época, contra a pretensão kantiana à originalidade de seu conceito de construção pura, Kant reconhece que eles levam muito a sério a diferença entre construções reais e

²⁵ Esse neologismo é derivado do latim “*imaginalis*”, que está em imagem, que é representado em ou por imagem.

construções intelectuais dos conceitos matemáticos. Essa distinção foi feita, por exemplo, pelo matemático C. A. Hausen, que escreveu, em 1734:

Além disso, aqui não se busca a construção efetiva [*actualis constructio*], pois as figuras sensíveis [*sensibiles figurae*] não podem ser efetuadas segundo o rigor das definições; o que se requer é o conhecimento daquilo pelo qual se perfaz a formação [*formatio*], que é uma construção feita como que pelo intelecto [*intellectualis quaedam constructio*]. (1797, p. IX)²⁶

De acordo com Kant, a distinção entre construções efetivas (“atuais”) e intelectuais feita por Hausen difere da sua própria distinção entre construções empíricas e construções na intuição pura. Kant dá como certo que Hausen teria recusado a identificação do seu conceito de *intellectualis quaedam constructio*, construção feita como que pelo intelecto, com o conceito de “exibição” [*Darstellung*] de um conceito dado numa intuição *a priori*, pois

a possibilidade de uma intuição *a priori*, em conjunto com a tese de que o espaço é uma tal intuição e não apenas (como explica Wolff) uma justaposição [*Nebeneinandersein*] do múltiplo, um externo ao outro e dado à intuição empírica (percepção), o teria afujentado pelo fato de que ele sentir-se-ia embrenhado em pesquisas filosóficas de grande amplitude. A construção feita “como que pelo intelecto” não significava para esse habilidoso matemático nada mais do que o desenho [*Verzeichnung*] (empírico) de uma linha correspondente a um conceito, no que a atenção se dirige apenas à regra, abstraindo-se os desvios inevitáveis na execução; o que se pode perceber também em construções de equações feitas na geometria²⁷. (1797, p. X)

Esses comentários não deixam qualquer dúvida de que Kant negava que Hausen ou qualquer outro matemático tivesse o conceito positivo de construção pura executada pela imaginação pura no domínio dos múltiplos sensíveis puros. Eles deixam claro, além disso, que o conceito de construção na intuição pura tem uma importância fundamental na teoria kantiana do conhecimento. Esse conceito é, de fato, o fundamento para a distinção entre o conhecimento puro filosófico e o matemático, e constitui um ingrediente

²⁶ A minha tradução do texto latim de Hausen segue, em parte, a tradução alemã de Kant, contida no seu comentário que se encontra em 1797, pp. IX e X.

²⁷ A expressão “construções de equações” parece implicar que Kant está tendo em mente, aqui, a geometria analítica dos modernos.

essencial das teorias kantianas da referência dos conceitos, da verdade das proposições e da solubilidade dos problemas.

8. Alguns problemas relativos à constituição de *quanta* extensivos

Depois de ter analisado o conhecimento intuitivo a partir dos quatro pontos de vista da reflexão transcendental, gostaria de levantar, no restante do presente Capítulo, algumas questões relativas ao limites do construtivismo kantiano, tal como exemplificado pela construção de quantidades extensivas e intensivas por meio de relações externas entre dados intuitivos.

Conforme já visto, os perceptos são representações complexas constituídas a partir de múltiplos empíricos menos estruturados, por um certo número de operações puras e empíricas. Não há, entretanto, elementos absolutamente simples para a construção de perceptos. Nenhum dado provido em uma intuição pode ser absolutamente simples, já que a simplicidade absoluta é uma propriedade ideal representada por uma idéia da razão não exemplificável pelos resultados de uma análise de perceptos ou sensações. Com isso, surge o problema de saber como é pensado, em Kant, o ponto de partida das agregações²⁸.

Uma outra dificuldade diz respeito à continuidade dos *quanta* extensivos, constituídos pelas agregações. Considerados enquanto todos, os *quanta* discretos são contínuos. Visto que os resultados de coalizões são também contínuos, pela definição mesma de coalizão como síntese contínua, o próprio Kant conclui que “todos os aparecimentos [...] são grandezas contínuas, tanto segundo a sua intuição, enquanto extensivos, como segundo a simples percepção (sensação e, com ela, realidade), enquanto intensivos” (B 212). Aqui, como em outras passagens, Kant entende continuidade como “a propriedade das grandezas segundo a qual nenhuma parte delas é a menor possível (nenhuma parte é simples)” (B 211)²⁹.

²⁸ Carnap chamou esse problema de “problema de base” e o solucionou postulando “vivências elementares” e a relação de “semelhança parcial” entre elas (1961 [1928], p. 77).

²⁹ O conceito de continuidade de Kant é próximo de nosso conceito de densidade.

Surge a pergunta, entretanto, se os *quanta* discretos, considerados como todos, são contínuos. Kant mostra que sim, da seguinte maneira. Ele considera a frase “13 táleres redondos” e admite que, se ela é tomada como se referindo a treze moedas de metal, independentemente da questão da quantidade de prata fina que essas moedas contêm, ela não designa um *quantum* contínuo, mas um agregado. Entretanto, se consideramos a mesma frase como significando o *valor* de treze moedas de prata fina, ela designa um *quantum* contínuo de dinheiro, pois esse valor é uma quantidade contínua, na qual nenhuma parte é a menor, e na qual cada uma pode constituir uma moeda que sempre contém material para partes ainda menores (B 212).

Além de usar esse exemplo, Kant acrescenta uma consideração *conceitual* em favor da possibilidade de pensar que, se tomados como todos, aparecimentos constituídos como *quanta* discretos podem ser ditos contínuos. O número de partes de um *quantum* discreto sempre pode, em princípio, ser expresso por um número natural. Ora, argumenta Kant, “como a unidade deve estar pressuposta em todo número, o aparecimento como unidade é um *quantum*, e como um *quantum* é sempre um contínuo” (B 212).

Esse argumento é um tanto complicado e necessita de explicação. A unidade que deve ser pressuposta não é a unidade homogênea a partir da qual todo número natural pode ser gerado por adição sucessiva. É antes, parece-me, a categoria de unidade que pertence às categorias de quantidade, e cujos esquemas são números. As categorias expressam as condições universais das figuras esquemáticas que as exemplificam. Assim, a unidade de qualquer número não se deve exclusivamente à construção esquemática da imaginação pura, mas também à condição de unidade que corresponde a essa construção e que é expressa conceitualmente na categoria de unidade. Um aparecimento representável esquematicamente por um número é tão somente um modelo empírico de um número pensado como unidade. Ele pode ser também visto como um modelo empírico da categoria de unidade, exatamente como o número que a representa pode ser considerado como um modelo puro da mesma categoria. Sendo assim, qualquer aparecimento pode ser pensado como um *quantum* unitário, como um todo. Ora, qualquer todo empiricamente dado deve ser consi-

derado como um contínuo. Logo, a qualquer aparecimento que é um *quantum* unitário deve ser atribuída a propriedade de ser infinitamente divisível.

Essa análise conduz a uma conclusão muito importante sobre os agregados extensivos kantianos: enquanto seu caráter discreto é uma consequência direta de seu modo de constituição, sua continuidade se funda em nossa maneira de *pensar* sobre eles com o emprego de categorias. Em outras palavras, o caráter discreto dos agregados é uma propriedade construtiva, ao passo que sua continuidade não o é.

Essa conclusão, que assinala claramente os limites do construtivismo kantiano enquanto fundação geral do conhecimento matemático, pode ser reforçada pela análise da dedução metafísica das agregações. De modo geral, uma agregação é uma operação *a priori*, descoberta pela análise de perceptos como sendo uma condição de sua possibilidade. Resta o problema de saber se Kant, depois de ter inferido essa condição operacional *a priori* dos dados perceptivos, efetivamente constata a existência da tais operações no nosso sistema (aparelho) cognitivo e especifica as suas regras, ou permanece na mera inferência. Vários comentários de Kant parecem pender para a segunda alternativa. Um deles diz respeito à apreensão, ou seja, a agregação pela qual espaço e tempo, enquanto intuições *a priori*, são constituídos. Nesse caso, a síntese da apreensão deve ser exercida *a priori*, porque, se não fosse assim, jamais teríamos *a priori* as representações de espaço e tempo (B 203). Ora, esse tipo de afirmação parece antes expressar o resultado da análise conceitual das condições operacionais das representações do espaço e tempo do que constatar a sua existência ou especificar as suas regras. O emprego da síntese de apreensão parece ser apenas inferido, pelo entendimento, e não visto como fenomenicamente dado.

Outros argumentos kantianos a favor da continuidade dos *quanta* extensivos empíricos (aparecimentos) e puros (espaço e tempo) dependem do uso da razão. Um desses argumentos é o seguinte:

Dessa maneira, *tem que se dizer* que a divisão de um corpo, isto é, de uma porção de matéria dada dentro de certos limites, se estende *ao infinito*. Pois essa matéria é *dada* como um *todo*, sendo, portanto, dada, na intuição empírica, com todas as suas partes possíveis. Como a condição desse todo é a sua parte, e a condição

dessa parte é a parte da parte, e assim por diante, e como nesse regresso de decomposição não se depara jamais com um membro (indivisível) *incondicionado* dessa série de condições, então não apenas *está ausente qualquer fundamento empírico* para cessar a divisão, mas também os membros adicionais obtidos em qualquer divisão continuada estarão eles mesmos empiricamente dados antes da continuação da divisão, ou seja, a divisão estende-se *ao infinito*. (B 541; itálicos meus)

Esse raciocínio não se fundamenta em fatos positivos a favor da divisibilidade da matéria obtidos de uma descrição dos procedimentos de constituição de *quanta* empíricos contínuos, mas sim na ausência de tais fatos contra a divisibilidade. À medida que recorre ao conceito de incondicionado, ele deve ser considerado como um argumento da razão teórica pura. Kant, ele próprio, atenta para esse ponto. A “divisão” de um aparecimento em geral fundamenta-se, diz ele, em “um princípio da razão que prescreve que, na decomposição do extenso, o regresso empírico, em conformidade com a natureza desse aparecimento, jamais seja tomado como absolutamente completado” (B 555).

Sendo assim, os *quanta* empíricos enquanto tais não possuem nenhuma completude incondicionada com respeito à divisibilidade, e a questão não é se, em si mesmos, enquanto representações, eles são ou não divisíveis indefinidamente, pois essa questão não é passível de decisão. Pode-se justificar apenas “até que ponto devemos ir no regresso empírico, quando reportamos a experiência a suas condições [aqui, às partes de todos contínuos], de modo a obedecer à *regra da razão*” (B 544; itálicos meus). Essa regra não é um princípio da possibilidade da experiência e do conhecimento empírico dos objetos dos sentidos; portanto, não é um princípio do entendimento (B 537), nem tampouco um *princípio constitutivo* da razão. Trata-se de

um princípio da continuação e expansão mais ampla possível da experiência, não admitindo nenhum limite empírico como absoluto, portanto, um princípio da razão que serve como uma *regra*, postulando o que devemos fazer no regresso, *sem antecipar* porém o que está dado *no objeto* tal como é em si, antes de qualquer regresso. (B 537)

A divisibilidade *ad infinitum* de *quanta* extensivos empíricos não é uma propriedade construtiva, mas objeto de uma idéia. O regresso empírico indefinido não é garantido por uma propriedade objetiva de totalidades empíricas,

mas por um princípio heurístico da razão pura provado transcendentemente³⁰, ligado ao interesse de poder estender o conhecimento dos *quanta* empíricos por meio da geometria e do cálculo. Sem a suposição da divisibilidade ao infinito das coisas no espaço e das mudanças no tempo, a cinemática e a dinâmica da mecânica racional não poderiam ser provadas apoditicamente como sendo verdadeiras na natureza (1790, p. 32). Os argumentos de Kant em favor do princípio da divisibilidade equivalem, portanto, a refutações das “cavilações de uma razão falsamente instruída” que professa erroneamente isolar os objetos dos sentidos das condições formais de nossa sensibilidade e de nossas faculdades cognitivas superiores (B 206), cavilações cujo único resultado é tornar a geometria e a física matemática empiricamente impossíveis, isto é, sem validade objetiva no domínio dos dados concretos empíricos, *D_e*. Contudo, mesmo para Kant, a matemática do aparecimento, que tanto aumenta nosso conhecimento *a priori* (B 206), fundamenta-se não apenas em princípios do entendimento para axiomas e antecipações, mas também em princípios da razão pura³¹.

9. O problema da continuidade dos produtos de coalizões

Foi visto que os resultados de coalizões são gerados passando por todos os graus dos quais nenhum é o menor, desde zero até o seu grau determinado. Tal maneira de definir as coalizões implica que estas devem poder constituir, *em intervalos finitos*, um número arbitrariamente grande de partes de qualquer grau de intensidade. O mesmo se segue da explicação kantiana da apreensão

³⁰ Esse princípio, baseado nas idéias da razão, é estabelecido por Kant na sua solução da segunda antinomia.

³¹ Nos anos sessenta, Kant ainda pensava que a divisibilidade infinita do espaço pode ser provada matematicamente (cf. 1764, p. 74). Uma prova bem conhecida baseia-se no quinto postulado euclidiano. Na primeira *Crítica*, Kant já considera a divisibilidade indefinida não como um teorema matematicamente demonstrável, mas como um princípio transcendental da *razão*. Tomando essa posição, Kant deixa aberto um espaço para a matemática não-constitutiva como parte da física teórica. A esse respeito, ele antecipa a posição de alguns intuicionistas contemporâneos, como Hermann Weyl, para quem o construtivismo é um fundamento necessário da análise, mas *não* da física (e da geometria).

das sensações. Por um lado, as sensações são quantidades contínuas, isto é, contêm um número indefinido de partes (B 210). Por outro, a apreensão das sensações não é “uma síntese sucessiva que progride das partes ao todo da representação” (B 209). Assim como qualquer outra grandeza contínua intensiva, a sensação “é apreendida apenas como unidade” e “em um instante” (B 210). Com isso surge a pergunta de como é possível apreender os indefinidos graus das sensações em um instante.

Kant não oferece uma resposta satisfatória a essa questão. Em vez disso, ele se esforça em mostrar como *quanta* contínuos podem ser *representados*. Uma “multiplicidade” qualquer contida em uma sensação, apreendida como unidade, pode ser representada, diz ele, “mediante aproximação à negação = 0” (B 210) e também por meio de “uma síntese que avança uniformemente de 0 até a consciência empírica dada” (B 218). Contudo, por meio dessa representação, a constituição da continuidade dos graus de uma grandeza é apenas assinalada, não realmente descrita.

Kant reconheceu que cada um de nossos sentidos tem um grau particular de receptividade abaixo do qual nenhuma sensação pode ser recebida (B 214). Isso implica que a operação de aproximação a zero no domínio dos dados empíricos, D_z , chega ao fim ao se alcançar um ponto que não pode ser distinguido empiricamente do zero da sensação, embora possamos não concebê-lo como “objetivamente” idêntico ao zero. Ou seja, é impossível representar toda a multiplicidade pensável de partes de uma sensação no domínio dos dados sensíveis conscientes. Diante desse fato, tem-se a escolha entre duas soluções: limitar todas as partes de sensações ao domínio de representações conscientes e, conseqüentemente, negar a validade objetiva do conceito de sensação não efetivamente possível, ou, então, encontrar meios para estender o conceito de dado intuitivo além da classe de dados dáveis de modo efetivo. Kant escolheu a segunda alternativa e admitiu sensações de fato inacessíveis para nós como elementos que constam do domínio da experiência *possível*. A teoria kantiana da constituição desse domínio será estudada em detalhes no próximo Capítulo. No presente contexto, limito-me a assinalar que esse tipo de dado foi admitido por Kant com a única finalidade de assegurar a validade

objetiva das proposições da geometria e do cálculo no domínio dos dados empíricos.

Um outro exemplo de limites de coalizões é dado pela solução kantiana do problema da existência ou não do vácuo. Pelo fato de perceberem diferenças na quantidade de matérias de variados tipos num mesmo volume, quase todos os cientistas naturais concluem que “esse volume (a grandeza extensiva do aparecimento) tem que ser vazio de todas as matérias, ainda que em graus diferentes” (B 215). À essa suposição “metafísica” da necessidade do vácuo que não tem “nenhum fundamento na experiência”, Kant contrapõe:

uma prova transcendental que, na verdade, não deve *explicar* [erklären] a diferença do preenchimento, mas suprime inteiramente a pretensa necessidade daquela pressuposição de que a mencionada diferença não pode ser explicada *de outra maneira* a não ser pela admissão do espaço vazio, e tem o mérito de dar ao entendimento pelo menos a liberdade de pensar também de outra maneira aquela diferença, no caso de a explicação da natureza tornar necessária uma hipótese qualquer a respeito. (B 215)

Segundo Kant, a variação do grau de preenchimento de um mesmo volume por matérias diferentes não precisa ser explicada pela existência de interstícios vazios. Podemos perfeitamente supor que um volume constante é inteiramente preenchido por essas matérias e explicar a variação do grau de preenchimento observada pela modificação da intensidade de preenchimento, pois:

uma radiação que preenche o espaço, como por exemplo o calor, e do mesmo modo qualquer outra realidade no [campo do] aparecimento pode ter seu grau diminuído *in infinitum* sem que a menor parte deste espaço seja deixada minimamente vazia. (B 216)

Essa prova, fundamentada no princípio das antecipações de acordo com o qual, em todos os aparecimentos, o real é uma grandeza intensiva, isto é, tem infinitos graus, destrói completamente, argumenta Kant, a “suposta necessidade” da pressuposição do espaço vazio para a solução de problemas relativos à diferenças no preenchimento do espaço. Entretanto, a principal intenção de Kant, visada por essa prova, não é “afirmar” que as coisas se passam efetivamente dessa ou daquela maneira com respeito à diversidade de preenchimento de espaços por matérias, mas de “estabelecer, a partir do princípio

[das antecipações] do entendimento puro, que a natureza de nossas percepções admite um tal modo de explicação” (B 216). Isso é tudo, pois o princípio das antecipações não nos permite *determinar*, em todos os casos, os graus dos pesos específicos de corpos materiais que, por hipótese, preenchem completamente espaços iguais. Não temos nenhuma regra precisa para efetivamente se construir (computar) graus de preenchimento. A hipótese do vazio da física tradicional é criticada aqui apenas com base no fato de não ser necessária do ponto de vista de uma metafísica da natureza fundamentada nos princípios do entendimento³².

Essencial, no presente contexto, é o fato de o princípio das antecipações servir de fundamento do princípio de continuidade da mudança do “real”, que pertence, de direito, à metafísica geral kantiana da natureza, tanto física como psíquica. Este último diz que qualquer mudança em um intervalo (a, b) , onde a e b são diferentes aparecimentos ou estados do real, é gerada ao longo de todos os infinitos graus que, de acordo com o princípio das antecipações, estão contidos entre a e b (cf. B 254). Na *Crítica da razão pura*, Kant apenas menciona a utilidade metodológica desse princípio, sem realmente discuti-lo. Já nos *Princípios metafísicos da ciência da natureza*, ele efetivamente mostra que o princípio de continuidade é particularmente útil para a introdução de leis de forças. Empregado na forma: “todas as mudanças só são possíveis mediante uma ação causal contínua”, esse princípio serve para justificar várias propriedades (entre elas, a derivabilidade) das expressões funcionais para forças na mecânica clássica³³.

Em resumo, as coalizões não podem assegurar a continuidade objetiva das grandezas intensivas que engendram. Do fato de que uma representação é intuitiva só se pode concluir que ela é um produto de uma coalizão e que é legítimo pensá-la *como se fosse* contínua.

³² Kant também critica a hipótese do vazio do ponto de vista dos princípios da razão que constituem a sua “física racional”, isto é, o seu programa *a priori* de pesquisa na ciência da natureza física. Cf. Capítulo 9.

³³ Esse modo de pensar, autenticamente kantiano, antecipa as considerações posteriores de Mach, relativas ao princípio de causalidade, cf. Loparic 1984a.

Capítulo 5

Referência e significado

1. Elementos da teoria kantiana dos conceitos

Os conceitos são diferentes das intuições. Kant explicita essa diferença por meio do conceito de *referência* a um objeto. Emprego o termo “referência” para designar aquilo que Kant chama de relação (*Beziehung*) de um conceito a (*auf*) um objeto (B 342). Por analogia, falo em conceitos que se “referem” a objetos. Objetos referidos por conceitos serão chamados de suas “referências”. Reservo os termos “significado” e “sentido” para traduzir o que Kant denomina “*Bedeutung*” e “*Sinn*” de um conceito, respectivamente. O termo “*Umfang*”, extensão, é usado nos textos lógicos de Kant para a esfera de um conceito, isto é, para o conjunto de suas referências (B 96).

A diferença entre uma intuição e um conceito é formulada por Kant da seguinte maneira: enquanto a primeira “refere-se [*bezieht sich*] imediatamente ao objeto e é singular”, o segundo “refere-se ao objeto mediatamente, através de uma nota [*Merkmal*] que diversas coisas podem ter em comum” (B 377). Em virtude dessa peculiaridade semântica, os conceitos são chamados “representações universais” (*representationes per notas communes*) ou “discursivas” (cf. 1800, § 1). Nem todos os conceitos têm referência especificada ou mesmo especificável no domínio D_i de dados intuitivos (objetos dáveis na experiência possível). Surgem daí várias perguntas. Primeira: que é um conceito, independentemente do fato de a sua referência ser situada nesse ou naquele domínio? Segunda: quais são os domínios de interpretação de conceitos considerados por Kant? Terceira: como são relacionados entre si a referência e o significado intuitivos, isto é, objetivos no sentido estrito, de um conceito? Quarta: como são determinados a referência e o significado objetivos de um conceito?

Um conceito em geral é um tipo de unidade da consciência de diferentes representações que resulta “da atividade na composição do múltiplo da representação segundo uma regra da unidade do mesmo” (1798, § 7, p. 27). Essa regra não é intuitiva, mas “lógica” ou “discursiva” (*ibid.*). Um conceito em

geral é, portanto, uma unidade meramente formal discursiva do múltiplo da representação não necessariamente especificado, produzida por uma operação do entendimento ou da razão, guiada por regras formais¹. Essa unidade deve, portanto, ser rigorosamente distinguida de qualquer unidade material, gerada *a posteriori*, bem como da unidade formal intuitiva, que caracteriza as formas puras das intuições sensíveis e que é dada, conforme visto no Capítulo 3, nas intuições formais do tempo e do espaço.

A unidade formal discursiva do múltiplo da representação faz com que esse múltiplo *se refira* a um algo, a um objeto, e tenha um *significado*. Mesmo quando o modo da multiplicidade não é ou deixou de ser especificado, o conceito continua visando um objeto, mas esse “objeto é meramente transcendental”, “a unidade do pensamento de um múltiplo *em geral*” (B 304; meus grifos). Exemplos de objetos meramente transcendentais são os x transcendentais do entendimento, bem como os x transcendentais da razão, isto é, objetos puramente inteligíveis, dados, conforme foi visto anteriormente (cf. Capítulo 3), tão somente nas idéias e dos quais nada se sabe nem se pode saber (B 593).

Da mesma forma, um conceito preserva um “significado” (*Bedeutung*) até na ausência de qualquer “matéria” dada na intuição e “mesmo após a abstração de toda a condição empírica” (B 186). Quando tal ocorre, o conceito é dito possuir um significado “apenas lógico” ou “transcendental” (*transzendente Bedeutung*). Trata-se de um conceito “vazio”, que não “refere” nenhuma intuição dada a um objeto determinado, que, portanto, não é um conhecimento, mas apenas uma forma discursiva de conhecimento. Estritamente falando, ele não fornece “um conceito do objeto [*einen Begriff vom Objekte*]” (B 186)². Um conceito que se refere a um x transcendental não interpretado e que possui tão somente um significado transcendental, não tem

¹ Na *Crítica da razão pura*, o entendimento é caracterizado como “faculdade de regras”, isto é, como capacidade de “subsumir sob regras” um múltiplo de representações (B 171). No presente contexto, não me interesso pelas “faculdades”, entidades metafísicas, mas tão somente pelas operações cognitivas, observáveis na experiência interna, e os procedimentos a que estas obedecem.

² Nas anotações à primeira *Crítica*, Kant substituiu essa frase por “um conhecimento [*Erkenntnis*] do objeto”, cf. *Crítica da razão pura*, ed. R. Schmidt, p. 204.

uso, isto é, ele não pode ser empregado para enunciar juízos objetivamente verdadeiros ou falsos (B 305, 593).

Kant explica esse ponto central da sua semântica transcendental dos conceitos no exemplo do conceito de substância não esquematizado, isto é, não referido aos dados objetivos sensíveis:

Assim, por exemplo, caso se suprimisse a determinação sensível de permanência, a substância apenas significaria um algo que pode ser pensado como sujeito (sem ser o predicado de algo diverso). Dessa representação não posso fazer nada na medida em que de modo algum me indica que determinações tem a coisa que deve valer como um tal primeiro sujeito. Portanto, sem esquemas as categorias são apenas *funções do entendimento para conceitos*, mas não representam objeto algum. Esse significado [*Bedeutung*] lhes advém da sensibilidade, que realiza o entendimento na medida em que ao mesmo tempo o restringe. (B 186-7; itálicos meus).

Kant voltará ao mesmo tema no Capítulo da *Crítica da razão pura* intitulado “Fenômenos e númenos”:

Para todo conceito requer-se, em primeiro lugar, a forma lógica de um conceito (do pensamento) em geral, e, em segundo lugar, também a possibilidade de dar-lhe um objeto ao qual se refira [*darauf er sich beziehe*]. Sem esse objeto, o conceito não possui qualquer sentido [*Sinn*] e é inteiramente vazio de conteúdo [*Inhalt*], se bem que possa sempre conter a *função lógica* de fazer de eventuais dados um conceito. (B 298; itálicos meus).

Pelo que acabamos de ver, na sua teoria dos conceitos, Kant faz uso de considerações semânticas *a priori* sobre objetos e propriedades não interpretados intuitivamente. Essas considerações podem ser ditas pertencer a uma *semântica abstrata*, cujo domínio de interpretação é constituído de x transcendentais (D), isto é, de incógnitas do entendimento e da razão³. Essa semântica, que deve muito às considerações semânticas abstratas desenvolvidas, desde a Antigüidade, pelos teóricos da lógica geral, precisa ser distinguida da *semântica transcendental* kantiana propriamente dita, que trabalha com objetos (“algos”) e suas propriedades interpretados em três subdomínios do domínio de dados intuitivos (D_i): o de esquemas puros das categorias (D_c), o de construtos mate-

³ O domínio de objetos numerais (D_n), isto é, dos “nadas” transcendentais da razão pura (cf. Capítulo 3), é um subdomínio do D_i .

máticos (D_i) e o de aparecimentos dáveis na experiência possível (D_a)⁴. Nos primeiros dois casos, a semântica transcendental pode ser chamada de *formal*,⁵ no terceiro, de *material*.

A condição semântica *a priori* para que se possa fazer um uso cognitivo de um conceito é que ele tenha referência e significado determinado num dos três subdomínios intuitivos da semântica transcendental. De acordo com essa condição, Kant distingue entre conceitos “vazios”, não-preenchíveis (satisfazíveis), e “cheios”, preenchíveis (satisfazíveis) por dados intuitivos. Os primeiros são “conceitos sem objeto”, aos quais “não corresponde [*korrespondiert*] absolutamente nenhuma intuição” (B 347)⁶, os segundos conceitos “com objeto”.

Isso posto, a posição kantiana sobre a relação entre a referência e o significado objetivos pode ser interpretada da seguinte maneira: um conceito tem significado objetivo somente se tiver referência objetiva (A 95; B 178, 185, 298-9). Essa tese ganha em precisão quando considerada em conjunto com a teoria kantiana da constituição dos domínios de objetos possíveis. Visto que os esquemas transcendentais não são “objetos”, propriamente dito, existem apenas dois desses domínios: o domínio dos objetos empíricos (D_e) e o domínio dos objetos matemáticos (D_m). Os elementos de ambos domínios são representáveis por estruturas empíricas ou puras de dados intuitivos. A tese principal da semântica transcendental kantiana pode agora ser enunciada dizendo que um conceito tem sentido objetivo somente se puder ser relacionado a representações intuitivas de objetos, pertencentes quer ao domínio dos objetos empíricos, quer ao domínio dos objetos matemáticos.

O significado objetivo de um conceito não pode ser assegurado por meios meramente lógicos, mostrando que ele não é contraditório. A prova do

⁴ Em textos em que traduzi “*Erscheinung*” em geral, quer pura quer empírica, por “fenômeno”, simbolizei o domínio de dados intuitivos e/ou seus objetos por “ D_f ”.

⁵ No presente contexto, trata-se de formalidade intuitiva e não discursiva.

⁶ Essa frase permite concluir que Kant defende uma teoria “correspondencial” de referência e, por extensão, da verdade. Cabe observar, entretanto, que o “correspondencialismo” kantiano é uma teoria essencialmente semântica, acompanhada de uma concepção construtivista dos objetos, não implicando a aceitação do realismo dogmático.

caráter não-contraditório das propriedades enunciadas discursivamente não garante a constituição, na intuição pura ou empírica, de objetos que as exemplificam. Assim, o conceito de uma substância imaterial livre é certamente não-contraditório e, não obstante, é um conceito impossível, pois não pode funcionar como uma condição universal para qualquer regra de constituição de representações intuitivas. A possibilidade de um conceito depende da possibilidade do objeto ou dos objetos a que se refere (cf. B 267, 701).

O conceito kantiano de referência e significado que acabo de explicar é uma generalização das teses semânticas defendidas por matemáticos desde a antiguidade. A exigência de que o significado seja apresentável em objetos intuitivos é tradicionalmente atendida pelos geômetras “pela construção de uma figura que, embora produzida *a priori*, é um aparecimento presente aos sentidos” (B 299)⁷. Os conceitos matemáticos (e os juízos formados por meio deles), apesar de *a priori* quanto à sua origem, são empregados apenas com respeito a objetos dados na experiência sensível e não no mundo platônico das idéias. Essa tese, afirmada na primeira *Crítica*, ressurgiu na seguinte passagem, particularmente reveladora, de 1790:

Apolônio primeiro constrói o conceito de um cone, isto é, ele o exhibe *a priori* na intuição (essa é a primeira operação pela qual o geômetra apresenta de antemão a realidade objetiva de seu conceito). Ele o corta de acordo com uma certa regra – por exemplo, paralelo a um lado do triângulo que corta a base do cone (*conus rectus*) em ângulo reto, passando pelo seu cume – e prova, na intuição *a priori*, os atributos da linha curva produzida por esse corte na superfície do cone. Assim, ele produz um conceito da relação que suas ordenadas mantêm com o parâmetro, e esse conceito, no presente caso, a parábola, fica com isso dado *a priori* na intuição. Conseqüentemente, a realidade objetiva desse conceito, ou seja, a possibilidade da existência de uma coisa com essas propriedades, não pode ser provada de nenhum outro modo *a não ser provendo-se a intuição correspondente*. (1790, pp. 10-1; itálicos no original)

Reproduzi por inteiro essa descrição do procedimento construtivo de um dos maiores matemáticos gregos porque ela revela a própria fonte da teoria kantiana da referência. A teoria *a priori* (transcendental), ideal e construtivista da referência (e significado) de Kant provém diretamente da maneira pela qual,

⁷ O uso bastante peculiar do termo “*Erscheinung*” (aparecimento) nessa frase será discutido em seguida.

de acordo com seu próprio conhecimento da história da matemática, os conceitos sempre foram usados pelos matemáticos.⁸

2. Definições

Resta ainda a elucidar como são determinados a referências e o significado objetivos de conceitos. Esse problema é idêntico ao de estabelecer as regras de aplicação objetiva do conceito de significado ele mesmo. O significado de um conceito em geral é determinado por meio de uma definição e sua referência por uma construção ou exemplificação. Na semântica kantiana, os dois procedimentos são combinados de várias maneiras, que abordarei em seguida.

De início, convém considerar uma distinção introduzida na semântica abstrata da lógica tradicional e retomada por Kant na semântica transcendental: aquela entre a matéria e a forma dos conceitos. A matéria de um conceito é o múltiplo de representações unificadas pela operação do entendimento por meio da sua regra; a forma é essa regra ela mesma. Segundo a matéria, os conceitos podem ser divididos em dados (*gegeben, conceptus dati*) ou feitos (*gemacht, conceptus factitii*). Os primeiros são dados ou *a posteriori* (conceitos empíricos) ou *a priori* (as categorias). [Os exemplos típicos de conceitos feitos são os da matemática, e os de conceitos dados são as categorias.] Segundo a forma, todos os conceitos são feitos, pois a “forma” de um conceito é sempre gerada pelo sistema cognitivo e nunca dada (cf. 1800, § 4). O lado lógico, discursivo, de um conceito nunca é encontrado na intuição. As regras conceituais podem ser engendradas inteiramente *a priori* ou com a ajuda da experiência, embora sempre de acordo com certas condições *a priori* (*ibid.*, § 102).

A aplicação de “formas” conceituais no domínio de dados intuitivos (experiência possível, empírica ou pura) depende de regras de constituição do múltiplo reunido sob o conceito. Em outras palavras, todo conceito, a fim de possuir uma referência e um significado objetivos, tem que ser associado com

⁸ Convém notar que os problemas relativos à referência e significado dos conceitos metafísicos ocuparam Kant já nos escritos pré-críticos. Sobre esse tema, cf. Perez 1998.

um procedimento de síntese do múltiplo sensível “pensado” no conceito. O múltiplo sensível pode ser dado *a priori* ou *a posteriori*. No primeiro caso, a unificação do múltiplo deverá proceder por algum tipo de síntese pura; no segundo, por algum modo de síntese empírica. Exemplos clássicos de sínteses puras são construções matemáticas, e os de sínteses empíricas são os diferentes procedimentos de observação e experimentação.

Para explicar melhor o que quer dizer associar um conceito a uma regra, voltarei à caracterização geral do conceito como representação que se refere a diversos objetos mediante nota ou notas que eles têm em comum. Uma regra de aplicação de um conceito transforma as notas conceituais “contidas” no conceito em condições de aplicação da regra.

Quando tal ocorre, as notas passam a servir de “fundamento do conhecimento” (*Erkenntnisgrund*) dos objetos designados pelo conceito. Isso significando que as notas contidas nos conceitos, quando associadas às regras de constituição, servem para “derivar” (*ableiten*, 1800, p. 85) as representações restantes do objeto do conceito. Em termos da minha reconstrução da teoria kantiana de objetos, um conceito (de um objeto possível) é uma representação formal-discursiva de uma condição universal ou propriedade de uma classe construtiva kantiana, associada a uma regra para engendrar, a partir de membros dados, os membros remanescentes dessa classe. Tanto no começo, como no final da cadeia de derivação, deve sempre haver apenas representações intuitivas. Pode-se dizer, portanto, que um conceito tem significado objetivo somente se está relacionado a representações intuitivas de objetos enquanto condição universal de uma regra para a produção (constituição ou busca) dessas representações. Um conceito tem significado se representa discursivamente formas intuitivas geráveis sobre dados intuitivos, por uma regra a ele associada. Uma consequência imediata dessa interpretação é que os conceitos significativos kantianos representam propriedades constitutíveis intuitivamente de seus referentes: essa é uma das pedras angulares do construtivismo kantiano. Essa interpretação dos conceitos como condições formais discursivas da operações de constituição de seus referentes é paralela e complementar a minha interpretação operacional das formas puras da intuição sensível, oferecida nos Capítu-

los 3 e 4, que diz que essas formas são condições formais intuitivas (dadas na intuição formal) de operações de apreensão de dados (objetos) sensíveis.

Sendo assim, a teoria da formação de conceitos encontra-se diante das seguintes tarefas adicionais. Primeiro, determinar as regras de explicitação da nota ou notas “contidas” ou “expressas” num conceito. Segundo, estabelecer como podem ser constituídas as regras de aplicação de notas como condições de objetos.

As notas de um conceito são determinadas por meio de definições analíticas. Esses procedimentos visam “apresentar o conceito completo de uma coisa dentro dos limites de seu conceito” (B 755). Kant explica o que isso quer dizer da seguinte maneira:

Completude [*Ausführlichkeit*] significa clareza e suficiência de notas características [*Merkmale*]; *limites*, a precisão exibida no fato de que não há outras notas além das pertencentes ao conceito detalhado; *originário*, porém, que a determinação desses limites não se deriva de alguma outra coisa e não requer ainda uma prova; pois, se o fizesse, estaria desqualificada a pretensão dessa explicação de presidir todos os juízos sobre um objeto. (B 755n)

Kant considera diferentes maneiras de explicitar analiticamente o significado de conceitos dados *a posteriori*. Uma é a divisão, pela qual estabelecemos esferas separadas no domínio de aplicação de um conceito dado, isto é, no domínio dos objetos que caem sob ele. Uma outra é a exposição, pela qual enumeramos notas definitórias contidas no conceito. Trata-se, portanto, de uma operação analítica típica, discursiva e não intuitiva. Uma exposição que não é precisa chama-se “descrição” (*ibid.*, § 105). Uma exposição que pretende ser completa e não-redundante é denominada “definição analítica”. Kant sublinha, entretanto, que o procedimento de análise de conceitos dados não assegura a correção e a completude das notas que eles revelam:

Definições analíticas, por outro lado, podem incorrer em erro de várias maneiras: seja ao introduzirem notas características que não pertencem realmente ao conceito, seja ao estarem desprovidas daquela completude que é o aspecto essencial de uma definição. Este último defeito deve-se ao fato de que jamais podemos estar completamente certos acerca da completude da análise. (B 760)

Passo agora à segunda tarefa adicional da teoria kantiana da formação de conceitos: a de estabelecer como podem ser constituídas as regras de aplica-

ção de notas como condições de objetos. Isso é feito por definições sintéticas. Enquanto as definições analíticas são usadas para explicitar as notas constitutivas de um conceito, as sintéticas fornecem procedimentos pelos quais são determinados sua referência e significado. Na minha linguagem, trata-se de procedimentos de construção de classes kantianas abertas de dados intuitivos, que “são” os objetos referidos.

Os principais procedimentos de síntese considerados por Kant são exemplificações e construções. Uma exemplificação é uma síntese empírica que liga aparecimentos dados, constituindo assim a matéria de um conceito empírico. Essa síntese, entretanto, nunca poderá ser totalmente propositada ou voluntária (*willkürlich*)⁹ e, por essa razão, um conceito empírico não pode ser definido sinteticamente. Uma construção, pelo contrário, é uma operação de síntese voluntária de um objeto, em condições de exibir adequadamente todas as determinações ou notas que pertençam ao conceito original completo.

As definições sintéticas têm propriedades semelhantes às genéticas e reais. Uma definição genética fornece um conceito que representa *a priori* e *in concreto* um objeto. Definições reais fornecem fundamentos suficientes para o conhecimento de uma coisa pela especificação da possibilidade dessa coisa a partir de suas notas características internas. Elas fornecem, tradicionalmente falando, a essência (*Wesen*) ou *complexus notarum primitivum, interne conceptui dato sufficientium* (1800, p. 90). Notas essenciais que constituem a essência de uma coisa compreendem as notas primitivas e todas as notas delas deriváveis (*ibid.*, p. 89). Por oferecerem razões suficientes da possibilidade de coisas, definições reais, se associadas a procedimentos sintéticos para gerar tais coisas, tornam-se definições genéticas. Ambos os tipos de definição são encontrados na matemática. Mais ainda, definições matemáticas bem formadas são sempre reais e genéticas (*ibid.*, § 106).

Uma modalidade mais fraca de definições sintéticas são as definições nominais. Elas explicitam “apenas a essência lógica do objeto de um conceito” e servem tão somente para “distinguir esse de outros objetos” (*ibid.*). Isso significa que essas definições não são associadas a procedimentos de construção

⁹ Sobre esse ponto, cf. B 785, bem como 1800, § 102.

para a geração da própria coisa. As poucas notas inerentes, por exemplo, à palavra “água” constituem apenas uma designação (*Bezeichnung*), útil na comunicação, não um conceito (*Begriff*) da coisa água que nos desse indicações para a observação ou experimentação (B 756). A possibilidade da coisa continua a depender de condições empíricas não especificadas e não é assegurada, como no caso das definições reais, pela própria definição.

Kant não exige que a construção dos referentes de um conceito lhes atribua tão somente as propriedades pensadas nas notas do conceito. Ele admite que sempre existirão propriedades nos referentes de conceitos que não estão representadas por nenhuma das suas notas definitórias, mas que pertencem a ele em virtude de condições formais da sua construção (B 746). Esse fato, já discutido em relação ao erro da anfíbolia, é positivamente valorizado por Kant como a base da fecundidade heurística dos diferentes métodos de construção de conceitos, em particular na matemática, e também com o fundamento da possibilidade mesma de juízos sintéticos *a priori*.

Isso dito, por meio de operações de síntese só poderá ser fixada com precisão a referência daqueles conceitos “que contêm uma síntese propositada que admite construção *a priori*” (B 757). Apenas tais procedimentos podem gerar *in concreto e propositadamente* objetos (classes de representações intuitivas) que possuem todas as propriedades contidas em um conceito. Mais precisamente, somente construções puras esquemáticas podem gerar estruturas de dados intuitivos que são representações diretas dos referentes de conceitos. Rigorosamente falando, apenas os conceitos matemáticos podem ter os seus significados definidos sinteticamente, pois somente eles são associados a construções *a priori*. As notas contidas em qualquer conceito empírico não podem ser postas nele propositadamente, mas tão somente por meio de observação e experimentação. Isso implica que não podemos assegurar sua completude relativa, e muito menos sua completude máxima.

3. Conceitos de percepção

Passo agora a um exame mais detalhado da maneira como pode ser fixado o significado e a referência objetivos das diferentes classes de concei-

tos kantianos preenchíveis. Os conceitos preenchíveis são divididos em empíricos e puros. Kant subdivide os empíricos em conceitos de percepção (*Wahrnehmungsbegriffe*) e conceitos de experiência (*Erfahrungsbegriffe*), e os puros, em matemáticos e do entendimento.

O fundamento principal dessa classificação são os modos de geração da matéria e da forma. A matéria ou os referentes de conceitos empíricos obedecem a regularidades constatadas empiricamente, ao passo que os referentes de conceitos puros podem ser exibidos em intuições *a priori* por meio de procedimentos *a priori* (construções puras, ou construções por analogia, mais fracas, e também justificadas *a priori*). Quanto a formas, as dos conceitos empíricos são engendradas, ao menos parcialmente, por procedimentos sintéticos aprendidos da experiência, ao passo que as das categorias (e de conceitos delas derivados) são geradas exclusivamente por operações ou funções lógicas.

Considerarei, em primeiro lugar, os conceitos de percepção. A matéria para a sua formação são os perceptos. Perceptos não são meros estados subjetivos de consciência, como as sensações, mas representações já altamente estruturadas, cuja nota característica formal definidora é a relação imediata a objetos. Essa relação se constitui basicamente por operações de síntese que são a apreensão e a reprodução. Pela mesma razão, perceptos são chamados de conhecimentos, mais precisamente, conhecimentos intuitivos empíricos. Eles são, de fato, o único tipo de conhecimento que é *direto e determinado*, pois os diferentes tipos de conhecimento discursivo (conceitual ou judicativo) são sempre indiretos e, em geral, nunca inequivocamente determinado.

A forma dos conceitos de percepção é gerada *a priori* a partir de perceptos. São três as operações que, de acordo com Kant, geram a forma desses conceitos:

1) a *comparação* [*Komparation*], isto é, o cotejo [*Vergleichung*] das representações umas com as outras, na sua relação à unidade da consciência; 2) a *reflexão* [*Reflexion*], ou seja, a consideração [*Überlegung*] do modo como diferentes representações podem ser concebidas numa consciência; e, finalmente, 3) a *abstração* [*Abstraktion*] ou a separação [*Absonderung*] de tudo o mais em que as representações dadas se distinguem. (1800, § 6)

Tomemos como dados, por exemplo, os perceptos de árvores de diferentes espécies. Pode-se comparar essas representações e descobrir os dados intuitivos que estão presentes em todas, e aqueles com respeito as quais elas diferem. Essa é a operação de comparação. Em seguida, determina-se os modos como as estruturas de dados comuns se relacionam entre si e com as de outros dados. Nisso consiste a reflexão. Finalmente, pode-se abstrair algumas dessas estruturas de dados. Isso é a abstração. Seu resultado é a representação “abstraída” e, nesse sentido, “abstrata” de uma árvore, ou seja, o conceito de percepção de uma árvore.

A representação conceitual assim gerada pode representar vários objetos de percepção, mas ela não é direta (imediate) nem determinada, como o são as percepções particulares. Trata-se de uma representação aberta que remete, de uma maneira não completamente determinada, a uma classe de representações adicionais, portanto, de uma representação de representações. Ser uma representação de representações é, de resto, uma propriedade de todos os conceitos. Por essa razão, conceitos são chamados representações “superiores”, ou de nível mais alto (B 94). Essa maneira de organizar representações tem sua utilidade heurística, pois ela permite uma grande economia do pensamento. Quando, ao conhecer um objeto, usa-se uma representação superior ao invés de uma representação imediata, “muitos conhecimentos possíveis são reunidos em um só” (*ibid.*).

Kant não é claro quanto à existência ou não de uma hierarquia de conceitos de percepção. Husserl está seguramente correto quando diz, conforme foi visto anteriormente, que a própria tarefa de esclarecer a constituição de níveis inferiores de experiência não recebeu por parte de Kant uma formulação precisa e que, nas ocasiões em que se aproxima desse problema, ele não é capaz de apreciar corretamente sua real dificuldade. Kant tampouco esclarece os aspectos psicológicos e lógicos dos procedimentos para gerar imagens empíricas e seus esquemas. Em particular, não sabemos com certeza, como assinali em diferentes passagens do Capítulo anterior, se elas são apenas construtos teóricos ou atos psicológicos que consomem tempo real. Ambas as possibilidades foram examinadas, de maneira detalhada, pelos herdeiros de Kant; a primeira por Carnap e a segunda pelo próprio Husserl. Além disso,

resta saber se, caso os conceitos possam ser classificados em níveis, existiriam também níveis de correspondentes objetos ou estão todos os objetos no mesmo nível ontológico? Essa questão apresenta-se de forma bastante natural quando prestamos atenção ao fato de que objetos que exemplificam conceitos de um nível inferior devem necessariamente ser menos complexos que objetos aos quais se referem conceitos de nível superior. Contudo, creio que Kant teria meios para tratar do problema de graus de complexidade de objetividades empíricas. Uma possibilidade é a seguinte. Cada conceito que tem sentido objetivo está associado a um esquema ou procedimento empírico para constituir dados que o exemplifiquem. O esquema para um conceito de um nível imediatamente superior ao do conceito dado pode ser pensado como constitutivo de classes de dados (perceptos), e não dos próprios dados iniciais. Essa possibilidade parece estar sugerida na asserção de Kant de que conceitos podem ser formados olhando-se para as notas características de notas características, e que conceitos representando notas distantes da intuição estão relacionados a ela por cadeias intermediárias de classes de notas características (1800, p. 92). Kant sabia pouco ou nada sobre os problemas relacionados à construção efetiva de classes. O que estou querendo sugerir é que certos traços de sua teoria da constituição de objetos, de cunho tipicamente nominalista, conduzem naturalmente a esse problema. A teoria da constituição de Carnap no *Aufbau* originou-se de considerações muito semelhantes àquelas aqui aludidas.

4. Conceitos de experiência

O significado dos conceitos empíricos é explicitado por meio de definições sintéticas nominais, não reais. Nesse caso, a existência ou a possibilidade da coisa depende de condições empíricas não especificadas e não pode ser assegurada, como no caso das definições reais, pela própria definição. É mais apropriado considerar as definições de conceitos empíricos como explicitações do nosso modo de *designar* as coisas do que como determinações do significado dos conceitos das coisas (B 756), pois definir um conceito significa essencialmente associar as suas notas primitivas a um procedimento sintético para gerar, de modo efetivo, o restante de suas determinações ou, pelo menos,

encontrar um exemplo delas. Ora, uma definição nominal não é uma definição nesse sentido. Ela é, antes, uma “explicitação” que jamais nos dá certeza “se com a palavra que designa um objeto não estamos pensando algumas vezes mais e outras vezes menos notas do mesmo” (B 755-6). Um conceito empírico “definido” nominalmente jamais deixará de ser um conjunto aberto e modificável de notas características. Kant mostra isso no seguinte exemplo:

Desse modo, no conceito de *ouro*, alguém ainda pode pensar, em adição a seu peso, cor e dureza, a propriedade de que não enferruja, ao passo que outro talvez nada saiba sobre essa qualidade. Fazemos uso de certas notas características apenas enquanto são suficientes para estabelecer distinções; novas observações removem algumas propriedades e acrescentam outras, de forma que o conceito jamais se situa entre limites seguros. (B 756)

As deficiências das definições nominais de conceitos empíricos podem ser diminuídas por alguns procedimentos sintéticos. Certas vezes, observa Kant, “procedemos sinteticamente, mesmo quando o conceito que queremos tornar distinto dessa maneira já esteja *dado*” *a posteriori* (1800, p. 95). Esse procedimento é empregado “quando não estamos satisfeitos com as notas já pensadas” nesse conceito (*ibid.*, pp. 95-6). Tais casos são particularmente frequentes nas ciências empíricas da natureza. Assim, por exemplo, quando consideram os conceitos de água, fogo, ar, etc., os cientistas naturais não analisam nem devem analisar “o que está contido *neles*, mas devem sim aprender a conhecer da experiência o que *a eles* pertence” (*ibid.*, § 102). A síntese de conceitos dados consiste em olhar para sua matéria a fim de tornar sua forma mais precisa. Entretanto, a matéria de um conceito também pode ser gerada *a priori* por operações sintéticas intuitivas ou discursivas que se devem à imaginação pura do entendimento. Além de reconhecer as notas já incluídas analiticamente num conceito dado, podemos introduzir sinteticamente novas notas:

aquelas são conceitos parciais do meu conceito *efetivo* [*wirklich*] (no qual eu já as penso); *estas*, ao contrário, são conceitos parciais do conceito total *meramente possível* (o qual, por conseguinte, deve ainda *passar a existir* por uma síntese de diversas partes). (1800, p. 86)

Kant tem pouco a dizer da experimentação como modo de definição de conceitos de experiência, a não ser que, ao produzirmos definições por síntese empírica, devemos “partir de aparecimentos dados como sua matéria” e, ao fazê-lo, devemos levar sempre em consideração que tudo o que a experiência pode nos ensinar é concebível como um caso particular de determinações expressas discursivamente por meio de categorias. O cânon da reflexão deve ser o do juízo válido em geral, fundamentado nos princípios do entendimento.

Mesmo essencialmente incompletos, os conceitos empíricos podem servir de fundamentos do conhecimento dos objetos a que se referem. Kant destaca esse aspecto heurístico das definições de conceitos empíricos ao observar que elas funcionam como instruções valiosas para novas pesquisas:

E, de fato, que útil propósito poderia ser atendido pela definição de um conceito empírico, já que quando falamos, por exemplo, de água e de suas propriedades, não nos detemos naquilo que é pensado com a palavra água, mas damos início a experimentos [...]. (B 756)

Enquanto fundamentos do conhecimento, os conceitos de experiência são associados a leis da natureza que servem de regras para sua aplicação, ou seja, para a derivação de representações restantes dos objetos empíricos a que se referem. Esses objetos (classes construtivas kantianas de representações sensíveis) exemplificam relações externas matemáticas, assim como relações externas dinâmicas de inerência, dependência causal e comunidade. Conceitos de experiência funcionam, portanto, como condições universais (“fundamentos”) para regras não-lógicas, que geram representações empíricas intuitivas de categorias tanto matemáticas como dinâmicas.

5. Conceitos matemáticos

Várias propriedades de conceitos matemáticos foram examinadas previamente, de modo que, nesse ponto, poderei ser breve. Sem dúvida, a principal propriedade desses conceitos, para Kant, é a construtibilidade dos seus referentes na intuição pura por meio de construções esquemáticas. 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.

À guisa de ilustração, consideremos o conceito de círculo da geometria euclidiana. Esse conceito é definido por Euclides como “uma figura [*shema*] 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”¹⁰. 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”¹¹. 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 círculos¹².

Uma outra propriedade importante dos conceitos matemáticos é que eles são casos particulares apenas de categorias matemáticas (quantidade e qualidade), mas não de dinâmicas. Não há conceito matemático que seja um caso particular da categoria de causalidade, porque esta não pode ser construída na intuição por uma regra cuja condição universal pudesse ser expressa por um conceito matemático. A regra para exibir intuitivamente a categoria de causalidade não é matemática ou construtiva, mas analógica ou regulativa, isto é, uma regra que regula *a priori* a pesquisa empírica que busca exemplos de relações causais.

6. Conceitos puros do entendimento

O papel das categorias na aquisição do conhecimento objetivo e a sua relação com as funções lógicas do entendimento foram esclarecidos anteriormente (Capítulo 3). Aqui, farei apenas algumas observações sobre a sua origem

¹⁰ Traduzido a partir de Heath 1956, p. 183.

¹¹ Tradução a partir de Heath 1956, p. 169.

¹² No grego de Euclides, uma figura é designada pelo termo “*shema*”, pl. “*shemata*”. Creio que é dessa fonte que derivam os termos kantianos “*Schema*” e “*Schematismo*”.

e definição. Já frisei que conceitos puros do entendimento, assim como todas as outras representações, não são representações inatas (*angeboren*), mas adquiridas. A aquisição das categorias é “originária” e nada pressupõe de inato, além das condições subjetivas da espontaneidade do pensamento em acordo com a unidade da apercepção (1790, pp. 70-1). Ao adquirir conceitos puros, através de operações primitivas do entendimento, procedemos de maneira espontânea mas não propositada (*willkürlich*). Nesse caso, nossa espontaneidade atua automática e inconscientemente (1793a, p. XXXVIII). Creio ser essa a principal razão de Kant classificar as categorias entre conceitos “dados” *a priori*. Uma vez engendradas, as categorias passam a ser usadas como fundamentos representacionais *a priori* de representações empíricas, em níveis inferiores de constituição e em um sentido derivado. De fato, os conceitos do entendimento, tanto quanto as intuições formais, precedem a constituição de conceitos empíricos, que devem obedecer a condições formais expressas discursivamente por estas representações puras (cf. 1790, p. 71). Na origem, tampouco decidimos empregar as categorias; nós o fazemos de maneira automática.

Assim como outros conceitos dessa espécie, as categorias não podem ser definidas. A dificuldade em definir as categorias é a mesma que já se mencionou em relação aos conceitos dados empiricamente. Jamais posso estar certo de que a clara representação ou *explicatum* de qualquer conceito dado, quer *a priori* quer *a posteriori*, “foi completamente desenvolvida” e esteja “adequada a seu objeto”. A explicação progride pela análise de sua matéria ou conteúdo. Ora, a matéria de um conceito dado inclui, via de regra, muitas representações obscuras, “das quais não nos damos conta em nossa análise, apesar de estarmos sempre utilizando-as na aplicação do conceito” (B 756). Como conseqüência, a completude da análise de qualquer conceito dado é sempre “duvidosa”. Todo conceito, “enquanto dado, pode ainda ser confuso” mesmo depois da análise, e uma “multiplicidade de exemplos convenientes só serve para tornar essa completude *provável*, nunca para torná-la *apoditicamente certa*” (B 756-7). Em resumo, as categorias, sendo conceitos dados, só podem ser *expostas*, de maneira mais ou menos completa, e não definidas.

Ao invés de definir categorias pela análise de sua matéria, por que não deveríamos tentar determiná-las pela definição de regras para a produção de suas formas? A idéia pode parecer atraente, pois as categorias são formas de juízo convertidas (*verwandelt*) em conceitos de regras para a síntese de intuições (B 378). Elas não são nada mais que representações de coisas em geral, à medida que devem ser construídas por meio de certas operações sintéticas, com a finalidade de assegurar que o múltiplo de intuições sensíveis seja pensável mediante uma ou outra dessas formas lógicas de juízo (cf. 1783, p. 120). Em outras palavras, as categorias são tão somente condições universais de regras sintéticas para construção de estruturas de dados intuitivos, que visam garantir que os juízos gerados pelas funções lógicas do entendimento sejam objetivamente válidos, isto é, objetivamente verdadeiros ou falsos no domínio dessas estruturas. Por que não tentar, então, definir as categorias definindo suas formas, ou ao menos as formas lógicas de juízos que produzem categorias? Há uma razão conceitual que torna isso impossível. A definição das formas lógicas de juízos repousa, em última análise, nas definições de operações ou funções lógicas, que são executadas pelo nosso entendimento quando formamos juízos. Essas funções lógicas da faculdade do juízo em geral “não podem ser definidas”, observa Kant, “sem incorrer em um círculo, dado que a definição deve ela própria ser um juízo e, portanto, já deve conter essas funções” (A 245).

7. Os domínios de interpretação de conceitos possíveis

Até agora, estudei a constituição de referentes e de significados objetivos de conceitos de experiência, de conceitos matemáticos e de conceitos puros do entendimento. Movia-me, portanto, no âmbito da semântica *a priori* kantiana dessas representações e não de qualquer tentativa de retorno às coisas elas mesmas, *à la* Husserl. Contudo, constituir um objeto que pertence a um “campo” é uma tarefa diferente da de constituir o próprio campo. Para ser completa, a teoria kantiana *a priori* da referência e do significado exige que sejam caracterizados, de modo igualmente *a priori*, seus “domínios de interpretação”.

Kant aborda esse tema, de maneira explícita, num texto bastante tardio. Na Introdução à terceira *Crítica*, ele diz que:

o total [Inbegriff] de objetos ao qual aqueles conceitos [*a priori*], são referidos [bezogen werden] para, na medida do possível, produzir um conhecimento dos mesmos, pode ser subdividido, segundo diferentes capacidades e incapacidades das nossas faculdades a esse respeito. (1793a, p. XVI)

Os conceitos em geral, prossegue Kant,

à medida em que são referidos aos objetos, sem levar em conta se um conhecimento dos mesmos é possível ou não, têm um campo [Feld], que é determinado somente segundo a relação que o seu objeto [dos conceitos] tem com a nossa faculdade cognitiva em geral. A parte desse campo, na qual o conhecimento é possível para nós, é um território [Boden, territorium] para conceitos e para a faculdade cognitiva correspondente exigida. A parte do território sobre a qual esses conceitos são legisladores é a sua área de jurisdição [Gebiet, ditio]. (ibid.)

As idéias da razão teórica têm um campo idêntico ao que, no Capítulo 3, chamei “domínio numênico” (D_n), cujos membros são os objetos ou incógnitas transcendentais da razão, os númenos. Esse campo não é um território de aplicação, nem, por conseguinte, uma área de jurisdição dos conceitos puros da razão. Nesse caso, portanto, o problema de constituição do domínio de interpretação objetiva não existe¹³.

Os conceitos do entendimento, por sua vez, têm não somente um território próprio sobre o qual são interpretados, como também uma área sobre a qual legislam: a área de esquemas transcendentais, D_e . Conforme foi visto no Capítulo 3, a área de jurisdição das categorias é uma parte do território de dados intuitivos D_i . De acordo com as análises apresentadas no mesmo Capítulo, o D_i é pensado em oposição ao D_n , ao qual são referidas as idéias da razão. Ambos os universos contêm objetos (*Gegenstände*). A diferença está no fato de que cada objeto do D_i é um algo (*Etwas*) dável intuitivamente e

¹³ A razão prática, entretanto, tem uma área de jurisdição, delimitada no território da experiência possível: a das ações livres. O modo de determinação *a priori* dessa área é deixado em aberto no presente estudo. Tratei desse assunto mais detalhadamente em Loparic 1992b e 1999b.

cognoscível, enquanto todo objeto do D_n é um nada (*Nichts*), não-dável na experiência possível, que não pode ser conhecido.

Em virtude do fato de que os esquemas transcendentais são, ao mesmo tempo, determinações dos aparecimentos, as categorias legislam também sobre tudo o que é dável no território da experiência possível, D_n , o segundo subdomínio do D_i . Finalmente, as categorias da quantidade e da qualidade legislam também sobre construtos¹⁴ matemáticos, D_n , o terceiro subdomínio do D_i ¹⁵.

Os conceitos empíricos não têm qualquer poder de legislação *a priori*, mas têm um território próprio, o D_n .

Finalmente, o território ao qual são referidos e a área de jurisdição própria dos conceitos da matemática é o D_n .

8. A constituição do domínio de interpretação dos conceitos empíricos

Os conceitos empíricos têm um “território na natureza, que é o total de objetos dos sentidos”, ou seja, a experiência possível, mas não uma jurisdição sobre este, pois, “embora sejam engendrados legalmente (*gesetzlich*), eles não são legisladores (*gesetzgebend*) e as leis que neles se fundamentam são empíricas e, portanto, acidentais” (1793a, p. XVII).

Ainda que seja essencialmente tributária do entendimento, a experiência humana não é constituída pelo entendimento de maneira propositada. O conceito de experiência não pode ser tratado como produzido e sim como um empiricamente *dado*. Ao estudá-lo, deve-se, portanto, levar em consideração a forma pela qual Kant compreendia os conceitos dados *a posteriori* em geral. Conforme visto anteriormente, os conceitos dados empiricamente podem ser analisados e, além disso, ampliados por meio de síntese. Isso não vale apenas para diferentes conceitos de experiência, mas para o conceito de experiência ele mesmo. O conceito kantiano ampliado de experiência dada é o de experiência possível. Abordarei agora alguns momentos dessa ampliação realizada por Kant.

¹⁴ Distingo os construtos matemáticos de seus modos de geração, as construções matemáticas.

¹⁵ As categorias dinâmicas não se aplicam ao território de construtos matemáticos.

A experiência consiste na ligação sintética necessária dos aparecimentos (perceptos) numa consciência. A necessidade da ligação advém da subsunção dos perceptos e das seqüências de perceptos sob conceitos. Essa definição kantiana do conceito de experiência pressupõe os perceptos já constituídos e ligações não conceituais de perceptos, já feitas, dadas. Experienciar, no presente caso, significa perceber. Como qualquer outra operação inata, a percepção é apercebida (feita consciente para nós) por um conhecimento não-empírico “transcendental”¹⁶. Não obstante, ela não pode ser executada sem a presença de dados empíricos, sendo idêntica à operação de apreensão “vista como empírica, a saber, em sua aplicação ao aparecimento dado” (A 115). Embora todo “aparecimento dado” possua notas constituídas inteiramente *a priori*, relativas a diferentes operações inatas de síntese (de apercepção, de afinidade, de constituição de quantidade, etc., estudadas no Capítulo 4), ele contém necessariamente também notas dadas *a posteriori*. Sendo assim, e considerando os métodos kantianos que permitem esclarecer (“expor”) a natureza dos conceitos dados *a posteriori*, o conceito de experiência dado é assunto de explicação, não de definição. Suas notas não podem ser determinadas com segurança e completude por meios analíticos. O mesmo pode ser dito, *mutatis mutandis*, do conceito de objeto da experiência em geral.

Mas a metodologia kantiana para o estudo de conceitos dados permite-nos, além de analisar, também sintetizar – seja empiricamente, por meio de observações e experimentos, seja *a priori*, pelo mero pensamento – notas *adicionais*, caso, por alguma razão, a mera exposição nos pareça insatisfatória. Precisamente esse é o caso dos conceitos *dados* de experiência e do objeto de experiência. Os *explicata* desse *explicandum* são os conceitos de experiência possível e de objeto de experiência possível.

Kant recorreu a vários procedimentos sintéticos a fim de dar a amplitude necessária a esses dois conceitos. Uma primeira ampliação é feita pela imposição, a todos os dados possíveis, de notas que correspondem às condições *a priori* da sensibilidade e do entendimento. Essa ampliação é formulada

¹⁶ Tornamo-nos conscientes de nossas operações numa experiência interna que não é uma operação empírica, mas pertence ao inventário *a priori* de nosso sistema cognitivo (B 401).

por Kant como o primeiro postulado do pensamento empírico em geral, que diz: “Aquilo que concorda com as condições formais da experiência (segundo a intuição e os conceitos) é *possível*” (B 265). Esse postulado não é uma definição nominal, mas uma definição real da possibilidade de experiência, pois vem associado, assim como todos os outros princípios do entendimento, a uma regra de sua aplicação ao domínio de experiência, que não é outra que o esquema da categoria de possibilidade. Nesse contexto, a categoria de possibilidade desempenha o papel de condição ou propriedade universal que a sua regra esquemática impõe a um certo múltiplo, no caso, ao domínio de representação intuitiva de um coisa: a condição de “concordância da síntese de diversas representações com as condições do tempo em geral”, ou seja, explica Kant, de “determinação da representação de uma coisa em tempo qualquer [*zu irgendeiner Zeit*]” (B 184)¹⁷. A condição imposta por essa regra pode ser reformulada da seguinte maneira: a determinação das representações de objetos de experiência pela síntese empírica deve concordar com as condições do tempo em geral, qualquer que seja o intervalo de tempo considerado. Análoga condição vale para o espaço em geral. Obviamente, o que é exigido por essas condições vai muito além do que pode ser dado efetivamente em qualquer síntese empírica, pois ela vale não só para o futuro mais longínquo como para o passado imemorial. Disso se deduz que o esquema da categoria da possibilidade impõe exigências à experiência empírica que nunca poderá de fato ser satisfeita por nenhum sistema cognitivo humano.

Objetos de experiência possível, mesmo os que não podem ser dados em qualquer experiência empírica efetiva, diferem de númenos. Enquanto os númenos são pensados como entidades que obedecem apenas às condições *a priori* expressas nos conceitos do entendimento e nas idéias da razão, aos objetos de experiência possíveis são impostas *adicionalmente* as condições formais de temporalidade e espacialidade. Ambas classes de entidades são igualmente teóricas quanto a seu modo de introdução, mas diferem quanto a suas pro-

¹⁷ A formulação kantiana do esquema de possibilidade, dada em B 184, é extremamente vaga. Creio, entretanto, que ela pode ser reconstruída com alguma precisão a partir dos comentários de Kant sobre os postulados do pensamento empírico (B 266 ss.).

priedades formais. Aparecimentos possíveis são definidos por notas temporal-espaciais que compartilham com objetos efetivamente experienciados por nós, ao passo que permanece vedado, em princípio, atribuir tais notas aos númenos. Esse resultado pode ser ilustrado pelas observações de Kant sobre certos objetos de experiência possível, “de cuja representação não temos consciência”:

As lamellae de Newton, das quais consistem as partículas de cor dos corpos, ainda não puderam ser descobertas por nenhum microscópio. No entanto, o entendimento não apenas conhece (ou supõe) sua existência, mas também que elas são efetivamente representadas em nossa intuição empírica, mesmo sem serem conscientemente apreendidas. Isso, contudo, não é uma razão para considerá-las como não-sensíveis e, portanto, como objetos do entendimento [*Verstandeswesen*]. (1790, p. 37; itálicos meus)

Muito menos discutida, mas igualmente essencial, é a ampliação do conceito de experiência possível pela aplicação aos dados perceptivos de condições enunciadas nas leis empíricas já conhecidas, procedimento que poderia ser chamado de recursivo. Nosso conhecimento de sensações possíveis e, por conseguinte, da realidade das coisas, diz Kant, estende-se além do domínio dos perceptos efetivamente dados e abarca tudo “o que dela [percepção] depende segundo leis empíricas” (B 273). Podemos conhecer a existência de uma coisa, mais precisamente, a sensação que a ela corresponde “antes mesmo de sua percepção e, por conseguinte, falando comparativamente, de uma maneira *a priori*”, bastando, para tanto, que se interconecte essa coisa “com algumas percepções segundo os princípios de sua conexão empírica (analogias)” (B 273).

Sensações possíveis podem ser inferidas por analogia. Por exemplo, a partir da efetiva percepção do deslocamento da limalha de ferro, podemos concluir que existem sensações possíveis correspondentes a uma matéria magnética que permeia todos os corpos, “embora a constituição de nossos órgãos nos mantenha isolados de qualquer percepção imediata dessa matéria” (B 273). A razão pela qual estamos autorizados a fazer essa inferência é formulada por Kant da seguinte maneira:

Com efeito, de acordo com as leis da sensibilidade e o contexto de nossas percepções, numa experiência deveríamos tropeçar também na intuição empírica

imediatamente da mesma [matéria], caso nossos sentidos fossem mais sutis, mas sua deficiente discriminação [*Grobheit*] não diz respeito à forma da experiência possível em geral. Portanto, aonde alcança a percepção e o que dela depende segundo leis empíricas, até lá chega também o nosso conhecimento da existência das coisas. (*ibid.*)¹⁸

Em resumo, Kant estende o conceito dado de experiência ampliando a sua matéria e a sua forma por meio de condições adicionais, tanto *a priori* como *a posteriori*. A ampliação é realizada sem a solução de continuidade entre a experiência possível e a atual, e tem aspectos recursivos.

Essa forma de interpretar o conceito kantiano de experiência possível é útil em muitos aspectos, por exemplo, para compreender a discussão de Kant com Hume. Em oposição a Kant, Hume considera a experiência humana como uma síntese empírica de perceptos que não possuem nenhuma propriedade *a priori*, e que, por tudo que podemos saber, não exibem nenhuma nota característica universalmente válida e necessária. Pode-se indagar, como frequentemente é feito, qual dos dois filósofos está certo no que concerne a nossa experiência real. Mais precisamente: há ou não há notas *a priori* necessariamente contidas no conceito de experiência dado *a posteriori*? Ora, pela metodologia kantiana de análise de conceitos dados *a posteriori*, não temos como decidir essa pergunta com certeza apodíctica. Como, então, pode Kant defender a tese de que seqüências empíricas obedecem necessariamente a certas condições *a priori* quanto a suas formas? A resposta é: pela síntese de um conceito *satisfatório* de experiência. Kant quer que a experiência seja um domínio de objetos do conhecimento, e não um mero agregado de dados. Em particular, ele quer que ela seja um modelo de leis empíricas universais, decidíveis em princípio como verdadeiras ou falsas. Ele também quer que a matemática seja aplicável ao domínio das experiências. Tendo esses *fins* ou *interesses* cognitivos em vista, Kant não pode aceitar a reconstrução humeana do conceito da experiência. Ele a substitui por seu próprio *explicatum* do mesmo *explicandum* dado *a posteriori*, deixando muito claro que esse *explicatum* é um construto teórico, e não um resultado da mera análise conceitual.

¹⁸ Sigo aqui a leitura de Kemp Smith.

Nesse contexto, é inteiramente natural perguntar quantos *explicata* sintéticos do conceito dado de experiência podem ser produzidos. Kant argumenta que apenas um *explicatum* é admissível. Seu argumento pode ser reconstruído da seguinte maneira. Primeiramente, existem propriedades formais (intuitivas e discursivas) bem conhecidas de (conjunções de) perceptos efetivamente dados. Em segundo lugar, e trivialmente, tudo o que é efetivo é possível. Em terceiro lugar, não é legítimo inferir do que é efetivamente dado na experiência “uma outra série de aparecimentos em conexão completa com aquilo que é dado na percepção”, e, por conseguinte, “que seja possível mais que uma única experiência que tudo abarca” (B 284). Em quarto lugar, é ainda menos lícito fazer uma tal inferência “independentemente de qualquer coisa dada, visto que, sem matéria [*Stoff*], absolutamente nada pode ser pensado” (B 284). Em outras palavras, um conceito da experiência possível que não obedecesse às condições conhecidas dos objetos que nos são dados não teria nenhum significado objetivo empírico e, pela teoria kantiana da decidibilidade, qualquer proposição sobre tal conceito seria indecidível e, portanto, cognitivamente sem sentido. A admissão de domínios de experiência possível não-kantianos nos conduziria, portanto, a levar em consideração aquilo que “só é possível sob condições que, elas mesmas, são meramente possíveis”, isto é, aquilo que é possível sob todos os aspectos ou absolutamente (B 284)¹⁹. Mas, argumenta Kant,

a possibilidade absoluta (que vale sob todos os aspectos), não é um mero conceito do entendimento, e não pode de modo algum ser empregada empiricamente, mas pertence unicamente à razão, que transcende todo o uso empírico possível do entendimento. (B 285)

Gostaria de fazer um comentário sobre o terceiro passo do argumento exposto. Este não provê uma razão para não *considerar* tipos alternativos de experiência possível, mas apenas contra a possibilidade de inferi-los dos dados empíricos. O próprio Kant fez, em *Princípios metafísicos da ciência da natureza*, várias considerações sobre as propriedades do espaço absoluto, empregadas na constituição do conceito físico de matéria, que diferem das propriedades do espaço intuitivo. Esse espaço “ideal” foi coerentemente interpretado por Kant

¹⁹ Sigo aqui a leitura proposta por Vorländer (ed. R. Schmidt, p. 280).

como uma ficção conceitual útil para determinar, de maneira mais efetiva, relações espaciais reais. Creio que se pode dizer que, assumindo essa interpretação, Kant não teria dificuldade em admitir geometrias não-euclidianas como sistemas formais puramente alternativos para organizar os dados da experiência relativa aos processos materiais. Duvido, entretanto, que Kant pudesse admitir, como fazem os psicólogos contemporâneos, que a geometria euclidiana não é o único nem mesmo o mais adequado modelo da nossa percepção de espaço²⁰.

O quarto passo do argumento tampouco elimina a possibilidade de se formar ou de se levar em consideração hipóteses sobre tipos alternativos de experiência possível. Ele apenas implica que considerar tais ficções não seria interessante no que diz respeito à produção da *unidade do entendimento*. Na verdade, Kant não parece atribuir utilidade heurística, ou qualquer outra relevância metodológica, à idéia de que aparecimentos possuem propriedades cujas dimensões as tornam inacessíveis para nós e que são diferentes daquelas que conhecemos intuitivamente nos fenômenos acessíveis.

Por mais conservador que possa parecer hoje o argumento de Kant em defesa da unicidade da experiência possível, ele não parece ter sido apresentado como uma prova *a priori*. Kant encerra toda a discussão a esse respeito dizendo que a questão da possibilidade absoluta, ou de saber se a possibilidade das coisas se estende para além do que nossa experiência pode efetivamente alcançar, é um assunto difícil que “deve ser deixado na obscuridade até que se chegue à ocasião apropriada para retomar seu tratamento” (B 285). Até onde sei, porém, Kant nunca ofereceu um tratamento adicional dessa questão.

9. A constituição do domínio de interpretação dos conceitos matemáticos

Tomados em toda sua complexidade, os perceptos são estruturas de data que representam *objetos de percepção*, nossos objetos primários e os únicos

²⁰ Uma parte da dificuldade de determinar a posição que Kant poderia ter sustentado sobre a relação entre a geometria euclidiana e qualquer outra origina-se do caráter vago de seu conceito de interpretação adequada.

imediatos. A partir dos perceptos, vários tipos de representações de objetos secundários podem ser constituídos. Um deles torna os aparecimentos primários mais ricos, e o outro os torna mais pobres. O primeiro conduz a representações de objetos físicos típicos, ou *objetos de experiência*, que acabamos de estudar; o segundo, a representações de *objetos matemáticos*²¹.

Objetos fenomênicos em geral relacionam-se com representações intuitivas singulares do mesmo modo que as classes construtivas kantianas com seus membros. Antes de considerar a questão de saber se objetos matemáticos (geométricos) kantianos são também classes construtivas kantianas de alguma tipo de dados intuitivos, vejamos como as representações desses objetos são formadas. Elas são constituídas a partir de dados intuitivos *por abstração*:

Ora, da consciência empírica à pura, uma transição gradual é possível, visto que desaparece completamente o real da primeira, restando uma consciência meramente formal (*a priori*) do múltiplo no espaço e no tempo. Portanto, é também possível uma síntese de produção da quantidade de uma sensação desde o seu início, a intuição pura = 0, até uma quantidade arbitrária dela. (B 208)

De fato, existem dois processos de abstração envolvidos. Primeiramente, eliminamos as intensidades das sensações, isto é, interrompemos o funcionamento da síntese contínua que gera os graus de nossos objetos primários. Em segundo lugar, libertamos as relações espaciais e temporais, constituídas pela auto-afecção, de sua concretude, resultante da heteroafecção. Dessa maneira, obtemos um novo material para operações sintéticas puras, que Kant denomina “meras formas da intuição sem substância”, “dados vazios” ou “entidades imaginárias” (B 347-8)²².

²¹ Nenhum dos dois procedimentos constitutivos adicionais nos leva para fora do domínio das representações. Nem objetos matemáticos nem objetos físicos são algo além ou em adição a uma certa estrutura de nossos dados intuitivos, ou seja, construtos correspondentes a nossas maneiras de combinar esses dados. Nenhuma relação a uma coisa em si é considerada, por ser indecível.

²² Esses dados “formais” não devem ser confundidos com as “intuições formais”, que representam as “condições da unidade da síntese” desses dados (cf. Capítulos 2 e 3, bem como as observações feitas em seguida sobre o mesmo assunto).

Após realizar a abstração matemática, nenhuma questão de existência efetiva pode surgir. Restam apenas questões sobre aspectos “intuitivos” de estruturas *a priori* de dados primitivos. O assunto resume-se, então, a uma multiplicidade intuitiva pura dada *a priori*, e não empiricamente (B 103, 746).

Isso posto, creio ser possível interpretar os objetos matemáticos kantianos da mesma maneira que interpretei os objetos empíricos, a saber, como classes construtivas kantianas, com apenas uma diferença importante: os elementos dessas classes são construtos *a priori*. Para mostrar isso, observo, em primeiro lugar, que, de acordo com Kant, os objetos matemáticos podem ser efetivamente construídos, mais ainda, que eles podem ser construídos à vontade ou propositadamente (*willekirlich*). O conhecimento matemático é definido como conhecimento “a partir” (*aus*) ou “através” da construção (*Konstruktion*) dos conceitos (cf., por exemplo, B 741, 865, 872). A mesma tese reaparece sob várias outras formas, por exemplo, na passagem que trata da diferença entre conceitos puros que se aplicam à matéria ou conteúdo de intuições empíricas e aqueles que, tais como os matemáticos, se aplicam tão somente a suas formas. Enquanto os primeiros são apenas “conceitos indeterminados da síntese de sensações possíveis à medida que estas pertençam, numa experiência possível, à unidade da apercepção”, os últimos, diz Kant, podem ser determinados *a priori* na intuição “à medida que nós criamos, no espaço e tempo, mediante uma síntese uniforme, os próprios objetos, considerados simplesmente como *quanta*” (B 751; itálicos meus). Sendo assim, conceitos matemáticos, que representam o “elemento formal” quantitativo das intuições empíricas, podem receber uma interpretação objetiva, na intuição pura, pela produção *a priori* de seus próprios objetos como *quanta* puros. Bem entendido, os conceitos matemáticos podem representar, e de fato representam, outros aspectos formais dos objetos percebido, em particular, a sua figuratividade.

Qual é a relação exata entre os construtos matemáticos (*quanta* puros figurados) e os objetos matemáticos? Seria um erro identificar os dois. Na *Methodenlehre* da primeira *Crítica*, lê-se que o conhecimento matemático considera o universal (o conceito) no particular (*im Besonderen*) e até no singular (*im*

Einzelnen), mas “não obstante *a priori* e mediante a razão” (B 842). Kant explica a cláusula adversativa dizendo:

Isso ocorre de forma tal que, assim como *este singular* está determinado por certas condições universais de construção, assim também o *objeto do conceito*, ao qual este singular corresponde somente como o seu esquema, tem que ser pensado como universalmente determinado. (B 742; itálicos meus).

Esse texto deixa claro, por um lado, que os construtos matemáticos singulares, gerados por construções matemáticas, são distintos de objetos matemáticos, representados discursivamente pelos conceitos matemáticos. Por outro lado, também fica estabelecido que os conceitos matemáticos não têm referência nem significado algum se considerados separadamente dos construtos *a priori* gerados de acordo com a “unidade de síntese” responsável por cada um deles. A validade objetiva desses conceitos é garantida única e exclusivamente pela sua relação aos construtos assim produzidos. Um objeto matemático, por exemplo, um triângulo, não pode ser pensado como determinado separadamente da classe de construções possíveis de triângulo, cuja unidade se fundamenta no que poderíamos chamar, por analogia à intuição formal do espaço em geral, de intuição formal de um triângulo.

A teoria kantiana de objetos matemáticos é paralela, portanto, à sua teoria de objetos empíricos. Nos dois casos, um objeto é uma classe de dados, no primeiro caso, de dados puros, no segundo, de dados empíricos. Assim como os objetos empíricos, os objetos matemáticos kantianos podem ser interpretados como classes construtivas kantianas de representações, mais precisamente, como classes de construtos na intuição pura que obedecem as “condições universais de construção”, expressas conceitualmente e implementadas intuitivamente. Cada conceito matemático pode, portanto, ser aplicado a um número indefinido de construtos particulares (“dados vazios” de sensação), diferentes em magnitude e forma, geráveis na intuição pura por meio de construções esquemáticas cuja “unidade de síntese” é garantida, em última instância, pela “unidade da representação” que são as “intuições formais” de espaço e de tempo.

Em algumas passagens, Kant chega a identificar as representações particulares de objetos matemáticos a aparecimentos. Quando discute seu requisito geral, de acordo com o qual um conceito, para ter significado (*Bedeutung*), deve estar associado a um procedimento mediante o qual pode-se exibir na intuição um objeto que lhe corresponde, Kant afirma que mesmo conceitos matemáticos “não significariam absolutamente nada se não pudéssemos sempre mostrar seu significado nos aparecimentos (objetos empíricos)”²³. Sem o quê, ele explica, “o conceito ficaria (como se diz) sem o *sentido*, isto é, privado de significado”²⁴ (B 299). Na continuação do texto, lê-se que “os matemáticos atendem este requisito pela construção de uma figura que, embora produzida *a priori*, é um aparecimento [*sic*] presente aos sentidos” (*ibid.*). Sem dúvida, Kant está juntando aqui o que ele próprio distinguiu cuidadosamente em outros lugares, a saber, as construções puras e empíricas de objetos matemáticos (1790, p. 13n). Apenas dessas últimas, é claro, pode-se dizer propriamente que geram aparecimentos. Todavia, esse modo de falar pode ser justificado por boas razões. Por meio dele, Kant pode querer dizer que os conceitos matemáticos ou não significam nada ou podem também ser aplicados aos aparecimentos empíricos.

10. A constituição do domínio de interpretação das categorias

Resta ainda a questão da constituição das propriedades gerais dos elementos do domínio de interpretação das categorias, D_e . Assim como os elementos do D_e e do D_s , os do D_e obedecem às formas da intuição, representadas nas intuições formais. Além disso, eles satisfazem as condições discursivas, formuladas nas categorias e independentes das formas da intuição. A aplicabilidade desses dois grupos de condições, irreduzíveis umas às outras, é garantida pelos procedimentos que constituem o esquematismo transcendental e que, por um lado, determinam “o sentido *interno* segundo a sua forma” (B 155) e, por outro, executam essa síntese “*de acordo com as categorias*” (B 152).

²³ No original: “*an Erscheinungen (empirischen Gegenständen)*”.

²⁴ No original: “[...] *weil, ohne dieses, der Begriff (wie man sagt) ohne Sinn, d.i. ohne Bedeutung bleiben würde.*”

Conforme à segunda edição de *Crítica da razão pura*, o titular dessas operações é o entendimento. Embora não seja uma capacidade de intuição, o entendimento, considerado isoladamente, não é senão a unidade da operação [*Einheit der Handlung*] mediante a qual ele próprio é capaz de “determinar internamente a sensibilidade com vistas ao múltiplo, que lhe pode ser dado segundo a forma de sua intuição” (B 153)²⁵. Sob o nome de “síntese transcendental da faculdade da imaginação pura”, o entendimento “exerce sobre o sujeito *passivo*, cuja *faculdade* ele é, aquela ação da qual dizemos, com direito, que ela *afeta* o sentido interno”, sendo a “fonte de todas as ligações” (B 154). O entendimento-imaginação “não encontra, no sentido interno, uma tal ligação do múltiplo já feita, mas *a produz ao afetá-lo*” (B 155). Essa atividade pode ser conhecida e o seu conhecimento é expresso na forma de regras do esquematismo transcendental. O uso dessas regras na produção de ligações de elementos do múltiplo engendra auto-afecções que são as formas ou figuras particulares chamadas “esquemas transcendentais”. Dessa maneira, a atividade do entendimento determina, mas não gera as formas puras do sentido interno. Estas são pressupostas em toda afecção, pura ou empírica, como resultado da aquisição originária prévia, operação que não engendra auto-afecções, mas as condições *a priori* da dadidade em geral, inclusive da de auto-afecções, razão pela qual não pode ser dada nem conhecida. A afecção do sentido interno, causada pela imaginação transcendental, ela, sim, é dada, sendo, portanto, cognoscível tanto quanto a suas regras, como quanto a suas figuras.

Embora todas as operações desse esquematismo sejam intuitivas e constitutivas, elas não possuem a mesma eficácia. As determinações do sentido interno que garantem a subsunção do múltiplo nele dado às categorias de quantidade e qualidade, isto é, os esquemas dessas categorias têm o caráter de construções. O mesmo não é verdadeiro para os esquemas das categorias dinâmicas, pois essas categorias não podem ser exibidas na sensibilidade por operações construtivas. Em termos atuais, determinações intuitivas *a priori* dos dados sensíveis que garantem a sua subsunção sob categorias dinâmicas não

²⁵ Kant diz que o entendimento é consciente da unidade da sua ação “mesmo sem sensibilidade”. Deixo em aberto a questão de saber qual é o sentido preciso do termo “consciente” no presente contexto.

são geráveis por procedimentos efetivos. É certo que existe uma prova de que todas as mudanças intuitivas ocorrem de acordo com as leis de conexão de causa e efeito. Entretanto, enquanto o princípio dos axiomas da intuição e o das antecipações da percepção – isto é, os princípios matemáticos do entendimento – possibilitam, conforme vimos no Capítulo 4, construções e cálculos efetivos de medidas de quantidades e de graus de intensidades, o princípio de causalidade – que é um princípio dinâmico da mesma faculdade – não é associado a um procedimento de construção geométrica ostensiva, nem, menos ainda, a uma fórmula para cálculo de efeitos a partir de causas. Ele é “construído” por meio de uma regra apenas “análoga”, o esquema da causalidade. Assim mesmo, o princípio de causalidade é diretamente relevante para a elaboração de conhecimento objetivo, pois esse seu esquema prescreve regras precisas à pesquisa *empírica* (B 222-3). De um modo geral, tanto os princípios matemáticos como os dinâmicos do entendimento são precisos o suficiente para que possamos, no domínio de dados intuitivos, tanto puros como empíricos, nos aproximar indefinidamente das propriedades enunciadas nas categorias (1804, p. 50).

Capítulo 6

Verdade

1. A idéia kantiana de uma teoria semântica *a priori* da verdade

Como foi visto no Capítulo 1, um juízo sintético consistente é possível, ou seja, é capaz de ser verdadeiro ou falso – e, por conseguinte, justificado ou refutado, pelo menos em princípio – se duas condições semânticas forem preenchidas. Em primeiro lugar, o juízo deve conter, além de termos lógicos, somente conceitos objetivamente válidos. Em segundo lugar, deve ser possível interpretar sua forma discursiva por formas intuitivas dáveis na intuição sensível, pura ou empírica.

Ao estabelecer essa segunda condição semântica, Kant partiu da teoria do juízo oferecida pela lógica tradicional. Ele escreve nos *Prolegômenos*:

O trabalho dos lógicos estava aqui diante de mim, pronto, embora não completamente livre de falhas, e colocou-me em condições de compor uma tábua completa das *funções puras* do entendimento [*reine Verstandesfunktionen*], ainda indeterminadas *com relação a todo e qualquer objeto*. Finalmente, *referei* [*ich bezog*] *essas funções do juízo a objetos em geral*, ou melhor, *à condição de determinação de juízos como objetivamente válidos*, e daí provieram os conceitos puros do entendimento, a respeito dos quais não podia duvidar que eles e somente eles, nem mais, nem menos, podem constituir todo o nosso conhecimento das coisas a partir do simples entendimento. (1783, § 39, p. 120; itálicos meus)

Esse texto, de importância fundamental, deixa claro que, ao desenvolver a sua teoria transcendental da verdade, Kant valeu-se de análises, emprestadas da lógica “geral” tradicional, sobre a *sintaxe* de juízos sintéticos gerados pelas funções puras ou lógicas do entendimento¹. Também está patente que a teoria kantiana das categorias está a serviço de uma *semântica* dos juízos sin-

¹ As funções lógicas do entendimento foram explicitadas anteriormente, cf. Capítulo 3, Seção 7. Emprego o termo “sintaxe” não no sentido da lógica formal, mas no sentido de estudo de formas discursivas produzidas mediante essas funções, tal como praticado por Kant.

téticos, isto é, da teoria da validade objetiva das formas proposicionais sintéticas geráveis por operações lógicas (discursivas) atribuídas ao entendimento. Como teremos a oportunidade de ver em seguida, Kant trabalha com vários domínios de interpretação. Um deles é o dos objetos da experiência possível (D_i), característico da sua semântica que chamo de *material* (cf. Capítulo 5). Kant emprega, ainda, vários modelos aritméticos, geométricos e temporais (números, esferas, classes, seqüências temporais puras, etc.) que pertencem aos domínios D_e e D_r da sua semântica que denominei de *formal*, além de recorrer a considerações sobre as condições de verdade dos juízos – análogas às que dedica aos conceitos (cf. o início do Capítulo 4) – emprestadas à semântica *abstrata* dos lógicos tradicionais.

A “doutrina transcendental” kantiana do juízo teórico tem duas partes principais. A primeira parte trata das condições sensíveis puras que são os intermediários necessários para o emprego objetivo dos conceitos puros do entendimento. Kant assegura a referência e o significado das categorias no mundo sensível por meio de construções esquemáticas na intuição pura. A teoria do esquematismo *a priori* – que consiste no estudo das operações da determinação *a priori* do tempo à luz das categorias – nada mais é do que uma teoria da referência e do significado de conceitos puros do entendimento e, como tal, faz parte da semântica *a priori* kantiana de representações discursivas.

A segunda parte da doutrina transcendental do juízo fornece provas dos princípios do entendimento. Essa segunda parte fundamenta-se na primeira, pois as provas desses princípios são baseadas na teoria da referência objetiva e do significado objetivo das categorias. As categorias objetivamente interpretadas são representações de coisas à medida que a multiplicidade de seus conteúdos intuitivos é pensada mediante uma ou outra função lógica do entendimento (A 245-6). Essa é a razão pela qual o número de categorias primitivas corresponde exatamente ao número das diferentes operações básicas de formação de proposição.

Segue-se disso que a teoria kantiana do esquematismo transcendental é, ao mesmo tempo, uma semântica *a priori* de conceitos e uma semântica, também *a priori*, de juízos do entendimento puro. Ambas as partes, tomadas em

conjunto, constituem a fundamentação da *lógica da verdade* de Kant, que trata do conteúdo intuitivo *a priori* de formas proposicionais sintéticas (cf. B 87-8, 296).

A tese de que formas discursivas ou lógicas de juízos podem ser interpretadas intuitivamente, de um modo puramente *a priori*, enuncia uma das descobertas fundamentais da filosofia kantiana. Essa descoberta originou-se da constatação de que nos é possível conhecer *a priori* – sem precisar consultar, para tanto, nossa experiência efetiva – “que, e como, certas representações (sejam elas intuições ou conceitos) podem ser aplicadas [*angewandt*] ou são possíveis” (B 81; itálicos meus). Temos, portanto, não apenas um conhecimento *a priori* de formas discursivas e intuitivas, mas também um conhecimento *a priori* da aplicação (*Amwendung*) das primeiras às segundas e, portanto, do seu uso (*Gebrauch*) para afirmar ou negar juízos sobre os objetos da experiência possível. Esse tipo de conhecimento *a priori* chama-se “transcendental” (*ibid.*). Eu chamo de “semântica transcendental” o conjunto de resultados obtidos por Kant, na primeira *Crítica*, mediante esse tipo de conhecimento².

A interpretação do esquematismo transcendental como parte central de uma semântica transcendental de categorias e de formas proposicionais depende de uma distinção cuidadosa entre as operações discursivas de formação de juízos e as operações intuitivas correspondentes – essas também *a priori* – para a produção de exemplos ou “modelos” sensíveis de formas discursivas. Essa distinção fundamenta-se numa diferença ainda mais geral entre operações discursivas, que se aplicam aos conceitos e proposições, e operações intuitivas, que se aplicam a representações sensíveis, puras e empíricas, de objetos. Como já visto, a constituição kantiana do mundo sensível está assentada em operações puras dos dois tipos, e não apenas em operações lógicas. Não há em Kant qualquer traço de um projeto de construção meramente lógica do mundo

² O conhecimento transcendental foi usado por Kant, na segunda *Crítica*, para a elaboração da semântica dos juízos e dos conceitos práticos *a priori* (em particular, da lei moral e do conceito de liberdade) e, na terceira *Crítica*, para explicitar o significado e condições de aceitabilidade de juízos estéticos e teleológicos *a priori*. Em vista disso, pode-se dizer que os problemas da semântica *a priori* constituem-se no traço unificador das diferentes realizações do projeto crítico kantiano. Essa tese é exposta com mais detalhes e defendida em Loparic 1999b.

empírico. Tal empreendimento é, na verdade, completamente impossível à luz da discussão do erro da anfíbolia³.

A necessidade de representar intuitivamente formas proposicionais geráveis por operações do entendimento puro resulta do fato de que essas operações são *ampliativas*. Os juízos de experiência que estas geram dizem mais sobre as estruturas de dados empíricos do que os conceitos empregados nesses juízos. Para que essa ampliação não seja uma mera fantasia, mas um espécime de conhecimento objetivo, devemos garantir a sua satisfazibilidade no domínio de objetos sensíveis, ou seja, a existência de representações intuitivas adicionais em condições de tornarem os juízos ampliadores de conhecimento verdadeiros ou falsos. Essa tarefa exige que representações empíricas inicialmente dadas (ou objetos, isto é, classes construtivas kantianas abertas de perceptos às quais pertencem os perceptos dados inicialmente) sejam substancialmente estendidas. Tal extensão, por sua vez, só pode ser alcançada por meio de procedimentos que, em primeiro lugar, estejam definidos no domínio de dados intuitivos (D_i) e não no domínio discursivo dos conceitos e proposições (D_d) e que, em segundo lugar, sejam essencialmente *mais poderosos* que os procedimentos envolvidos na geração de representações particulares de objetos empíricos expressas discursivamente por meio de conceitos e juízos de percepção. Em outras palavras, precisamos de procedimentos que *garantam* a transição do domínio de modelos dos juízos da percepção para o de modelos dos juízos da experiência.

2. Juízos de percepção

Juízos de percepção são formas discursivas constituídas, de acordo com alguns textos de Kant, sobre perceptos e, segundo outros textos, sobre conceitos de percepção. A teoria kantiana desses juízos pode ser vista como uma das primeiras tentativas de caracterizar sentenças protocolares fenomênicas.

³ Carnap deixou claro que as idéias fundamentais da teoria de relações usada por ele na "análise da realidade" retomam "as idéias *leibnizianas* de uma '*mathesis universalis*' e de uma '*ars combinatoria*'", e que a aplicação da teoria das relações na elaboração do sistema constitucional "têm pontos em comum com a idéia leibniziana de uma '*characteristica universalis*' e de uma '*scientia generalis*'" (Carnap 1961 [1928], § 3).

Estas são importantes na discussão de Kant com Hume sobre o conceito de experiência e como degraus para a teoria kantiana dos juízos de experiência, formas discursivas empíricas de nível superior que são o modo padrão de representação da experiência humana.

A operação de formação de juízos de percepção não é bem definida. Trata-se certamente de uma operação lógica a ser atribuída à faculdade do juízo. Na *Lógica Jäsche*, ela é caracterizada como um enunciado de perceptos considerados apenas como perceptos (1800, § 40). Os *Prolegômenos* sugerem que essa operação conecta perceptos ou intuições em juízos, por meio de comparação (1783, § 20, pp. 82, 84). Mas também sugere que a conexão lógica de representações em um juízo de percepção vem depois de operações de intuição sensível e de comparação (*ibid.*, § 21, p. 87). Como a comparação faz parte da operação complexa de constituição de conceitos de percepção, pode-se concluir que representações, que são conectadas em juízos de percepção, são conceitos de percepção, isto é, perceptos “tornados universais” por meio de comparação lógica.

Qualquer que seja a decisão final sobre essa questão, ela não pode alterar o fato de os juízos de percepção serem válidos apenas subjetivamente. Isso significa, simplesmente, que eles descrevem os estados mentais subjetivos, atuais ou lembrados, das pessoas que as enunciam⁴. Por conseguinte, eles não são válidos o tempo todo para o mesmo sujeito, nem são válidos para todo mundo. Essa observação pode ser reforçada examinando-se exemplos de juízos kantianos de percepção que apoiam fortemente a hipótese de que esses juízos são similares aos que os positivistas lógicos chamaram de sentenças protocolares fenomenalistas. Os exemplo são:

Eu, que estou percebendo a torre, percebo nela a cor vermelha,

e:

Ao tocar esta pedra, sinto calor. (1800, § 40).

⁴ Trata-se de estados cognitivamente relevantes, não de estados tais como sentimentos de prazer e desprazer, sentimento moral ou comprazimentos de tipo estético.

Este último juízo é uma boa aproximação de uma proposição protocolar puramente fenomenalista. Ambos os juízos são opostos a “Ela [a torre] é vermelha” e a “A pedra é quente”, que são chamados por Kant juízos de experiência (1800, § 40). Claramente, estes últimos juízos lembram outros tipos de protocolos neopositivistas, chamados protocolos “fiscalistas”.

Qual é a diferença entre esses dois grupos de exemplos? Uma diferença está na matéria. Enquanto juízos de percepção contêm conceitos para estados mentais, juízos de experiência são formados exclusivamente de conceitos de objetos empíricos. Juízos do primeiro tipo descrevem relações entre nossos perceptos, ao passo que os do segundo tipo descrevem relações objetivas entre coisas físicas. Mas existem também diferenças quanto à forma, que, por sua vez, fundamentam-se em diferenças nas operações de julgar. De acordo com Kant, a operação de julgar (*urteilen*) só pode ser de dois tipos: “primeiro, quando simplesmente comparo perceptos e os uno em uma consciência de meu estado, ou, segundo, quando uno-os em uma consciência em geral” (1783, § 20, p. 82). A primeira operação é simplesmente uma maneira de conectar meus perceptos e minhas memórias dadas em meu presente estado mental, enquanto a segunda obedece adicionalmente aos princípios da unidade de consciência, isto é, aos princípios lógico-formais do entendimento que regem as operações para a formação de juízos de experiência (*ibid.*, § 20, p. 84).

A diferença entre esses dois tipos de operações básicas de formação de juízos reflete-se na forma lógica dos juízos engendrados. Devido à negligência por parte de Kant de questões sintáticas, esse ponto não é muito proeminente em seus escritos. Casos que o sustentam podem, no entanto, ser prontamente reconstruídos. Por exemplo, os juízos de percepção não têm a forma de juízos estritamente universais, ao passo que a universalidade estrita constitui uma das propriedades fundamentais de juízos de experiência. Com base na operação de comparação, nunca se pode dizer, por exemplo, que todos os corpos são pesados; pode-se apenas afirmar que todos os corpos, tanto quanto sabemos, são pesados (1804, p. 177). Aqui a expressão “tanto quanto sabemos” é usada, diz Kant, a fim de distinguir a universalidade “empírica” dos juízos de percepção da universalidade “estrita” ou “racional” dos juízos de experiência, formados por operações do entendimento puro. A universalidade empírica

não é estrita, mas apenas comparativa, relativa a nossos perceptos passados e presentes efetivamente dados. Por meio da mera comparação, não é possível avançar além do dado perceptivo enquanto tal. Tudo o que encontramos, ao examinar nossos perceptos ou conceitos de percepção, é susceptível de ser expresso discursivamente por uma *conjunção* de proposições protocolares fenomenalistas elementares, que descrevem nossos próprios perceptos ou relações entre eles. Tanto o valor de verdade definido dos juízos de percepção, quanto sua decidibilidade por meio de procedimentos empíricos, estão assegurados pela referência e significado de representações (perceptos ou conceitos de percepção) que são empregados em sua formação. Aqui, referência e significado são um assunto da semântica empírica, não da semântica *a priori*.

3. Juízos de experiência e juízos da matemática

Juízos de experiência e da matemática são formados por funções ou operações lógicas do entendimento puro que produzem a unidade (derivativa) de todas as representações em uma consciência. Essas operações devem ser distinguidas de outros tipos de operações lógicas do entendimento como, por exemplo, as operações para formar juízos de percepção. Eu as chamo *operações categóricas* porque elas obedecem às condições sobre objetos dos juízos expressas conceitualmente nas categorias (cf. Capítulo 3). Todas as operações lógicas, incluindo as operações categóricas, podem ser completamente enumeradas (cf. B VIII-IX; 1800, pp. 18-9). Um domínio ao qual essas operações se aplicam diretamente é constituído de conceitos de experiência ou, num nível superior, de juízos de experiência já constituídos.

Operações categóricas são operações puramente *formais*, pois se aplicam a conceitos e juízos independentemente de seus conteúdos. O estudo abstrato das “formas do pensamento” ou das “leis do entendimento e da razão em geral”, que pertence à lógica formal, tem um “parentesco muito próximo” com o da gramática universal (1783, § 39, p. 118), que estuda as “formas da linguagem” em geral, deixando de lado as palavras como pertencendo à “matéria” (1800, p. 4). Esse parentesco se baseia no fato de que as formas da

linguagem, ou seja, as propriedades formais da linguagem, se fundamentam nas formas do pensamento (nas operações categóricas e suas regras). Para Kant, a gramática universal assenta na lógica, e não *vice-versa*. No essencial, não é a linguagem que cria ou condiciona o pensamento, é o pensamento conceitual que se expressa na linguagem⁵. De resto, nem a lógica, nem a gramática, são um *organon*, isto é, um dispositivo mecânico para gerar verdades lógicas ou sentenças gramaticais, mas apenas um cânon para julgar a correção de construções (*ibid.*, p. 9).

As operações categóricas de formação de juízos são *classificadas*, em Kant, por meio de propriedades de formas lógicas de juízos que elas geram. Essas propriedades são divididas, como bem se sabe, em propriedades de quantidade, qualidade, relação e modalidade. Do ponto de vista da quantidade, Kant divide os juízos em universais, particulares e singulares. A qualidade dos juízos é produzida por operações de fazer uma asserção, de negar uma asserção, ou de asseverar que o predicado complementar de um dado predicado é verdadeiro de alguma coisa. Relações entre constituintes de um juízo são geradas por predicção, condicionalização e disjunção. Finalmente, do ponto de vista das modalidades, Kant distingue três operações de modalização.

Nessa classificação, muitos pontos são obscuros e mesmo objetáveis. O conceito de quantificação é confuso e parcamente desenvolvido. Não há clareza, por exemplo, quanto à diferença entre a negação proposicional e predicativa. O ponto de vista da relação mistura a relação entre conceitos, expressa pelos juízos “categóricos”, com relações entre juízos. O ponto de vista da modalidade é antes metodológico-epistemológico do que semântico. Mas essas questões não são minha preocupação principal neste estudo. Desejo apenas obter uma idéia suficientemente clara do que sejam as operações lógicas de formação de proposições, para poder compreender a semântica kantiana dos

⁵ Essa concepção foi comum na época de Kant. Ela foi defendida, por exemplo, por W. von Humboldt que considera a constituição da “forma das línguas”, em particular, a formação das palavras uma “aplicação de certas categorias lógicas universais de causa, efeito, substância, propriedade, etc. às raízes e às palavras fundamentais” (Humboldt 1963 [1830-35], pp. 421-2).

juízos de experiência e dos juízos da matemática, que são formados por essas operações. Esse será meu próximo assunto.

Na maior parte das vezes, as operações categóricas são executadas inconscientemente, de acordo com regras inatas (cf. 1800, p. 2). Alguns comentários sobre esse último ponto podem ser úteis, já que iluminam a concepção kantiana do comportamento humano na solução de problemas. O homem, ao pensar, falar, ou executar outras atividades de solução de problemas, é comparável, de acordo com Kant, a um corpo material em movimento. Ambos estão sob a ação de forças. Todas as forças obedecem necessariamente leis naturais, e assim o fazem as forças “mentais” (*ibid.*, pp. 1-2). Existem, portanto, leis necessárias do pensamento. Podemos, por conseguinte, comparar a atividade cognitiva humana ao comportamento de um *autômato espiritual* operando sobre representações de um modo puramente mecânico (cf. 1788a, p. 174). Por autômato se entende uma entidade que age por seu movimento próprio (espontâneo), embora não de forma livre ou intencional. O melhor exemplo kantiano do comportamento cognitivo humano automático é a produção das representações de espaço e de tempo. Assim como não podemos enxergar qualquer objeto particular sem obedecer aos princípios de constituição das representações de espaço e tempo, do mesmo modo não podemos pensar sem obedecer regras lógicas inatas para combinar representações (1800, p. 2). Podemos violar as regras da lógica quando pensamos, e sem dúvida o fazemos. Mas a maioria desses “erros” deveria ser concebida não como decorrências de atos livres ou extravagâncias, mas como “a diagonal entre duas forças”, a ser resolvida em “ações simples do entendimento e da sensibilidade” (B 351). O problema de evitar o erro é um tipo de problema de engenharia das forças espirituais. E, portanto, os limites do sistema ou “aparelho” cognitivo humano são apenas os limites da capacidade gerativa de um certo número de operações inatas, ou o poder das forças mentais para produzir respostas a questões legítimas. Essa análise confirma que, para Kant, na verdade, a capacidade cognitiva humana não se caracteriza, como em geral se pensa, por seus *conteúdos* inatos, mas antes por *operações* inatas.

4. Verdade transcendental e verdade empírica

Kant distingue cuidadosamente dois problemas sobre a verdade: o de definir as condições de “validade objetiva” de um “conhecimento” (juízo do entendimento) e o de estabelecer um “critério geral e seguro da verdade de todo e qualquer conhecimento” (B 82). No presente contexto, examinarei apenas a primeira dessas questões. A segunda é respondida pela sua teoria kantiana da solução de problemas, que será tratada nos próximos capítulos.

Conforme foi visto no Capítulo 1, Kant muda o conceito tradicional de verdade objetiva, definindo a relação de *concordância* do conhecimento com seu objeto dado na experiência possível, pela relação de *preenchibilidade* ou *satisfazibilidade* entre representações discursivas e intuitivas. Das representações discursivas, apenas juízos podem estar em relação de verdade com as representações intuitivas, ou melhor, podem ser preenchidos ou satisfeitos por estas. E apenas aquelas representações de objetos empíricos e matemáticos que são constituídas por esquemas associados a notas características, expressas nos conceitos empíricos e matemáticos, são correlatos legítimos de juízos na relação de verdade. Os objetos com os quais as representações discursivas de um tipo judicativo (proposicional) devem concordar, ou, falando kantianamente, pelos quais elas devem ser preenchidas a fim de serem objetivamente verdadeiras, são, precisamente, os objetos possíveis kantianos (classes construtivas kantianas, empíricas ou puras).

Kant propôs uma teoria geral das condições de verdade e falsidade objetivas de juízos sintéticos construídos por operações categóricas. Essa teoria diz, no essencial, que as condições em questão são especificadas pelos princípios do entendimento. Esses princípios, como Kant afirma em uma passagem decisiva, parte da qual já foi citada no Capítulo 1,

não são apenas verdadeiros *a priori*, mas são, de fato, a *fonte* de toda a verdade – isto é, da concordância do nosso conhecimento com objetos –, à medida que contêm em si mesmos o *fundamento da possibilidade da experiência*, vista como a soma de todo o conhecimento no qual *objetos* podem ser *dados* a nós [...]. (B 296; *itálicos meus*)

Os princípios do entendimento são a “fonte de toda a verdade” à medida em que impõem *a priori* condições discursivas – isto é, as categorias – aos

dados intuitivos, garantindo, dessa maneira, que esses dados possam servir de modelos de formas judicativas. Essas condições não caracterizam apenas os modelos intuitivos existentes de juízos objetivamente válidos, mas também a classe de todos os modelos intuitivos possíveis, ou seja, a experiência possível em seu todo. Em outras palavras, os princípios do entendimento caracterizam *a priori* todo o fim cognitivo do entendimento. Como Kant diz no restante da passagem citada acima: “[...] não nos satisfazemos com a exposição simplesmente do que é verdadeiro, mas exigimos igualmente que se leve em conta aquilo que *desejamos saber*” (itálicos meus).

Abordarei agora, ainda em termos gerais, o que quer dizer a tese de que os princípios do entendimento são condições *a priori* de verdade ou falsidade objetivas de todas os outros juízos sintéticos, tanto *a priori* (filosóficos e matemáticos) como *a posteriori* (científicos). No essencial, cada grupo de princípios “possibilita” um e somente um dos quatro aspectos formais básicos de um juízo sintético qualquer, a saber, quantidade, qualidade, relação e modalidade (B 197-202)⁶. Talvez seja mais apropriado falar de quatro propriedades básicas de toda forma proposicional lógica. Cada uma dessas propriedades é, na realidade, uma classe de três propriedades, de modo que temos no total doze pontos de vista gerais sobre formas proposicionais. A modalidade, entretanto, tem um *status* especial. Ela é uma propriedade que se relaciona mais a questões metodológicas do que a questões de verdade⁷. Vou deixá-la, portanto, fora da presente discussão. O princípio dos axiomas da intuição “fundamenta” a possibilidade dos juízos quanto a quantidade, o das antecipações da percepção responde pela verdade ou falsidade dos juízos quanto a qualidade, e as analogias da experiência asseguram a validade objetiva do aspecto relacional (do “expoente”) das formas proposicionais.

Kant é bastante econômico quanto à maneira como os princípios do entendimento permitem interpretar a quantidade e a qualidade de juízos no

⁶ As posições de Kant a respeito das formas lógicas baseiam-se na lógica que existia em sua época e são altamente insatisfatórias para os padrões contemporâneos. Vou reconstruí-las tal como são, sem outro propósito senão o de assentar as bases para a compreensão da semântica transcendental kantiana de proposições.

⁷ Sobre a questão da modalidade dos juízos, cf. Guerzoni 1991.

domínio da experiência possível (D_a). Já a “função” de relação recebeu um tratamento mais generoso, sem dúvida porque caracteriza, de modo mais óbvio, as leis da natureza. Mas apesar desses e outros defeitos da elaboração kantiana, pode-se dizer que ela oferece a teoria geral *a priori* da “verdade empírica” dos juízos sintéticos em geral, um tema que, depois de Kant, passou a ocupar e ainda preserva um lugar central na filosofia.

A idéia fundamental dessa teoria é que todas as “leis naturais” (*Naturgesetze*) empíricas, sem exceção, “estão submetidas a princípios superiores do entendimento”. Isso quer dizer que elas “simplesmente aplicam esses princípios a casos particulares no [campo do] aparecimento” (B 198). Isso não significa que juízos empíricos sejam derivados dos princípios do entendimento, mas que estes últimos provêem as condições de verdade *a priori* dos primeiros, qualquer que seja a sua forma discursiva (lógica). Dito de outra maneira, os princípios do entendimento, tomados em conjunto, fornecem uma teoria das propriedades *a priori*, que os aparecimentos devem possuir a fim de que o conhecimento discursivo sobre eles seja possível, ou melhor, a fim de que entre eles e os juízos de experiência e matemáticos possa existir a relação de concordância entendida kantianamente como relação de preenchimento.

Essa é a tese central da lógica transcendental de Kant. É ela que Kant parece ter em vista quando disse que “a única função dos princípios *a priori* [do entendimento] deve em última instância consistir no fomento” de um “conhecimento completo” dos aparecimentos, que “é simplesmente uma experiência possível deles”. Esses princípios, Kant acrescenta, “não podem, portanto, ter outro propósito senão o de serem as condições da unidade do conhecimento empírico na síntese dos aparecimentos” (B 223-4). Como foi dito no Capítulo 1, a teoria kantiana do entendimento renunciou à pretensão de ser uma ontologia e se contenta em ser tão somente um sistema de regras para uma “exposição” discursiva unitária e articulada dos aparecimentos sob conceitos do entendimento e da razão (“expor” uma representação significa “trazê-la ao conceito”, 1793a, p. 242), com o único propósito de beneficiar a pesquisa empírica. Esse é também o objetivo perseguido pelo entendimento ao subsumir todas as nos-

sas intuições empíricas externas a uma forma geral de unidade chamada “natureza”, no sentido formal (1783, § 36, p. 110).

Os princípios do entendimento não enunciam propriedades de perceptos e intuições puras *em si mesmas*, mas apenas enquanto *sintetizáveis* por certos procedimentos de esquematização *a priori* (ínatos) ou aprendidos. Uma vez mais, a semântica de Kant é construtivista, pois a experiência perceptiva, enquanto um domínio de interpretação de juízos de experiência, “obtem sua unidade”, Kant escreve, “apenas da unidade sintética que o entendimento, de forma original e espontânea, confere à *síntese da imaginação* em sua relação com a *apercepção*” (B 296; *italicos meus*). Aqui, o que Kant tem em vista é a *apercepção* derivativa, que consiste na apreensão de representações intuitivas de acordo com categorias.

Procedimentos intuitivos da síntese da imaginação em sua relação com a *apercepção* derivativa foram estudados em detalhe no Capítulo 4. No momento, gostaria de sublinhar seu papel na teoria do conhecimento de Kant, fundamentada em sua semântica transcendental. Os procedimentos mencionados são os únicos meios que temos para determinar esquemas ou modelos intuitivos para juízos sintéticos e, conseqüentemente, para prová-los ou refutá-los, pois, embora esses modelos devam possuir propriedades enunciadas pelos princípios do entendimento, não é com esses princípios que trabalhamos quando estamos efetivamente tentando encontrá-los, mas com regras para a construção efetiva de figuras no domínio dos *quanta* extensivos e intensivos, ou com “fórmulas” analógicas mais fracas (qualitativas) para a pesquisa empírica (B 224). Não combinamos aparecimentos em formas intuitivas de relações externas que possam satisfazer formas proposicionais mediante operações discursivas, mas mediante operações também intuitivas. Embora intuitivas, essas operações são análogas às “operações categóricas” de formação de proposições, pois sua unidade é “análoga à unidade lógica dos conceitos” (*ibid.*).

Para que sejam capazes de representar formas judicativas geráveis por operações categóricas, as formas ou figuras intuitivas devem possuir duas pro-

priedades gerais⁸. Em primeiro lugar, elas devem ser homogêneas às formas lógicas de juízos de experiência ou às categorias, isto é, elas devem ser universais e devem apoiar-se em regras *a priori*. E, em segundo lugar, elas também devem ser homogêneas a intuições (figuras) particulares de objetos, ou seja, devem poder ser contidas em toda representação empírica (B 177-8). As razões para esses requisitos são claras. Figuras satisfazendo o primeiro requisito serão capazes de modelar, devido a sua universalidade e regularidade, formas lógicas de juízos de experiência geradas pelo entendimento. E, à medida que estão contidas em todas as representações empíricas, será possível considerar estas últimas como particularização das primeiras, ou, reciprocamente, as mesmas intuições serão consideradas como *antecipações* formais de intuições particulares ainda não dadas.

Ambos os requisitos são satisfeitos por determinações puras ou transcendentais de tempo. O tempo é universal pois é “a condição formal do múltiplo do sentido interno, e, por conseguinte, da conexão de todas as representações” (B 177). O tempo também satisfaz à segunda condição mencionada acima, pois

as determinações puras no espaço e tempo, tanto com respeito à figura (*Gestalt*) como à grandeza, poderiam muito bem ser intituladas antecipações de aparecimentos, dado que representam *a priori* aquilo que pode sempre ser dado *a posteriori* na experiência. (B 209)

Esse texto revela que as determinações puras de espaço também podem desempenhar o papel de antecipação. Na segunda edição da *Crítica da razão pura*, Kant chega a considerar os modelos espaciais mais fundamentais que os modelos puramente temporais (B 291). A razão para isso será explicada a seguir.

As determinações transcendentais do tempo, muitas vezes consideradas incorretamente como os únicos modelos intuitivos legítimos para categorias e formas proposicionais, dividem-se em seqüências temporais, conteúdos temporais, ordem temporal, e o escopo do tempo com respeito a todos os con-

⁸ A importância da figuratividade dos dados intuitivos para a teoria kantiana do esquematismo transcendental foi estabelecida, em linhas gerais, no Capítulo 4.

teúdos possíveis (B 184-5). Os modos de geração desses esquemas obedecem tanto a regras *a priori* como a regras aprendidas pela experiência, de acordo com certas condições *a priori*, expressas nas categorias. Algumas das regras *a priori* são procedimentos efetivos, enquanto outras determinam apenas qualitativamente ou discursivamente seus produtos, conforme mostrei nas minhas observações sobre os limites do construtivismo kantiano. Os esquemas ou modelos gerados por ambas as classes de regras podem ser simulados por modelos empíricos, constituídos quer por meio de construções propositadas técnicas, quer pela percepção. Quanto à adequação às formas judicativas, apenas modelos puros podem ser totalmente adequados.

Essa é, no essencial, a teoria geral kantiana das condições de preenchibilidade (satisfazibilidade), ou seja, de verdade e falsidade de juízos sintéticos em geral (inclusive da ciência natural e da matemática) no domínio das experiências possíveis. Trata-se de uma semântica transcendental, porque mostra *a priori* que, e como, as formas proposicionais são interpretadas intuitivamente ou aplicadas a objetos. Ela é também uma teoria construtiva, à medida que requer que os casos possíveis que podem tornar uma proposição verdadeira ou falsa devam ser dados na intuição sensível, pura ou empírica, por meio de procedimentos sintéticos governados por exigências expostas nas categorias⁹.

5. Interpretação *a priori* objetiva da quantidade de juízos

Com respeito à quantidade, Kant divide os juízos sintéticos em universais, particulares e singulares, e justifica essa divisão por considerações semânticas. Hoje se sabe que essa caracterização da quantidade aplica-se apenas a uma pequena classe de formas proposicionais possíveis.

Kant concede que a diferença entre juízos singulares e universais não se sustenta no âmbito da “lógica geral”, doutrina que “abstrai de todo o conteúdo do conhecimento do entendimento, bem como da diversidade de seus objetos, não se preocupando senão com a simples forma do pensamento” (B 78), em particular, com as formas do raciocínio. Os lógicos formais estão completa-

⁹ Esse requisito, entretanto, nem sempre é atendido por modelos kantianos de formas proposicionais, como mostrarei a seguir.

mente certos ao tratar, na teoria do silogismo, as proposições singulares do mesmo modo que as proposições universais. Pelo fato de os termos singulares não possuírem nenhuma extensão,

o predicado não pode ser referido apenas a uma parte do que está contido no conceito do sujeito e ser excluído do resto. Portanto, o predicado é válido daquele conceito sem nenhuma exceção, exatamente como se fosse um conceito geral que tivesse uma extensão de cujo inteiro significado [*Bedeutung*] o predicado valesse. (B 96)

A situação é bem diferente quando se considera um juízo singular, “não apenas segundo a sua validade interna, mas como um conhecimento em geral, segundo sua quantidade em comparação com outros conhecimentos”, isto é, do ponto de vista da semântica transcendental. Se for comparado um enunciado singular com um universal, simplesmente enquanto conhecimento, com respeito à quantidade, “o singular está para o universal como a unidade para a infinidade”, sendo, portanto, do ponto de vista semântico, “essencialmente diferente do universal” (B 96).

A cada um dos três aspectos da quantidade de juízos corresponde exatamente uma categoria de quantidade. Um ponto importante a notar é que a “terceira categoria em cada classe de categorias sempre surge da ligação da segunda categoria com a primeira” (B 110). Por exemplo, a totalidade se constitui pela ligação da pluralidade com a unidade. Isso não deve, porém, ser tomado como significando que “a terceira categoria seja um conceito meramente derivado, e não primitivo, do entendimento puro” (B 111). A razão pela qual não é assim está no modo de constituição da terceira categoria:

a ligação da primeira categoria com a segunda para produzir o terceiro conceito requer um ato específico do entendimento que não é idêntico ao ato exercido nos casos do primeiro e do segundo conceitos. (*ibid.*)

Que um ato especial é requerido, vê-se pela impossibilidade de definir o que é pensado na terceira categoria da quantidade por meio das outras duas. Nem sempre é possível formar o conceito de totalidade requerido mediante simples combinação dos conceitos de pluralidade e de unidade. Por exemplo,

não podemos pensar a quantidade do infinito como uma unidade numérica. Os juízos universais kantianos são, por conseguinte, não apenas generalizações comparativas, mas juízos universais *estritos*. Eles representam esferas *infinitas* de objetos. Aqui, como sempre em Kant, a infinidade deve ser tomada como potencial, não como efetiva.

Falando em termos gerais, os aspectos quantitativos das formas proposicionais são interpretados por aspectos quantitativos de coisas intuitivamente possíveis, isto é, por aspectos da quantidade de diferentes tipos de formas intuitivas de dados sensíveis, cuja existência é garantida pelo princípio dos axiomas da intuição, que diz: “Todas as intuições são grandezas extensivas” (B 202).

Candidatos óbvios para modelos intuitivos dos aspectos quantitativos de formas de juízos que se referem a quantidades são as figuras intuitivas de *quanta* extensivos, discretos e contínuos (B 293), embora Kant não seja explícito sobre esse assunto. Aproveito-me aqui (assim como em outros momentos) da liberdade que Kant deixa a seu leitor de prover seus próprios exemplos (B 293). Qualquer *quantum* extensivo discreto, enquanto *unidade numérica*, é uma interpretação natural da singularidade. Os *agregados* de um número finito de partes preexistentes podem, de sua parte, interpretar prontamente a particularidade, pois eles, de maneira óbvia, representam a relação de inclusão parcial da esfera do conceito do sujeito na esfera do conceito do predicado. Na terceira *Crítica*, Kant afirma que “a coordenação do múltiplo em agregados” também modela a totalidade (1789/90, p. 34), sendo, conseqüentemente, uma possível interpretação intuitiva da universalidade. Isso parece inobjetivo, à medida que universalidade significa apenas que a esfera do conceito do sujeito está inteiramente incluída na esfera do conceito do predicado, pois esse tipo de inclusão é facilmente modelado por agregados discretos (finitos). Eles não podem, entretanto, interpretar a universalidade estrita, pois essa forma lógica, tal como tematizada por Kant, só pode ser objetivamente representada pela total inclusão de uma esfera infinita em uma outra esfera, também infinita. Como já foi visto quando se estudou o conhecimento intuitivo, existem também *quanta* extensivos contínuos, formas intuitivas que contêm, tal como *quanta* intensivos, um número potencialmente infinito de partes. Espaço, tempo e figuras

intuitivas em geral são exemplos de tais *quanta*. Não há, assim, nenhum problema em interpretar, por tais construtos, quer puros quer empíricos, juízos estritamente universais nos quais os conceitos do sujeito e do predicado se referem a objetividades infinitas. Dessa maneira, todos os juízos universais matemáticos e a maioria das proposições universais da física são, de imediato, declarados objetivamente reais.

Resta ainda, o problema de interpretar objetivamente a quantidade, em particular, a universalidade de juízos cujos conceitos não se referem a *quanta*. O problema é dar sentido objetivo a frases como “todo homem”. Essa frase se refere à toda a esfera do conceito de homem, que obviamente não é um *quantum* e, por conseguinte, não é divisível infinitamente em unidades homogêneas. Como pode ser representada intuitivamente a universalidade estrita da frase em questão? A resposta é provida, creio, pela teoria kantiana dos todos empíricos, dados por uma regra para o regresso ao indefinido.

Dado um objeto empírico qualquer, deve-se, pelo postulado lógico da razão, procurar a totalidade absoluta de suas condições. Realiza-se essa tarefa pelo *regresso* empírico ascendente em direção ao incondicionado. Ora, esse regresso nunca pode ser terminado, pois nunca se poderá determinar um limite empírico que exiba um membro absolutamente incondicionado. Dado que os membros que poderiam suprir a condição não estão contidos na intuição empírica do todo antes do regresso, este

não se estende *ao infinito* (por divisão do dado), mas apenas a uma extensão indeterminável, procurando membros adicionais aos que estão dados, os quais, por sua vez, são novamente sempre dados como condicionados. (B 541)

Por exemplo, dado um homem presentemente vivo, não é possível ascender a partir dele através da seqüência de seus ancestrais *ad infinitum*. Entretanto, “por mais que tenhamos regredido, jamais encontramos um fundamento empírico para considerar o regresso como limitado em qualquer ponto” (B 540). Levando em conta o postulado fundamental da razão, estamos “justificados e, ao mesmo tempo, obrigados, no caso de cada ancestral, a prosseguir na busca pelos progenitores, embora certamente não a pressupô-los” (B 540). Nesse caso, nada podemos dizer de positivo sobre a magnitude da

esfera do conceito de homem. Tudo o que temos é uma regra que determina como “a experiência, em conformidade com seu objeto, deve ser alcançada e adicionalmente estendida” (B 548).

Os todos empíricos dados por uma regra para o regresso diferem em importantes aspectos dos todos dados intuitivamente:

Se o todo é dado empiricamente, é possível regressir ao infinito na seqüência de suas condições internas. Em contrapartida, se o todo não é dado, mas deve primeiramente ser dado pelo regresso empírico, então só podemos dizer: a busca pelas condições ainda mais elevadas da série é possível ao infinito [...]. No primeiro caso, é necessário encontrar membros adicionais da série, no outro, dado que nenhuma experiência é absolutamente limitada, é necessário indagar por eles, já que nenhuma experiência é absolutamente limitada. (B 542-3)

Conseqüentemente, nossa razão nos impõe, no primeiro caso, encontrar novos membros da seqüência e, no segundo caso, indagar por novos membros. A primeira tarefa necessária é o regresso *ad infinitum* e a segunda, o regresso *ad indefinitum*. Esses dois tipos de regresso empírico geram dois tipos diferentes de seqüências (todos) não-finitas, as infinitas e as indefinidas. Nenhuma dessas seqüências (de condições) pode ser considerada como dada em um objeto. Elas não são coisas em si mesmas,

mas apenas aparecimentos que, enquanto condições um do outro, só são dados no próprio regresso. A pergunta, portanto, não é mais quão grande essa seqüência de condições pode ser em si mesma, se ela é finita ou infinita, pois ela nada é em si mesma, mas sim como devemos levar a cabo o regresso empírico e até onde devemos estendê-lo. (B 542)

As seqüências ou todos dados por regresso empírico, tanto as infinitas quanto as indefinidas, diferem essencialmente das seqüências dadas por progresso empírico. Nesse caso, “a razão nunca requer uma totalidade absoluta da seqüência, já que ela não pressupõe essa totalidade como condição e como dada (*datum*), mas sim unicamente como algo condicionado que só é dável (*dabile*) e que é adicionado sem fim” (B 540). Isso significa que, enquanto seqüências dadas por regresso *devem* ser pensadas como potencialmente infinitas, as seqüências dadas por progresso *podem* ser pensadas como potencialmente infinitas. Por exemplo, embora sejamos obrigados pela razão a ascender

indefinidamente de qualquer homem dado na direção de seus ancestrais, o mesmo problema não nos é imposto com respeito à descendência de um par dado de genitores, embora, com certeza, “a linha descendente de geração pode prosseguir sem fim, e podemos muito bem conceber que essa linha efetivamente progride assim no mundo” (B 539-40). A diferença entre os todos dados pelo regresso e os todos dados pelo progresso é, assim, aquela entre os infinitos empíricos potenciais, que são impostos a nós por nossa razão, e outros que são meramente opcionais.

Apenas os todos do primeiro tipo podem ser usados para interpretar intuitivamente a universalidade de formas de juízos que usam conceitos não-quantitativos, pois, embora não efetivamente construtíveis, elas são pensáveis como formas objetivas necessárias das multiplicidades empíricas. As relações entre esferas “indefinidamente” grandes e objetivamente necessárias podem adequadamente exemplificar as condições nas quais os juízos kantianos estritamente universais são verdadeiros. Sua falsidade é trivialmente definível como uma exceção.

Nenhum dos modelos intuitivos da quantidade de juízos considerados anteriormente, com exceção dos modelos aritméticos, é uma determinação *a priori* do tempo, ao passo que cada um deles pode ser constituído na intuição externa. Na segunda edição da primeira *Crítica*, Kant tirou a consequência inevitável desse fato, dizendo que

a possibilidade de coisas enquanto *quantidades*, e, portanto, a realidade objetiva da categoria da quantidade, também só pode ser exibida na intuição externa, e só mediante ela pode igualmente ser aplicada ao sentido interno. (B 293)

O trecho do qual é extraída essa citação privilegia modelos espaciais (geométricos) de formas lógicas e categorias em geral sobre modelos temporais e aritméticos. Já na primeira edição, Kant notou que “todas as relações de tempo podem ser expressas na intuição externa” (A 33). A segunda edição vai mais além e oferece uma razão para o mencionado privilégio: não podemos representar o tempo para nós mesmos “senão pela imagem de uma linha que traçamos” (B 156; cf. B 154). Além disso, não apenas o próprio tempo, isto é, o tempo enquanto uma seqüência (pois, com efeito, o tempo em si mesmo é

uma seqüência [*Reihe*] e a condição formal de todas as seqüências, B 438), mas também sua extensão e ordem só podem ser exibidos por representações figurativas. Como todos os *quanta* intensivos também só podem ser representados intuitivamente como *quanta* extensivos, vê-se que todas as determinações temporais requerem representação figurativa. Isso outorga à operação de se desenharem *figuras* na imaginação pura o lugar fundamental entre todas as operações intuitivas puras. O movimento enquanto descreve um espaço, o “ato puro da síntese sucessiva do múltiplo na intuição externa em geral, por meio da imaginação produtiva”, pertence “não somente à geometria, mas até mesmo à filosofia transcendental” (B 155n), isto é, à semântica *a priori* das categorias¹⁰.

Essa análise do esquematismo das categorias da quantidade confirma a nossa reconstrução dos limites do construtivismo kantiano. A semântica *a priori* kantiana da quantidade dos juízos é apenas moderadamente construtiva, pois, além das figuras intuitivas efetivamente construtíveis, com fundamento no princípio dos axiomas da intuição, ela também emprega formas apenas prescritas pela razão, a serem encontradas na pesquisa empírica de duração indefinida e que, portanto, não são efetivamente exibíveis na intuição.

6. A interpretação *a priori* objetiva da qualidade de juízos

Com respeito à qualidade, Kant divide os juízos em afirmativos (*S é P*), negativos (*S não é P*) e limitativos ou infinitos (*S é não-P*). Essa divisão, fundamentada, como a da quantidade, na semântica transcendental, difere da praticada pela “lógica geral” que inclui, “com justiça”, os juízos infinitos entre os afirmativos. A lógica geral está certa, pois, se fizermos abstração de todo o conteúdo do predicado, não há como distinguir entre predicados positivos (*P*) e negativos (*não-P*). A lógica transcendental, que “considera o juízo também segundo o valor ou conteúdo”, faz duas distinções, uma entre a afirmação mediante um predicado positivo e um predicado negativo, isto é, entre juízos

¹⁰ O primado metodológico dos *quanta* espaciais sobre os temporais já foi notado no Capítulo 4. Heidegger está certamente correto ao dizer que, em contextos práticos, os esquemas temporais são mais fundamentais que os esquemas espaciais. Mas isso não se aplica à teoria kantiana das representações intuitivas de formas proposicionais geráveis pelas operações categóricas.

afirmativos e limitativos; e a outra, entre a negação de um predicado positivo e uma afirmação de um predicado negativo, isto é, entre juízos negativos e limitativos. Valendo-se de considerações semânticas ainda abstratas, Kant justifica essas distinções da seguinte maneira:

Se eu tivesse dito que a alma não é mortal, por meio de um juízo negativo eu teria pelo menos evitado um erro. Ora, com a proposição: alma é não-mortal, segundo a forma lógica realmente afirmei algo na medida em que ponho a alma na extensão ilimitada dos entes que não morrem. Visto porém que o mortal contém uma parte de toda a extensão de entes possíveis e o não-mortal a outra, a minha proposição não diz senão que a alma é uma dentre o número infinito de coisas que sobram quando elimino inteiramente o mortal. (B 97)

A divisão sintática kantiana de juízos com respeito à qualidade repousa, portanto, sobre considerações semânticas, ainda abstratas, acerca da negação proposicional e predicativa (um aspecto importante nessa discussão é que, nos juízos negativos, o operador da negação afeta a cópula, ao passo que nos juízos infinitos ele afeta o predicado) e da constituição de predicados positivos e negativos. À luz dessas considerações, Kant pode afirmar que um juízo infinito não diz apenas que a esfera do conceito do sujeito está excluída da esfera do predicado, mas também que ela está incluída na esfera infinita, da qual a esfera do predicado foi obtida pela operação de limitação¹¹.

A idéia geral da semântica objetiva da qualidade dos juízos pode ser explicada da seguinte maneira: todos os três aspectos sintáticos da qualidade de formas proposicionais, distinguidos por meio de considerações semânticas formais, são interpretáveis por sensações cuja “realidade” é caracterizada pelo princípio das antecipações da percepção, que diz: “Em todos os aparecimentos, o real, que é um objeto de sensação, possui quantidade intensiva, isto é, um grau” (B 207). A afirmação é interpretada pelo preenchimento esquemático do tempo com sensações de um certo grau, a negação pela ausência de preenchimento (grau zero de sensação), e a limitação pelo preenchimento do

¹¹ Estritamente falando, a esfera infinita não é esfera de um conceito, mas de uma idéia, chamada o ideal da razão, pois ela abrange tudo o que é possível e sua extensão exemplifica todos os predicados possíveis, com exceção do predicado “mortal” (cf. B 97, 601-2).

tempo em algum lugar fora do intervalo temporal em que está realizado um predicado dado¹². A verdade ou falsidade de juízos considerados do ponto de vista de sua qualidade pode ser facilmente depreendida a partir dessas figuras intuitivas¹³.

7. A interpretação *a priori* objetiva da relação

Com respeito à relação, os juízos são divididos em categóricos¹⁴, hipotéticos e disjuntivos. As formas lógicas correspondentes são relações “(a) do predicado com o sujeito, (b) do fundamento [*Grund*] com a consequência [*Folge*], (c) do conhecimento dividido e dos membros da divisão reunidos” (B 98). A primeira relação difere das outras duas pelo fato de conectar dois conceitos e não dois ou mais juízos.

A essa caracterização sintática, Kant acrescenta uma série de observações sobre a relação dos juízos, as quais pertencem, de direito, a sua semântica *a priori* abstrata. Todo juízo, diz Kant na *Lógica Jäsche*, é uma regra que “contém a unidade objetiva da consciência do múltiplo” e, portanto, “uma condição sob a qual um conhecimento é conectado com um outro numa consciência” (1800, § 60, p. 190). Ora, só se pode pensar as condições dessa unidade de três maneiras, a saber, “como sujeito da inerência de notas características”, “como fundamento da dependência de um conhecimento do outro” e, finalmente, “como ligação das partes num todo (divisão lógica)”. Além da condição, cada regra enuncia um “expoente”, que é “a relação da condição ao condicionado”

¹² Essas indicações relativas à produção das determinações do tempo, que interpretam a qualidade de proposições, podem ser descritas, na linguagem da semântica abstrata, como construções de classes não-vazias, de classes vazias e de complementos de classes dadas, respectivamente. Um estudo muito mais detalhado dos esquemas das categorias da qualidade seria necessário para responder a todas as questões deixadas em aberto pelas observações acima.

¹³ Hoje reconheço que esse exercício é muito mais difícil do que está sendo dito aqui. Tratei desse problema, em especial da distinção entre a negação proposicional e a predicativa, em vários trabalhos posteriores, ainda não publicados.

¹⁴ Bem entendido, aqui o termo “categórico” tem um significado inteiramente diferente do usado em minha expressão “operação categórica de formação de proposição”.

(*ibid.*, § 58, p. 189; B 387). Como só existem três tipos de condição (três categorias de relação), só há três expoentes: a relação sujeito-predicado, condicionante-condicionado (fundamento-conseqüência) e todo-parte. As operações cognitivas governadas por tais regras não são outras que as operações discursivas de fazer predicacões, asserções hipotéticas ou asserções disjuntivas excludentes. Kant se interessa, em particular, por leis nas quais a condição é “tomada universalmente” (1800, § 58), ou, na terminologia de hoje, por proposições predicativas, hipotéticas ou disjuntivas (exclusivas) quantificadas universalmente.

Os princípios fundamentais da semântica kantiana das três relações ou, pode-se dizer agora, dos três expoentes das leis universais são as três analogias da experiência. Estas não dizem respeito diretamente à síntese dos aparecimentos na intuição empírica, mas meramente à “*existência* dos aparecimentos e à *relação* entre eles no tocante à sua existência” (B 220). Como a existência não pode ser conhecida *a priori*, as analogias se limitam a determinar “a maneira como são apreendidos os aparecimentos”, isto é, a estabelecer as regras da síntese empírica dos aparecimentos, regras que “dão” *a priori* essa síntese “em todo o exemplo empírico que se apresente” e permitem “realizá-la” (*zustandbringen*) (B 220-1). As analogias “dão” *a priori* a síntese de apreensão na medida em que fornecem “o conceito que contém a condição e como que [*gleichsam*] o expoente para uma regra em geral” (B 198). A experiência fornece o exemplo que cai sob a regra.

Condições e expoentes *objetivos* ou *empíricos*, de regras de síntese empírica das relações entre aparecimentos, são “fornecidos” pelas analogias de duas maneiras. Primeiro, discursivamente, pois afirmam que os aparecimentos são apreensíveis como preenchimentos (modelos) das relações sujeito-predicado, condicionante-condicionado e todo-parte. Segundo, por meio de seus esquemas. Esse esquemas são regras intuitivas que permitem constituir *a priori* relações de permanência, sucessão e simultaneidade, ou seja, “todas as relações temporais entre aparecimentos, segundo as quais a existência de todo aparecimento pode ser determinada no tocante à unidade de todo o tempo”. Enquanto tais, “os esquemas precedem toda a experiência e a tornam primeiramente possível” (B 219). As relações temporais empíricas, constitutíveis

pelos esquemas das analogias, são as “formas” de inerência, de dependência causal e de interação. São precisamente essas suas “figuras” temporais que qualificam os aparecimentos como modelos empíricos possíveis de leis universais, isto é, de juízos sintéticos considerados do ponto de vista da relação.

7.1. Interpretação *a priori* objetiva da relação sujeito-predicado

Não entrarei aqui na difícil discussão da posição kantiana sobre a relação lógica de sujeito-predicado. Dedicar-me-ei, exclusivamente, ao que Kant diz da interpretação dessa relação sintática em sua semântica *a priori*.

O princípio semântico *a priori* para a interpretação objetiva de juízos predicativos é a primeira analogia, que diz que “todos os aparecimentos contêm o permanente (substância) como o próprio objeto, e o transitório como sua simples determinação, isto é, como um modo de existir do objeto” (A 182)¹⁵. Quais são os juízos sintéticos cuja “verdade empírica” é possibilitada *a priori* pela “verdade transcendental” desse princípio? A resposta é fácil: os juízos empíricos da forma sujeito-predicado. Se os aparecimentos satisfazem a primeira analogia, ou seja, se a distinção entre a substância e suas determinações é uma de suas propriedades objetivas dos aparecimentos, então eles são exemplos ou modelos possíveis de juízos de experiência que têm essa forma. As *condições* objetivas dos juízos que têm a forma sujeito-predicado são representadas pelas substâncias fenomênicas, ao passo que o seu *expoente* (a relação sujeito-predicado entre conceitos) é modelado pela relação de inerência das determinações transitórias na substância que permanece. O esquema *a priori* da categoria da substância que possibilita a apreensão de substâncias fenomênicas é “a permanência do real no tempo”, isto é, “a sua representação como substrato da determinação empírica temporal em geral”, ou ainda, “um substrato da determinação empírica do tempo em geral, e, assim, como algo que permanece *enquanto* tudo o mais muda” ou pode mudar (B 183; *italicos meus*; cf. B 230). Aqui, a substância fenomênica representa o sujeito; seus

¹⁵ Cito a versão da primeira analogia dada na primeira edição da primeira *Crítica*, por ela se prestar melhor a uma interpretação semântica. Procederei assim no caso de outras analogias, sem tentar oferecer justificativas detalhadas das minhas escolhas.

acidentes fenomênicos, o predicado, ao passo que a permanência da substância durante a mudança dos acidentes esquematiza a relação sujeito-predicado¹⁶.

Na segunda edição da primeira *Crítica*, a primeira analogia é formulada como um princípio de conservação, válido no mundo fenomênico. Nessa formulação, ela caracteriza diretamente apenas os próprios aparecimentos, *sem* sugerir a conexão entre a conservação da substância e a operação de predicação. Isso pode significar que, na segunda edição, Kant tentou distinguir mais claramente entre, de um lado, as relações existentes no modelo, e, de outro, as relações que caracterizam a sua modelagem discursiva. É também possível, contudo, que essa diferença de formulação se deva não a um progresso na semântica transcendental de Kant, mas a seu esforço para mostrar que o princípio mecânico da conservação da matéria é um exemplo particular da primeira analogia. (Note-se que essas duas razões possíveis para a mudança na formulação não são excludentes.)

Na concepção kantiana, a relação substância-acidente usada na interpretação do expoente sujeito-predicado não é realmente uma relação, pois apenas a substância existe (“subsiste”), ao passo que os acidentes “são descritos de maneira mais exata e correta como sendo simplesmente um modo pelo qual a existência de uma substância é positivamente determinada” (B 230). Não há, conseqüentemente, nada de *real* capaz de ser conectado à substância pela relação de inerência (a qual, por sua vez, pode ser usada como um modelo da relação sujeito-predicado). Entretanto, observa Kant,

em virtude das condições do uso lógico do nosso entendimento, é inevitável separar, por assim dizer, aquilo que na existência de uma substância pode mudar, enquanto a substância persiste, e considerar esse elemento variável em relação com aquele que é propriamente permanente e enraizado [Radical]. (B 230.; itálicos meus)

Na primeira *Crítica*, Kant não diz nada de específico sobre a maneira como devemos proceder para “separar” empiricamente, isto é, por meio de

¹⁶ Inversamente, a substância fenomênica é representada discursivamente pelo conceito do sujeito (a condição), seus acidentes empíricos pelos conceitos do predicado (o condicionado) e a relação “objetiva” substância-acidente, pelo expoente característico dos juízos predicativos.

sensações, as substâncias dos acidentes. O esquema kantiano da substância não é um procedimento bem definido. Não creio que seja possível representar a substância e os seus acidentes como reais e separados, simplesmente pela constituição de diferentes classes de sensações. Essa interpretação tem o defeito de não captar o aspecto temporal da relação sujeito-predicado. Sendo assim, parece mais adequado tentar constituir as substâncias por meio de *funções* constantes de alguns tipos de sensações sobre intervalos de tempo dados, e os seus acidentes por funções variáveis similares sobre os mesmos intervalos.

Vários textos de Kant vão nessa direção. A fim de representar a substância e a diferença entre ela e os seus acidentes deve-se preservar algumas sensações (o real) como permanentes e permitir que algumas outras mudem (o variável). Isso pode ser feito por “uma intuição no espaço (da matéria)” (B 291). Nesse caso, o espaço percebido é determinado “como permanente, ao passo que o tempo, e portanto tudo o que está no sentido interno, está em constante fluxo” (*ibid.*). Isso significa que se pode representar figurativamente o conceito de substância por uma função constante de algum tipo de sensações sobre um intervalo de tempo finito. Em *Princípios metafísicos da ciência da natureza*, Kant afirma que em todas as mudanças de corpos mecânicos, a quantidade de matéria permanece constante (1786a, p. 116). Tem-se aqui um razoável candidato ao papel de substrato empírico de todas as mudanças? Creio que sim, ainda que a quantidade de matéria não seja uma função calculável a partir das sensações. Essa quantidade pode, de certo, ser medida indiretamente pela quantidade de movimento, mas o que Kant tem a dizer sobre a representabilidade da quantidade de matéria pela quantidade de movimento é bastante obscuro. Parece ser kantiano, entretanto, dizer que a permanência pode ser *pensada* como uma função *empírica* constante sobre um intervalo de tempo, mesmo se não existir nenhuma regra *a priori* de computação dessa função. Quanto aos acidentes, aqueles que são permanentes podem ser representados por outras funções constantes, e aqueles que mudam, por funções variáveis, definidas, tanto umas como as outras, sobre os mesmos intervalos nos quais as substâncias são representadas como constantes.

Um exemplo mecânico pode explicar como se aplica essa interpretação. O sujeito de um juízo categórico concernente a um corpo em movimento pode ser representado pela função constante para a quantidade de matéria do corpo movido, e o predicado por uma função variável que descreve o movimento¹⁷. De qualquer modo, esse modelo pode satisfazer ou falsear adequadamente juízos categóricos (predicativos) concernentes a corpos em movimento.

Minha interpretação de indicações de Kant quanto à representação figurativa empírica da duração no tempo, da substância, do predicado e da relação lógica sujeito-predicado pode parecer excessivamente positivista (carnapiana). É difícil, se não impossível, decidir se ela é realmente assim. Sem afirmar que é a única correta, entendo que a interpretação que proponho é internamente coerente e esclarecedora no que diz respeito à vertente da filosofia da ciência iniciada por Kant na história da filosofia moderna.

7.2. Interpretação *a priori* objetiva da relação fundamento-conclusão

De início, é importante fazer algumas observações sobre a sintaxe dos juízos hipotéticos. A “matéria” da “forma” hipotética se compõe de dois juízos já formados. O primeiro deles se chama antecedente (*Vordersatz*) ou fundamento (*Grund*), e o segundo conseqüente (*Nachsatz*) ou conclusão (*Folge*). A representação que estabelece a conexão entre um antecedente e um conseqüente é chamada conseqüência (*Konsequenz*). Essa representação é o expoente dos juízos hipotéticos (1800, § 25), isto é, a forma discursiva específica de tudo o que é pensado (*gedacht*) em qualquer juízo desse tipo (*ibid.*, p. 73).

Kant não impõe limitações à forma discursiva do antecedente e do conseqüente. Está claro, no entanto, que, no nível mais básico, ela só pode ser a relação sujeito-predicado, pois apenas esse expoente gera juízos diretamente a partir de conceitos. Como já foi visto, essa primeira forma proposicional não é uma relação entre proposições, mas a condição de todas as outras formas proposicionais propriamente relacionais (B 230). Do ponto de vista semântico, é só depois de se constituir a substância que “a sucessão e coexistência”, isto é,

¹⁷ Esse exemplo foi-me sugerido por uma leitura comparativa de A 176-7 e 1786a, p. 115.

as relações pensadas nos juízos hipotéticos e disjuntivos, “podem ser determinadas no tempo” (B 183).

Como no caso de outros juízos, Kant diz pouco sobre as condições de verdade objetiva de juízos hipotéticos. Sua posição mais ou menos implícita pode ser resumida da seguinte maneira. Valem os seguintes princípios semânticos abstratos: 1) da verdade do antecedente podemos inferir a verdade do conseqüente (*modus ponens*) e 2) da falsidade do conseqüente podemos inferir falsidade do antecedente (*modus tollens*) (1800, § 26). Mostrar a falsidade de uma única conclusão de um princípio, assumido como universal, é o bastante para derrubá-lo. Por outro lado, nenhum número finito de experimentos pode estabelecer conclusivamente a verdade de um princípio desse tipo (*ibid.*, pp. 73-4). Assim, o *modus tollens* falseia (conclusivamente) leis empíricas, ao passo que o *modus ponens* apenas as confirma como hipóteses prováveis (*ibid.*, p. 75; cf. B 818-9).

Qual é o princípio semântico *a priori* ou a verdade transcendental que torna os juízos hipotéticos objetivamente possíveis, ou seja, que garante existência de condições de verdade e falsidade empíricas de juízos dessa forma lógica? A resposta é clara: a segunda analogia. Esse princípio do entendimento diz que “tudo o que acontece, isto é, que passa a ser, pressupõe algo do qual se segue *de acordo com uma regra*” (B 231-2). Aqui, “regra” significa a relação de fundamento-conclusão entre o antecedente e o conseqüente, o expoente comum a todas as leis empíricas causais (cf. B 247). Por conseguinte, a segunda analogia afirma que mudanças fenomênicas são modelos possíveis desse expoente e, portanto, dessas leis.

As intenções semânticas que estiveram por trás da formulação da segunda analogia (oferecer as condições de verdade para leis causais empíricas) estão claras em comentários de Kant sobre esse princípio do entendimento. Ali está dito não somente que a segunda analogia é verdadeira *a priori* das seqüências temporais empíricas, mas também que ela é “a condição da validade objetiva de nossos juízos empíricos com respeito à seqüência de perceptos, e, portanto, de sua verdade empírica; vale dizer, ela é a condição da experiência” (B 247). Nessa citação, o termo “experiência” é usado no sentido

estrito, não para se referir a (seqüências de) perceptos, mas ao conhecimento empírico depositado em juízos sintéticos de forma hipotética.

No presente caso também, a segunda edição da *Crítica da razão pura* difere da primeira, ao dar à segunda analogia o caráter de um princípio sobre a conexão causal entre as próprias mudanças, sem se referir à sua modelagem mediante regras (leis) empíricas. As razões de Kant para tanto podem ter sido as mesmas que indiquei em relação à primeira analogia.

Como é possível satisfazer, no domínio de experiência possível, as condições formais de validade objetiva dos juízos hipotéticos universalmente quantificados enunciadas na segunda analogia? Uma interpretação possível para a forma discursiva de juízos desse tipo, nesse domínio, é a “figura” da relação empírica de dependência causal entre conteúdos temporais empíricos¹⁸. A categoria que corresponde a juízos hipotéticos é a de causalidade e dependência, que representa conceitualmente (discursivamente) a relação empírica de causa e efeito. Isso significa que essa relação é um modelo intuitivo (objetivo) possível da forma proposicional hipotética, e que não há outro. Sendo assim, a validade objetiva (verdade empírica) de juízos hipotéticos que usam conceitos de experiência pode ser assegurada pela relação causal entre aparecimentos:

Portanto, a relação entre aparecimentos (enquanto perceptos possíveis) segundo a qual o evento subsequente (aquilo que acontece), é, quanto a sua existência, determinado no tempo por algum antecedente, necessariamente e em conformidade com uma regra – em outras palavras, a *relação de causa e efeito* – é a *condição da validade objetiva* de nossos *juízos empíricos* com respeito à seqüência dos perceptos, isto é, da *verdade empírica* de tais juízos e, portanto, da experiência. Por isso, o princípio da relação causal na seqüência dos aparecimentos vale também antes de todos os objetos da experiência (já medida em que se encontram] sob as condições da sucessão), pois ele mesmo é o fundamento da possibilidade de uma tal experiência. (B 247; *itálicos meus*)

Kant é bastante elíptico sobre a maneira exata pela qual seqüências causais empíricas tornam os juízos hipotéticos verdadeiros ou falsos. A compreensão de sua posição é dificultada pelo fato de que, em muitas discussões de juízos causais, os exemplos dados não têm forma explícita de juízos hipoté-

¹⁸ Esse tipo de interpretação não se aplica a proposições hipotéticas sobre outros domínios, por exemplo, os domínios matemático e prático.

ticos. Um desses exemplos é: “O Sol é, por sua luz, a causa do calor” (1783, § 29, p. 100). Essa não é, propriamente falando, uma proposição que “pensa” ou “formula” a relação de consequência entre o sol e o calor, mas antes um juízo predicativo sobre o modelo intuitivo de tal relação. Como muitos outros filósofos de seu tempo, Kant tem dificuldade em estabelecer a diferença exata entre a forma lógica (discursiva) de juízos hipotéticos, a categoria de causalidade e a relação objetiva (intuitiva) de dependência causal. No que diz respeito à lógica, suas dificuldades se devem à falta de uma teoria adequada da quantificação e da condicionalização.

Quais são, exatamente, essas dificuldades? Consideremos a análise que Kant faz dos protocolos da forma “Eu percebo alguma coisa acontecer”. Tal protocolo, diz Kant, descreve um percepto que possui diferentes propriedades formais *a priori*. Seu significado pode ser explicitado dizendo-se, em primeiro lugar, que existe um evento (objeto) – perceptível em princípio, embora indeterminado em outros aspectos – que precede o evento percebido, e, em segundo lugar, que o evento percebido adquiriu sua posição determinada no tempo (o momento presente) “apenas à medida que algo é pressuposto no estado precedente ao qual ele sucede sempre [*jederzeit*], isto é, de acordo com uma regra” (B 243). Essas propriedades formais do percepto do exemplo dado fundamentam-se em duas leis necessárias de nossa sensibilidade, ou seja, em condições formais para relações temporais entre perceptos. A primeira dessas duas leis *a priori* diz que “é somente com referência ao que precede que o aparecimento adquire sua relação de tempo, a saber, a de existir após um tempo precedente no qual ela própria não existia” (*ibid.*). A segunda lei estabelece que “o tempo precedente determina necessariamente o subsequente (dado que não posso alcançar o subsequente senão através do precedente)” (B 244). Kant emprega, portanto, o quantificador temporal “sempre” ou “(por) todo o tempo” (*jederzeit*) junto com condições para seqüências temporais (de perceptos ou eventos) que, de acordo com outro resumo do próprio Kant, são as seguintes:

em primeiro lugar, não posso reverter a seqüência, nem colocar aquilo que acontece antes daquilo ao qual sucede. E, em segundo lugar, se o estado precedente é posto, esse determinado evento segue-se inevitável e necessariamente. (B 243-4)

As seqüências causais se distinguem, portanto, pela irreversibilidade e necessidade. A necessidade de seqüências temporais segue apenas do fato de que elas são governadas por regras. Isso não implica que a asserção de sua negação seria autocontraditória, quer sintaticamente, quer em virtude do significado de conceitos. A necessidade, nesse sentido, deve ser tomada como “necessidade hipotética” (B 280), ou melhor, como significando que seqüências temporais são modelos possíveis das leis empíricas universais. Uma lei universal, para Kant, é uma asserção submetida a uma condição que não admite exceções (1800, § 60). Ela enuncia uma “condição sob a qual um tópico de conhecimento faz parte, juntamente com outro, de uma consciência” (*ibid.*). O que se afirma, portanto, é que a lei é verdadeira em todos os casos em que vigem certas condições. É isso que Kant chama “necessidade hipotética”. Trata-se de uma necessidade “real”, e não “lógica”, que é conhecida empiricamente, não através da razão pura (1911-1954, N 3767). Um objeto ou um processo é necessário à medida que obedece a um conceito ou a uma relação de condicionalização: “Um objeto é dado, à medida em que é determinado de maneira constante [*durchgängig*]. Se ele é dado de maneira constante mediante um conceito, então ele é necessário.” (*ibid.*, N 4019).

Problemas adicionais de formalização são introduzidos pela expressão “para todos os sujeitos” (*für jedermann*), empregada para explicitar o significado dos juízos causais empíricos que descrevem as seqüências de perceptos na “consciência em geral” (cf. 1783, § 29, p. 101). Alguém poderia talvez tentar sugerir que a referência ao sujeito constituinte é desnecessária, mas isso seria um erro. Kant trabalha com a suposição de que a relação de sucessão, cuja regularidade (necessidade) é afirmada em uma proposição causal, ocorre entre os perceptos de um sujeito consciente e não entre eventos não-especificados ou, menos ainda, entre eventos físicos “em si”. A referência ao sujeito assegura que a sucessão se entenda como constituída na experiência possível, e não como independente ou abstraída da experiência.

Quando se leva em consideração todas essas observações sobre o conceito kantiano de dependência causal, vê-se que, para representar proposicionalmente essa forma objetiva de perceptos se deveria empregar uma expressão do tipo: para todo intervalo de tempo t , para todo sujeito humano s , e para

todo percepto p , se s constituiu p em t , então existe um intervalo de tempo prévio no qual s constituiu (ou poderia em princípio ter constituído) um percepto diferente de p , de tal modo que ambos os perceptos estejam conectados por uma regra determinista e irreversível. Essa expressão, ou uma expressão semelhante a ela, exhibe a estrutura profunda dos juízos causais sugerida pela análise semântica kantiana da conexão causal. Ela obviamente possui uma sintaxe muito mais complicada que a dos juízos hipotéticos considerados por Kant. É extremamente difícil, senão impossível, expressar discursivamente os resultados da análise kantiana do significado de juízos da forma "Eu percebo alguma coisa acontecer", nas formas proposicionais conhecidas na lógica geral do seu tempo. Esse fato revela tensões internas na teoria kantiana da causalidade, e deve ser sempre levado em conta quando esse tópico é discutido em seus escritos, especialmente ao se analisar suas concepções sobre as condições de verdade de leis causais empíricas. Apesar desses problemas sintáticos, permanece em vigor o princípio básico da semântica transcendental de Kant de que sucessões regradas de conteúdos temporais, tanto puros como empíricos, são exemplos ou modelos que tornam possíveis a categoria de causalidade e a relação proposicional fundamento-conclusão.

Isso posto, consideremos mais de perto como esses modelos podem ser constituídos. Começo pelas seqüências de conteúdos puros, isto é, pelos modelos da causalidade construídos *a priori* na imaginação *pura*, por uma determinação pura de tempo. Como são geradas e representadas tais sucessões? Pelo movimento de um ponto no espaço puro. Essa operação é, de fato, a *única* maneira de conferir ao sentido interno a forma da sucessão:

Com efeito, para fazer depois com que mesmo mudanças internas sejam pensáveis, temos que representar o tempo (enquanto a forma do sentido interno) figurativamente como uma linha, e a mudança interna pelo traçado dessa linha (movimento), e desse modo, por meio de nossa intuição externa, tornar compreensível a existência sucessiva de nós mesmos em diferentes estados. (B 292)

Sem exemplos intuitivos desse tipo, o entendimento não pode compreender como é possível que "de um dado estado de uma coisa deva seguir-

se o estado oposto” (B 291-2; cf. B 48). A intuição requerida é exatamente a intuição do movimento de um ponto no espaço, pois a

presença [*Dasein*] de um ponto em diferentes lugares (como uma seqüência de determinações opostas) é o *único fato* que nos proporciona inicialmente uma intuição da mudança. (B 292; *italicos meus*)

O princípio de causalidade não é o único princípio *a priori* exemplificado por meio desse tipo de representações intuitivas. Todos os outros princípios que empregam conceitos *a priori* referentes à mudanças são também possíveis apenas “por meio, e no interior, da representação de tempo” (B 48). O desenho de curvas suaves e conexas permite visualizar, por exemplo, a mudança contínua de dados contínuos e também os princípios de continuidade *non datur saltus* e *non datur hiatus* (B 281). Isso é verdadeiro, também, para todas as proposições da mecânica racional: a representação de tempo “explica a possibilidade de todo esse corpo de conhecimento sintético *a priori* exposto pela doutrina geral do movimento” (B 49), exatamente da mesma maneira que a representação do espaço explica a possibilidade da geometria euclidiana.

Para poder representar adequadamente a mudança causal, uma curva traçada deve capturar, além da continuidade, a irreversibilidade e a determinação completa (caráter determinista). A regra (esquema) para se traçar uma tal linha *a priori* deve proibi-la, portanto, de fazer laços e de bifurcar. Aqui surge, entretanto, uma dificuldade. A regra geométrica para desenhar, na intuição pura, curvas suaves, conexas, que não passam pelos mesmo pontos nem bifurcam, ainda não basta para representar, de maneira precisa e univocamente determinada, mudanças causais objetivas, expressas discursivamente em juízos hipotéticos. Em suma, na intuição *a priori*, não há como constituir adequada e completamente, o referente objetivo do conceito de causa:

Por meio do conceito de causa, saio efetivamente do conceito empírico de um evento (de alguma coisa acontecendo), mas não chego à intuição que exhibe o conceito de causa *in concreto*, só às condições temporais em geral que, na experiência, podem revelar-se como estando de acordo com esse conceito. Procedo, pois, meramente segundo conceitos; não posso proceder pela construção dos conceitos porque o conceito é uma regra da síntese de perceptos, e estes não são intuições puras e não podem portanto ser *dados a priori*. (B 750n)

Para produzir exemplos efetivos de relações causais, existe, entretanto, uma regra *a priori*: a regra da analogia causal qualitativa, ou seja, o esquema da categoria da causalidade. Enquanto na *álgebra* as analogias são fórmulas de cálculo que asseguram que “se são dados três termos da proporção, o quarto está igualmente dado, isto é, pode ser construído” (B 222), na teoria kantiana da constituição das seqüências de conteúdos temporais, a analogia – enquanto interpretação *empírica* da categoria da causalidade e, por conseguinte, da relação fundamento-conclusão enunciada nos juízos hipotéticos universais – é a igualdade de duas relações qualitativas. Dada a seqüência temporal entre *a* e *b* e também dado *c*, semelhante a *a*, o esquema da segunda analogia nos dá *a priori* apenas a relação de *c* a *x*, semelhante a *b*, não esse quarto membro ele mesmo (B 222-3). Esse *x* não pode ser determinado *a priori*, nem calculado, ele precisa ser encontrado na experiência, pelo *método experimental*.

A teoria kantiana das seqüências temporais empíricas, que tornam possíveis os juízos hipotéticos causais, difere, portanto, de sua teoria *a priori* do tempo (de seqüências temporais puras). Essa última concerne a determinações que podem ser geradas por meios puramente *a priori* e que são construções aritméticas e geométricas. As seqüências causais empíricas, por outro lado, embora possam ser prescritas *a priori*, não podem ser efetivamente geradas independentemente da experiência. Para produzi-las, é preciso recorrer ao esquema da segunda analogia, que é uma regra *a priori* não para executar cálculos, mas para a realização de pesquisa empírica. Não sendo uma fórmula construtiva, nem de modo algum informativa acerca de como os perceptos surgem, uma analogia causal oferece, não obstante, uma importante “regra para procurar o quarto membro na experiência, e uma nota característica [*Merkmal*] pela qual ele pode ser detectado” (*ibid.*). Essa nota característica não é um predicado que serve para identificar o quarto membro, pois nenhuma nota identificadora de um objeto de experiência pode ser especificada *a priori*. Tudo o que se sabe do quarto membro da analogia, sem consultar a experiência, é que ele deverá ter com o terceiro membro a mesma *relação* de dependência que o segundo tem com o primeiro. O quarto membro é, portanto, caracterizado *a priori* apenas por meio de uma relação com o terceiro e, enquanto não é encontrado, permanece

desconhecido (a incógnita da analogia). A regra da analogia para a dependência pede que seja feita uma pesquisa empírica e não uma construção efetiva do valor empírico do quarto membro¹⁹.

Já foi visto que, segundo Kant, o *modus tollens* falseia (conclusivamente) leis empíricas, ao passo que o *modus ponens* apenas as confirma como hipóteses prováveis. O *modus ponens*, relacionado à regra da analogia que acabo de explicitar, pode ser usado – Kant sabia disso muito antes de Popper – para elaborar uma metodologia experimental de confirmação e de refutação de proposições hipotéticas universais. Como fundamento da analogia, toma-se um exemplo positivo da lei (isto é, uma seqüência temporal de dois elementos que exemplificam o antecedente e o conseqüente da lei, respectivamente, e são conhecidos da pesquisa anterior), como terceiro elemento utiliza-se um novo evento que satisfaça o antecedente da lei hipotética, e, por fim, busca-se, na experiência, o quarto elemento tal como descrito pelo conseqüente. Se o quarto elemento não acontecer como previsto na lei, esta é refutada. Se, pelo contrário, a previsão for correta, a lei é “confirmada”²⁰.

7. 3. Interpretação *a priori* objetiva da relação de disjunção

A condição de um juízo disjuntivo é a “ligação das partes num todo”, assegurada discursivamente pela divisão de um conceito, e seu expoente, a relação todo-parte. Conseqüentemente, Kant define a disjunção como forma proposicional que consiste em dois juízos mutuamente opostos e complementares. Um juízo disjuntivo, esclarece Kant,

¹⁹ A analogia causal pode ser representada pela fórmula: “ $c/x = a/b$ ”, em que a barra simboliza a relação causal empírica suposta, “ a ” e “ b ” o primeiro e o segundo elemento de analogia, já dados, “ c ” o terceiro elemento, também dado, e “ x ” o quarto, a ser determinado pela pesquisa empírica.

²⁰ Kant não pensava que era possível construir uma “lógica da probabilidade”, ou seja, da confirmação (cf. 1800, p. 128). Isso implica que ele considerava impossível resolver o problema humeano de indução e que, portanto, ao contrário do que pensam alguns comentadores, ele nunca ofereceu nem tentou oferecer uma solução desse problema.

contêm uma relação de dois ou mais juízos entre si, mas uma relação não de derivação e sim de *oposição lógica* na medida em que a esfera de um exclui a da outra e, não obstante, uma relação ao mesmo tempo de *comunidade*, na medida em que aqueles juízos em conjunto preenchem a esfera do conhecimento em questão; por conseguinte, [contém] uma relação entre as partes da esfera de um conhecimento, já que a esfera de cada parte é complementar à esfera da outra quanto ao total do conhecimento *dividido*. (B 99; itálicos meus).

Na *Lógica Jäsche*, a disjunção é interpretada por uma divisão exclusiva da esfera de um *conceito* em duas ou mais partes complementares, de modo que tudo o que cai sob o conceito, cai sob uma e apenas uma dessas partes.

É importante notar que a divisão de um conceito, considerada por Kant no presente contexto, não é formal, mas conceitual. Isso significa que o complemento de uma propriedade *P*, relativamente ao conceito (esfera) *C*, não é constituído pela negação predicativa (*não-P*), mas pelas definições de *P* e do seu oposto. Por exemplo, o total das causas possíveis do mundo divide-se, segundo Kant, em causas cegas (acaso), causas externas e causas internas. Cada uma dessas três classes de causas “ocupa uma parte da esfera do conhecimento possível sobre a existência de um mundo em geral, e todas juntas ocupam a esfera inteira” (B 99). Segundo essa explicação, um juízo disjuntivo pode ser formalizado como: Todo *x* é *A* ou (*B* ou *C* ou ... *N*), onde *A*, *B*, *C*, etc. designam propriedades mutuamente exclusivas por definição, de modo que da verdade de um disjuntivo podemos concluir a falsidade dos outros, tomados em conjunto como o seu complemento, e vice-versa²¹.

O princípio semântico *a priori*, a ser usado na explicitação das condições de verdade objetiva de juízos que têm essa forma lógica, é a terceira analogia. Esse princípio, que aplica aos objetos de experiência possível a “categoria da comunidade” ou de “ação recíproca entre agente e paciente” (B 106), é formulado por Kant da seguinte maneira: “Na medida em que podem ser percebidas no espaço como simultâneas, todas as substâncias estão em constante ação recíproca” (B 256) À primeira vista, nos comentários de Kant sobre a terceira analogia, encontra-se poucos elementos diretamente relevantes para o problema semântico de assegurar a validade objetiva de juízos disjuntivos. De

²¹ Como se vê facilmente, a semântica formal kantiana dos juízos disjuntivos difere da semântica da lógica formal dos nossos dias.

fato, poder-se-ia perguntar, em que sentido a “ação recíproca entre agente e paciente” fenomênicos ou a “constante ação recíproca” de substâncias empíricas assegura a verdade ou falsidade de juízos disjuntivos?

O problema de interpretação de juízos disjuntivos à luz da terceira analogia, pode ser subdividido em dois: primeiro, interpretar cada um dos disjuntivos, segundo, interpretar a sua oposição conceitual e a complementaridade, o “e vice-versa”. Cada disjuntivo ou tem a forma de um juízo predicativo ou é composto, em última instância, de tais juízos. A primeira tarefa pode, portanto, ser resolvida diretamente, de acordo com a primeira analogia, ou recursivamente, pela aplicação sucessiva de modos de interpretação mais complexos. Nos casos mais simples, representa-se cada disjuntivo pela permanência do real (da matéria) no tempo ou no espaço, isto é, pela esquematização da relação sujeito-predicado.

A segunda tarefa é resolvida pela aplicação da terceira analogia e do seu esquema. Para tanto, é preciso tomar a terceira analogia não na formulação citada anteriormente, mas na formulação dada em B 183, onde a comunidade é descrita como “causalidade recíproca das substâncias *no tocante a seus acidentes*” (itálicos meus). Nessa versão, a terceira analogia admite uma interpretação semântica. Ela pode ser lida, de maneira simplificada, como dizendo que, tratando-se de substâncias que pertencem a esferas complementares, a presença ou ausência de acidentes numa delas depende causalmente da presença ou ausência de acidentes na outra, e vice-versa. Como se vê, a terceira analogia combina a categoria da substância com a da causalidade, impondo uma condição nova: a reciprocidade e, assim, a simultaneidade da influência entre os complementares.

De que maneira Kant justifica o uso da “figura” de causalidade recíproca como interpretação da oposição e da complementaridade discursiva entre juízos? O primeiro passo dessa justificativa consiste no seguinte “esclarecimento”:

Em nossa mente, é preciso que todos os aparecimentos, enquanto contidos numa²² experiência possível, estejam em comunidade (*communio*) da apercepção

²² Concordo com Vaihinger quando este diz que “uma” deveria ser posto em itálicos (cf. ed. R. Schmidt, p. 263).

e, na medida em que objetos devem ser representados como conectados existindo simultaneamente, eles têm que determinar seu lugar reciprocamente num²³ tempo e, através disso, perfazer um todo. (B 261)

A categoria da comunidade não esquematizada expressa, comenta Kant, uma condição “subjéitiva”, ou seja, formal ou lógica da possibilidade do conhecimento empírico (B 261, 266n). Para que ela possa ser aplicada objetivamente e “referida [*bezogen*] a aparecimentos como substâncias”, faz-se necessário:

que a percepção de um [aparecimento] torne possível, como fundamento, a percepção do outro e assim reciprocamente, para que a sucessão, que está sempre nas percepções enquanto apreensões, não seja atribuída aos objetos, mas que estes possam ser representados como simultaneamente existentes. Mas esta é a influência recíproca, isto é, uma comunidade real (*commercium*) das substâncias, sem a qual, portanto, a relação empírica de simultaneidade não poderia ter lugar na experiência. (B 261)

Para que o conceito de comunidade, que expressa o fundamento lógico da possibilidade do conhecimento empírico, tenha um significado objetivo, ele precisa ser interpretado como influência recíproca ou coexistência. A categoria da comunidade interpretada como influência causal mútua entre objetos é percebida empiricamente como “coexistência”²⁴:

Ora, assumindo-se que numa multiplicidade de substâncias, enquanto aparecimentos, cada uma delas esteja completamente isolada, isto é, que nenhuma atue sobre qualquer outra e receba em troca influências recíprocas, sustento que sua *coexistência* não seria objeto de uma percepção possível e que a existência de uma não poderia levar à existência da outra por nenhum caminho de síntese empírica. Pois se tivémos em mente que estariam separadas por um espaço completamente vazio, a percepção que progride de uma para outra no tempo determinaria na verdade a existência da outra, mas não seria capaz de distinguir se ela se segue objetivamente da primeira ou se é, antes, coexistente com ela. (B 258-9)

²³ Aqui também Vaihinger sugere itálicos, cf. a nota anterior.

²⁴ Aliás, temos aqui uma variedade da teoria causal da consciência empírica do tempo.

A fim de que a “ação recíproca” entre substâncias possa ser efetivamente constatada, é preciso observá-las de acordo com o *esquema* da terceira analogia, que pede que se procure pela “simultaneidade das determinações de uma com as da outra, segundo uma regra universal” (B 183). Nesse contexto, a regra universal é expressa pelo conceito do todo, dividido em esferas complementares exclusivas. A “simultaneidade das determinações”, o fato de que os elementos dessas esferas se determinam mutuamente, é determinada empiricamente²⁵ por uma síntese de apreensão que é reversível (B 258). Fazemos uma tal apreensão de um múltiplo quando “a ordem da síntese de apreensão desse múltiplo é indiferente” (B 258). Uma maneira de formular o esquema da terceira analogia para produzir tal tipo de apreensão é a seguinte: se perceber que a presença ou ausência desse ou daquele acidente de *a* determina a presença ou ausência de certos acidentes em *b*, que pertence ao complemento do conceito de *a*, procure perceber a inversa, a saber, que a presença ou ausência desse ou daquele acidente de *b* determina presença ou ausência de certos acidentes em *a*.

Isso posto, em que sentido esse esquema para perceber a comunidade entre os objetos empíricos permite dizer que um juízo sintético de forma disjuntiva é verdadeiro ou falso e, em princípio, decidível? Consideremos o seguinte exemplo de um juízo disjuntivo exclusivo, dado na *Lógica Jäsche*: “Um estudioso ou é estudioso de ciência descritiva²⁶ ou de ciência racional”²⁷. Visto que a esfera de “estudiosos de ciência descritiva” exclui, por definição, a dos “estudiosos de ciência racional” e como, além disso, as duas esferas esgotam a esfera comum de estudiosos, tem-se um exemplo da situação prevista por Kant na sua análise semântico-formal de juízos disjuntivos, a saber, dois juízos

²⁵ Kant diz pouco ou nada sobre o modo como operamos com esse esquema na intuição pura do tempo e do espaço. Talvez porque pressupõe que se trata do procedimento óbvio de vai e vem da representação intuitiva pura de um disjuntivo à do outro. O seu uso na experiência empírica é mais discutido.

²⁶ Creio que, no presente contexto, a expressão “*historischer Gelehrter*” de Kant deve ser assim traduzida, e não por “estudioso de ciência histórica”.

²⁷ Os exemplos de juízos disjuntivos, dados por Kant na *Crítica da razão pura*, dizem respeito a objetos não interpretáveis no domínio de experiência possível, e não se prestam a análise como a praticada aqui.

mutuamente exclusivos e complementares. Como se pode usar o esquema da terceira analogia para assegurar que o juízo citado possa ser verdadeiro ou falso? Para começar, deve-se interpretar empiricamente a oposição conceitual entre ser estudioso de ciência descritiva e ser estudioso de ciência racional. Isso significa que se deve constatar, por meios empíricos, a existência da “causalidade recíproca” entre esses dois acidentes que garanta, primeiro, que todo estudioso possui ou um ou outro desses dois acidentes e, segundo, que a presença de um exclua a presença do outro no mesmo estudioso (na mesma substância). Isso feito, cabe tentar decidir, sempre por meios empíricos, se o estudioso é um douto em ciência descritiva ou não. Se a resposta for sim, poder-se-á constatar também que ele não é um estudioso de ciência racional. Se a resposta for não, observar-se-á que ele é um douto em ciência racional. Ou, alternativamente, se começa tentando decidir, empiricamente, se o estudioso é um douto em ciência racional. Conforme o resultado, continua-se o mesmo procedimento, só que no sentido inverso ao do primeiro caso. Esse procedimento é definido sobre percepções. A constatação de que alguém é um estudioso de ciência descritiva não leva a *concluir* que ele não é um estudioso de ciência racional, mas a *perceber* que tal fato não é o caso.

Esse modo de organizar as nossas observações dos estudiosos permite interpretar objetivamente a relação de oposição, enunciada no juízo disjuntivo do exemplo dado e, conforme o caso, decidir efetivamente qual dos disjuntivos é verdadeiro e qual é falso. O que garante que dois acidentes conceitualmente excludentes são também perceptivamente excludentes é a terceira analogia e o seu esquema, que interpretam “a simultaneidade das determinações” das substâncias, “no tocante a seus acidentes”, pela “figura” da “causalidade recíproca” ou “reciprocidade de ação”. Pode-se perguntar se toda divisão de um conceito em partes complementares precisa ser interpretada dessa maneira. Seja qual for a resposta a essa pergunta, a interpretação kantiana da complementaridade discursiva, em termos da categoria da comunidade, é uma interpretação defensável, pelo menos se se tratar de conceitos empíricos e o domínio de interpretação dos acidentes for o de objetos de experiência empírica possível.

8. O princípio do terceiro excluído e a *reductio ad absurdum*

Complementarei essa exposição da teoria kantiana da verdade com algumas observações acerca de suas opiniões sobre o princípio do terceiro excluído e a técnica de *reductio ad absurdum*²⁸.

Considere-se os juízos “o mundo é finito em extensão” e “o mundo é infinito em extensão” que ocorrem na formulação da primeira antinomia. Ambos são sintéticas e nenhum é autocontraditório. Eles parecem *contraditórios*, não devido a uma definição propositada dos conceitos do finito e do infinito, mas por força da negação predicativa, de modo que, pelo princípio lógico do terceiro excluído, um deles é necessariamente falso e o outro verdadeiro no domínio D_n de todas as coisas possíveis (e não apenas relativamente a um conceito dado), embora possamos não saber qual é o verdadeira e qual é o falso. Todavia, Kant mostra que ambos podem ser refutados, por redução ao absurdo, se tomarmos o conceito de mundo como se referindo a uma coisa em si ou, alternativamente, os aparecimentos como existindo em si (B 532, 549n). Ou seja, assumida a interpretação tradicional da negação predicativa e do conceito do mundo, a primeira antinomia kantiana apresenta um caso em que não vale o princípio do terceiro excluído da lógica geral tradicional.

Sob a mesma pressuposição realista, o mesmo princípio é também violado por juízos sobre a divisibilidade, a origem e a dependência do mundo, como mostram as outras antinomias kantianas. Isso implica que devemos admitir que o princípio tradicional do terceiro excluído é incorreto (e que, conseqüentemente, nossa razão se caracteriza por um sistema autodestrutivo de regras formais), ou abandonar as pressuposições semânticas em que se fundamentam as provas (kantianas) das antinomias. Na sua solução das antinomias, Kant toma o segundo caminho. Ele aponta para o fato de que nenhuma das antinomias tem lugar se *não* tomarmos o conceito de mundo como se referindo a uma coisa em si ou a uma totalidade de aparecimentos tomados como existentes em si, mas *sim* a aparecimentos, enquanto constitutíveis no tempo por nosso aparelho cognitivo. Em outras palavras, ele resolve o problema da

²⁸ O uso da redução ao absurdo no quadro do método de análise foi abordado no Capítulo 2.

validade do terceiro excluído, posto pelas antinomias, aplicando sua semântica construtivista a conceitos do mundo e de suas propriedades *a priori* básicas.

Por exemplo, na solução da primeira antinomia, Kant mostra que os predicados “finito em extensão” e “infinito em extensão” são opostos contraditórios apenas se estivermos falando da extensão de coisas em si. Só nesse contexto é permitido antecipar, logicamente, que o mundo é atualmente finito ou atualmente infinito. Se, pelo contrário, tratarmos os dois predicados como conceitos construtivos, eles não são mais opostos contraditórios, e não é possível refutar ambos os juízos que constituem a primeira antinomia, em violação do princípio do terceiro excluído. De fato, do ponto de vista construtivista, o mundo existe “apenas no regresso empírico da seqüência de aparecimentos” *ad indefinitum* (B 533). Como essa seqüência é sempre aberta, é falso dizer que o mundo é finito. Por outro lado, é correto dizer que ele é potencialmente infinito ou “indefinido”, porque nenhum regresso empírico *ad indefinitum* pode jamais ser completado por nós. A disjunção antinômica fundamentada numa semântica dogmática ou realista de conceitos cosmológicos pode ser agora substituída pela disjunção verdadeira: “O mundo (sensível) é ou finito ou indefinido”, na qual os conceitos “finito” e “indefinido” são tomados como construtíveis na intuição sensível (empírica). O princípio do terceiro excluído se aplica porque demonstravelmente o mundo não é finito, mas indefinido. Se também levarmos em consideração a solução kantiana da segunda antinomia, vemos que sua semântica construtivista garante a aplicabilidade do princípio do terceiro excluído em todos os raciocínios sobre composição infinita e divisão infinita, e, portanto, em todos os raciocínios sobre a infinidade em geral²⁹.

Esse resultado de Kant é um episódio importante na história dos primórdios do construtivismo. Como os construtivistas posteriores tentaram repetidamente fazer, Kant mostrou que o emprego indiscriminado do princípio do terceiro excluído é ilegítimo. Em particular, esse princípio não pode ser aplicado aos juízos em que ocorrem idéias cosmológicas interpretadas dogmaticamente (isto é, realisticamente). Por conseguinte, ele não deve ser consi-

²⁹ Essa problemática foi desenvolvida em Loparic 1990b e 1991c, e em Pinto 1994.

derado como um princípio objetivamente válido de coisas em si, mas como um princípio “subjetivo” de pensamento, aplicado apenas sob a interpretação construtivista de conceitos.

O princípio do terceiro excluído também se aplica sem dificuldades à matemática e à ciência da natureza, tais como reconstruídas na filosofia transcendental. Como foi dito anteriormente, Kant requer que, em matemática, todos os conceitos sejam construtíveis, e acredita que essa condição tenha sido efetivamente satisfeita pela matemática historicamente existente. Conseqüentemente, todas as proposições matemáticas são objetivamente interpretáveis e têm validade objetiva ou valor de verdade determinado. Igualmente, todas as regras de operações com proposições, tais como as regras lógicas básicas de inferência, também são objetivamente interpretáveis. Na matemática, diz Kant, é impossível “que aquilo que é subjetivo em nossas representações *substitua* por engano o que é objetivo, ou seja, o conhecimento daquilo que está no objeto” (B 819).

Na matemática, portanto, todas as regras formais são semanticamente justificáveis. Kant antecipa aqui a tese intuicionista da irredutibilidade da matemática à lógica formal³⁰. Ao contrário do que dirão posteriormente os logicistas, construções matemáticas, longe de serem uma herança psicologista, são, de fato, a fundação da aplicabilidade de ao menos algumas das leis lógicas. O princípio do terceiro excluído, em particular, só pode ser aplicado às proposições matemáticas, porque elas são sempre interpretáveis sobre objetos construtíveis, de tal forma que ao estabelecermos a falsidade de um juízo também estabelecemos a verdade do seu contraditório. Construções fazem isso de forma mais convincente do que longas provas formais. Uma contradição estabelecida *objetivamente*, observa Kant, “sempre carrega consigo mais clareza de representação do que a melhor conexão [formal], e assim se aproxima mais da certeza intuitiva de uma demonstração” (B 818).

Da mesma maneira, na ciência da natureza é impossível que condições subjetivas de pensamento substituam as condições de produção de modelos

³⁰ Sobre o intuicionismo lógico-matemático de Kant, cf., por exemplo, Beth 1955, pp. 120 e 150.

intuitivos de coisas. Pois, na ciência natural, na qual todo nosso conhecimento se fundamenta em intuições empíricas, “é possível, em geral, precaver-se contra a sub-repção mediante a comparação repetida de observações” (B 820).

Uma conseqüência imediata da restrição da validade do princípio do terceiro excluído a juízos construtíveis (isto é, de reinterpretação intuicionista desse princípio) é a restrição do emprego da técnica de *reductio ad absurdum* na prova de proposições. Juízos sintéticos fundamentados em conceitos não-construtíveis não podem ser provados indiretamente. No caso de tais juízos, não é permitido “inferir da falsidade de um [dos dois juízos contraditórios] a verdade do outro” (B 819) ou ainda, “justificar asserções pela refutação de seus opostos [contraditórios]” (B 820). Pois, argumenta Kant, “ou essa refutação nada mais é do que a mera representação do conflito da opinião oposta com as condições subjetivas necessárias para que qualquer coisa possa ser concebida por nossa razão, o que em nada contribui para a rejeição da própria coisa”, ou ambas as partes se fundamentam em “conceitos impossíveis do objeto” e, conseqüentemente, “não podemos chegar apagógicamente ao conhecimento da verdade mediante a refutação do oposto (B 820-1).

Resumo agora os principais resultados do estudo precedente sobre a semântica transcendental kantiana de juízos geráveis por operações categóricas e que, portanto, dizem mais do que juízos de percepção. A verdade ou falsidade desses juízos é assegurada pela constituição *a priori*, atribuída ao entendimento, de formas intuitivas de objetos que podem interpretar formas lógicas. Essas formas intuitivas são geráveis por diferentes tipos de procedimentos esquemáticos *a priori*. Alguns desses esquemas são construções matemáticas puras (D_c). Eles podem exibir, de modo efetivo, objetos caracterizados por formas requeridas para a interpretação objetiva da quantidade e qualidade de formas lógicas. Esses objetos são *quanta* contínuos extensivos e intensivos e pertencem ao domínio dos dados sensíveis puros (D). As mesmas formas também podem ser interpretadas empiricamente, no domínio de experiência possível (D_a): a quantidade, tomada no sentido da universalidade estrita, pode ser interpretada sobre os todos dados por regresso empírico infinito (ou indefinido), e a qualidade pode ser interpretada sobre sensações, à medida que estas são determinadas pela propriedade *a priori* de intensidade. Finalmente, as

formas proposicionais que são relações não podem ser interpretadas *a priori* por formas que possam ser efetivamente construídas. Formas intuitivas adequadas para a interpretação de relações só podem ser descritas qualitativamente. Essas descrições funcionam, ao mesmo tempo, como regras para a pesquisa empírica no domínio de perceptos capazes de confirmar ou falsear proposições empíricas, e como condições formais gerais de experiências possíveis que asseguram um valor de verdade definido para tais proposições.

9. Observações sobre o fenomenalismo em Kant

Terminarei este Capítulo com algumas observações sobre o fenomenalismo em Kant. H. Scholz considera a teoria kantiana das operações categóricas para formação de juízos como uma transição de uma interpretação positivista do conceito de realidade e de física para uma interpretação realista. Scholz argumenta da seguinte maneira:

Para um positivista é a mesma coisa dizer “Sempre que observo que um corpo físico está iluminado pelo Sol, observo que esse corpo se torna quente” e dizer “Sempre que um corpo é iluminado pelo Sol, ele se torna quente” [...]. Para Kant e para Max Planck, essas duas proposições são essencialmente diferentes. (Scholz 1943-4, p. 167)

Existem pelo menos duas maneiras de interpretar o ponto de vista de Scholz. Numa interpretação, o primeiro dos dois exemplos dados na citação é uma proposição de universalidade restrita descrevendo minha própria experiência perceptiva, ao passo que o segundo é uma proposição estritamente universal. Scholz, conseqüentemente, estaria dizendo que Kant insiste na diferença entre essas duas proposições, ao passo que os positivistas reduzem generalizações universais acerca de corpos a proposições moleculares sobre suas próprias percepções. Se consultamos a esse respeito Carnap, ele realmente não admite como significativas as generalizações universais das proposições protocolares fenomenalistas. Mas ele *não reduz* generalizações universais acerca de corpos empíricos a essas proposições. Carnap trata essas generalizações como regras, não como proposições, exatamente como faz o primeiro Wittgenstein. Do ponto de vista de Carnap, “entre as sentenças da linguagem [da ciência]

não há lugar para as leis da natureza” (Carnap 1937, p. 321). Diante da escolha entre privar as leis de sua universalidade irrestrita (interpretando-as meramente como “*report-sentences*”) e considerá-las não como sentenças propriamente ditas, mas meramente como diretrizes para a construção de sentenças e, portanto, como um tipo de regra sintática, o primeiro Carnap optou pela segunda alternativa. Portanto, segundo essa primeira interpretação, o que Scholz diz sobre o ponto de vista positivista está errado.

Podemos perguntar, ainda, se, sempre de acordo com a interpretação mencionada, Scholz faz justiça a Kant. É verdade que Kant considera leis causais irrestritas como proposições. Mas deve-se ter em mente, em primeiro lugar, que essas proposições têm seu valor de verdade e sua validade objetiva assegurados apenas relativamente a perceptos possíveis (de corpos), à medida que estes podem ser dados pela aplicação de regras *a priori* em sínteses empíricas de apreensão (percepção), e não com respeito a coisas empíricas concebidas como coisas em si mesmas. Em segundo lugar, não se deve perder de vista que as regras *a priori* em questão são apenas regras para a pesquisa empírica possível. Em outras palavras, as leis causais universais não devem sua preenchibilidade a formas de coisas em si, mas a formas intuitivas de objetos capazes de serem dados na pesquisa, que não são projetáveis sobre o domínio numérico (D_n). Essas formas intuitivas não são abstraídas de fatos reais, mas originam-se das condições formais das operações de constituição de perceptos. Como eu vejo, Carnap difere de Kant não por recusar abraçar um suposto realismo kantiano, mas por rejeitar alguns procedimentos kantianos de constituição de objetos, em particular, as analogias. Em outras palavras, tanto Carnap como Kant são construtivistas, só que o construtivismo do primeiro é muito mais rigoroso e radical do que foi o do segundo.

Numa outra interpretação, ambos os exemplos de Scholz são generalizações irrestritas, mas o primeiro é fenomenalista e o segundo é fisicalista. Scholz estaria dizendo que os positivistas são fenomenalistas que reduzem proposições sobre objetos físicos em si a proposições sobre percepções, enquanto Kant e Planck não o fazem. Mesmo se Planck admitiu a possibilidade de formular proposições sobre corpos físicos em si, Kant negou sistematicamente que tenhamos qualquer conceito de um corpo ou de uma

relação entre corpos que não pudesse se constituir como uma classe, ou uma relação, de percepções. Ao invés de dizer que Kant foi um fenomenalista, parece-me mais adequado afirmar que a sua teoria da referência e verdade se situa, como a de Carnap, aquém da distinção da metafísica tradicional entre as coisas para nós e as coisas em si (cf. Carnap 1961 [1928], § 176).

Capítulo 7

Problemas objetuais

1. Problemas objetuais empíricos

De acordo com Kant, problemas cognitivos podem ser divididos em problemas relativos a objetos e problemas relativos a sistemas teóricos. Essa é uma classificação que Kant provavelmente foi o primeiro a fazer, e que desde então permaneceu central na teoria do conhecimento. Os problemas objetuais podem ser divididos em empíricos e matemáticos. Os empíricos originam-se dos próprios objetos da experiência que “requerem” uma explicação, embora “somente à medida que as condições de sua explicação estão dadas na percepção” (B 511-2); os problemas matemáticos, da falta de determinação das propriedades extensionais e intensionais de figuras de objetos empíricos¹.

As incógnitas, os “x” transcendentais de problemas objetuais empíricos dizem respeito tanto a objetos individuais, como a classes de objetos. As primeiras podem ser subdivididas em a) notas empíricas características (*Merkmale*, B 656), b) medidas de propriedades extensivas (tais como volumes ou distâncias) e intensivas (velocidade instantânea, força locomotiva, aceleração, etc.)² e c) mudanças nas propriedades extensivas e intensivas de objetos empíricos dados³. Quanto às incógnitas relativas a classes de objetos, elas são, tipicamen-

¹ Note-se que problemas matemáticos também podem ser introduzidos em bases puramente teóricas, e mesmo metafísicas, conforme mostrarei em seguida (cf. Capítulo 9, Seção 3)

² Essas incógnitas caracterizam a matemática aplicada à física – a matemática, de fato, guia nossa razão “para o conhecimento da natureza em sua ordem e regularidade, tanto no que é grande como no que é pequeno” (B 492).

³ Nesse último caso, o tema de investigação é o próprio vir-a-ser (B 251). Objetivamente falando, as incógnitas são as mudanças contínuas em intensidade, como, por exemplo, na velocidade, que é a magnitude intensiva *par excellance* (1786a, p. 26): Subjetivamente falando, procuramos predizer ou retrodizer as mudanças contínuas no grau das nossas sensações (B 218).

te, as leis empíricas⁴. Pela determinação progressiva de valores dessas incógnitas, ficamos em condições de conhecer os traços mais gerais e mais importantes dos elementos que constituem o domínio da experiência possível, isto é, das classes abertas kantianas de aparecimentos (D_a)⁵.

Os dados de problemas objetuais empíricos são propriedades qualitativas ou medidas de magnitudes de objetos intuitivamente exibíveis. Nos seus exemplos, Kant está seguindo a doutrina padrão dos matemáticos gregos, de acordo com a qual os dados quantitativos podem ser dados em posição, em magnitude, em espécie ou em proporção⁶. Os dados empíricos são obtidos obviamente pela observação e por procedimentos de mensuração.

Quanto às condições que conectam os dados às incógnitas, podemos distinguir de novo entre problemas empíricos a respeito de objetos individuais e os relativos a classes de objetos. No primeiro caso, as condições são, frequentemente, relações de classe (inclusão ou exclusão) ou relações geométricas e algébricas entre características constitucionais de objetos. No segundo, as condições são relações (leis empíricas, por exemplo) entre juízos que descrevem os dados e os que enunciam as incógnitas (B 528).

2. Os princípios do entendimento como quadro *a priori* da pesquisa empírica

A teoria kantiana da “exposição” dos aparecimentos por meio dos princípios do entendimento é um tipo de definição da natureza, embora não seja uma definição no sentido estrito. Já foi visto que só conceitos matemáticos podem, de acordo com Kant, ser definidos, estritamente falando, e o conceito de natureza não é matemático. Entretanto, a exposição kantiana do conceito de natureza não é puramente descritiva, mas também estipulante, e, nesse

⁴ Considerações análogas se aplicam, *mutatis mutandis*, no caso dos problemas objetuais matemáticos, como será visto em seguida.

⁵ Cf. Capítulo 3. Como foi mostrado, as propriedades básicas dessas classes – ou, em outras palavras, das leis que podem ser empregadas para gerá-las – dependem também de condições *a priori*, tais como os princípios do entendimento e as condições formais da sensibilidade.

⁶ Proclus, ed. Friedlein, p. 205; cf. Heath 1956, vol. I, pp. 142-3.

sentido, sintética. Ela estipula *a priori* que a natureza pertence ao domínio da experiência possível, a uma área de jurisdição dos princípios do entendimento. Foi visto também que esses princípios *estendem* o domínio dos aparecimentos a serem considerados na pesquisa científica para além do alcance de nosso conhecimento perceptivo efetivamente possível.

É por essa razão que Kant diz que esses princípios “antecipam a experiência” (B 790). A antecipação, nesse sentido amplo deve ser distinguida do tipo particular de ampliação de nosso conhecimento perceptivo fundamentado no princípio do entendimento que diz que todas as nossas sensações (e o real que a elas corresponde no objeto) são grandezas intensivas (B 206). No sentido amplo, qualquer regra (princípio) de unidade da experiência que use conceitos do entendimento é uma antecipação. Por exemplo, poderíamos muito bem intitular as determinações puras no espaço e no tempo, no que concerne tanto à figura quanto à magnitude, “antecipações de aparecimentos”, dado que elas representam *a priori* “aquilo que pode sempre ser dado *a posteriori* na experiência” (B 209). As regras *a priori* do entendimento para a aplicação das categorias, à medida que são antecipações, contribuem, se não com uma definição de natureza, ao menos com um sistema de estipulações *a priori* sobre ela, que amplia essencialmente o conhecimento perceptivo que dela temos. Conseqüentemente, essas regras constituem um quadro *a priori* para a *pesquisa* científica.

Examinarei agora, em detalhe, como cada um dos princípios do entendimento pode ser aplicado no estudo empírico da natureza.

O papel dos princípios dos axiomas e das antecipações, em sentido estrito, é tornar concebível e justificar a aplicação da geometria, da álgebra e do cálculo no estudo de aparecimentos (B 188-9). Isso não significa, é claro, que a matemática é deduzida desses princípios. Não deveríamos, além disso, pensar que a matemática assim justificada é simplesmente um sistema de verdades *a priori* sobre aparecimentos enquanto coisas em si ou mesmo sobre experiências possíveis. Mais significativo que suas verdades é o fato de que a matemática é heurísticamente *eficaz*, e que ela abre novos caminhos de pesquisa nas ciências empíricas, que conduzem a um decisivo acréscimo no conhecimento empírico:

Mesmo a verdadeira dignidade da Matemática (esse orgulho da razão humana) repousa no fato de ela – ao guiar a razão no conhecimento da natureza, tanto

no *grande* como no *pequeno*, em sua ordem e regularidade, bem como na unidade das *forças*, digna de admiração, que a movem, ascendendo a uma visão que vai muito além das expectativas de qualquer filosofia baseada em experiências comuns – dar assim ocasião e encorajamento a um uso da razão que se estende para além de toda a experiência, do mesmo modo que supre a cosmologia [*Weltweisheit*], envolvida nessa tarefa, com os mais excelentes *materiais de apoio a suas investigações* – tanto quanto o permita o caráter destas – *por intuições adequadas*. (B 492; itálicos meus)

A matemática amplia o nosso conhecimento essencialmente ao construir seus objetos na intuição pura, de acordo com suas definições e regras de construção ou postulados. Depois de ter sido provado que a matemática é aplicável ao estudo dos aparecimentos, os mesmos métodos de solução de problemas podem, doravante, ser empregados nas ciências empíricas naturais para responder questões relativas às propriedades extensivas e intensivas de corpos físicos, assim como questões sobre suas relações dinâmicas que, como afirmei na Seção 1, estão entre as mais importantes incógnitas dos problemas objetivos⁷.

Os princípios *a priori* para analogias, por sua vez, favorecem o estabelecimento de leis empíricas *dinâmicas*. “Leis empíricas,” diz Kant, “*só podem existir e serem descobertas* pela experiência, e isso, de fato, em conseqüência daquelas leis originárias unicamente mediante as quais a própria experiência se torna possível em primeiro lugar” (B 263; itálicos meus; cf. B 185). Fica claro pelo contexto que as “leis originárias” em questão são os princípios para analogias, e que as leis cujo estabelecimento elas favorecem são leis empíricas concernentes às relações dinâmicas de inerência, dependência causal e comunidade, isto é, leis de conservação (de substância), de causalidade e de interação (B 262). Qual é a relação entre leis originais e leis secundárias? Não é, é claro, a de implicação lógica, pois os princípios do entendimento não são em absoluto premissas para se deduzir leis empíricas. O que eles fazem é, primeiro, tornar as leis empíricas possíveis (ou seja, suscetíveis de serem ou verdadeiras ou fal-

⁷ As questões da razão pura que Kant considera legítimas conduzem a uma distinção, pouco discutida pelos comentadores, entre matemática real, baseada em construções absolutas executadas inteiramente no domínio dos dados intuitivos puros, e matemática ideal, baseada em construções relativas que começam com dados não-intuitivos como o espaço absoluto, infinitésimos e forças fundamentais.

sas) e, segundo, ajudar a descobri-las. Em outras palavras, os princípios *a priori* para analogias asseguram a satisfazibilidade e a decidibilidade em princípio de leis dinâmicas empíricas, além de auxiliarem em sua descoberta, fixando *todas* as propriedades dinâmicas primitivas pelas quais temos que procurar no domínio de experiência possível, e justificando o uso, nessa procura, dos procedimentos de esquematização. Conforme foi visto anteriormente, os princípios matemáticos do entendimento não se aplicam, enquanto regras constitutivas, diretamente aos aparecimentos, mas apenas indiretamente, enquanto fundamentos de regras para as construções esquemáticas, transcendentais e matemáticas. O mesmo é verdadeiro quanto aos princípios dinâmicos: eles legitimam os procedimentos analógicos da pesquisa empírica. O princípio de conservação da substância fenomênica, por exemplo, fornece a seguinte regra: em toda mudança, procure por invariantes. Da mesma maneira, o princípio de causalidade justifica a regra: procure sucessões invariantes. Nenhuma dessas regras é uma fórmula no sentido matemático, nem os procedimentos esquemáticos que elas prescrevem são construções reais. Eles nada mais são do que procedimentos para a observação e experimentação.

Regras justificadas por princípios dinâmicos podem ser mais ou menos específicas. Kant dá um exemplo de uma tal regra fundamentada no princípio de conservação da substância fenomênica (embora não deduzida deste). Suponha-se que estamos diante do problema de determinar o peso da fumaça que sai de um pedaço de madeira que está queimando. É uma prática científica comum em tal situação aplicar a seguinte regra: “subtraia do peso da madeira queimada o peso das cinzas que restaram e você terá o peso da fumaça”, na qual se supõe como inegável “que mesmo no fogo a matéria (substância) não desaparece, mas sofre apenas uma alteração de forma” (B 229). Ênfase que essa regra não é *deduzível* do princípio de conservação da substância fenomênica, pois todos os tipos de perdas imperceptíveis da matéria da madeira são possíveis. De fato, nenhuma regra particular para a conservação da matéria é demonstrável em qualquer sentido, seja por meio do puro entendimento, seja por meio da experiência, assim como ocorre com todas as leis empíricas em geral.

Finalmente, qual é o papel desempenhado pelos “postulados do pensamento empírico em geral” no programa kantiano de pesquisa científica dirigida a problemas objetivos empíricos? O valor metodológico desses princípios consiste no fato de eles constituírem, entre outras coisas, critérios para provar proposições empíricas, para aceitar hipóteses e para estabelecer o grau de confiabilidade destas últimas (1783, § 25). Vou exemplificar essa metodologia analisando, rapidamente, as posições de Kant sobre *explicações empíricas* e sobre a *construção de hipóteses empíricas*⁸.

Uma explicação empírica enuncia 1) condições empíricas de dados empíricos, 2) leis universais que permitem derivar logicamente esses últimos a partir de suas condições. Kant requer que as leis usadas em explicações sejam empíricas, não admitindo qualquer premissa geral que se refira a entidades hiperfísicas. Além disso, apenas objetos da experiência possível são admitidos como condições dos aparecimentos a serem explicados (B 798-9).

As concepções de Kant sobre hipóteses são intimamente relacionadas ao seu conceito de explicação. Hipóteses são usadas quando é difícil determinar pela observação direta o *explanans* de um fato empírico (B 798, 801). Para tanto, hipóteses têm que satisfazer duas condições: primeiro, devem ser empíricas e, segundo, devem ser suficientes para se deduzir, delas e das condições objetivas, o *explanandum*.

A segunda condição é uma conseqüência analítica do conceito kantiano de explicação. Quanto à primeira, ela requer simplesmente que leis hipotéticas e proposições particulares se refiram a objetos ou eventos empiricamente possíveis. Uma hipótese não é admitida se não for fundamentada diretamente na experiência ou construída mediante analogia a partir de exemplos empíricos:

Mas se procurássemos formar conceitos inteiramente novos de substâncias, de forças, de ações recíprocas, a partir da matéria que a percepção nos fornece, sem retirar da própria experiência o exemplo de sua conexão, cairíamos em puras quimeras [*Hirngespinnste*] de cuja possibilidade não existe o menor critério, visto que não tomamos como mestra a experiência, nem emprestamos dela esses conceitos. (B 269)

⁸ Nos Capítulos 8 e 9, teremos a oportunidade de constatar que Kant introduz também explicações e hipóteses ditas “como se”, que eu chamo “teóricas”.

Além de fornecer uma regra de pesquisa empírica, esse requisito tem uma função negativa: ela proíbe o emprego de hipóteses indecidíveis em princípio. Hipóteses que não têm um significado empírico possível, diz Kant:

levantam a suspeita de serem meras ficções [*Erdichtung*], pois cada uma delas requer em si a mesma justificava que o pensamento subjacente necessitava, e nenhuma está, portanto, em condições de oferecer um testemunho confiável. (B 802) incompreensível, foi desde o início construído de modo a conter necessariamente o conceito daquilo que é absolutamente primeiro. (B 801-2)⁹

Em resumo, os princípios ampliativos do entendimento justificam o emprego dos métodos matemáticos e analógicos de solução de problemas na descoberta de novas leis e fatos empíricos, determinam a estrutura básica do domínio dos aparecimentos, com o que asseguram a possibilidade (satisfazibilidade) das leis empíricas, e fornecem ao pesquisador um conjunto fixo de propriedades e relações a serem procuradas. Eles também estabelecem critérios para a aceitação de proposições e para a formação de hipóteses e explicações.

Esse é, reduzido ao essencial, o ingrediente *a priori* provido pelos postulados do entendimento para o programa de pesquisa científica no campo da natureza, fundamentado na crítica kantiana da “razão pura”, mais precisamente, do entendimento puro. Em outras palavras, tem-se aqui as linhas gerais da teoria kantiana do método experimental. Embora constituída *a priori*, essa teoria permite reconstruir as principais etapas da história da razão, no interior da história da ciência empírica da natureza, em particular, o surgimento, no século XVII, da ciência moderna. Depois de ter sido, por muitos séculos, um mero tatear, essa disciplina foi posta no caminho seguro quando os pesquisadores (entre estes os físicos, tais como Galileu e Torricelli, e os químicos, tais como Stahl), deram-se conta “que a razão só compreende o que ela mesma produz segundo um projeto [*Entwurf*]” (B XIII). Qual é o principal produto da

⁹ Para um outro enunciado das condições que governam hipóteses, ver B 116. Essas teses kantianas sobre explicação e sobre formação de hipótese antecipam, de maneira óbvia, vários princípios básicos da compreensão contemporânea desse tópico, em particular, da de Popper.

razão na ciência empírica? O sistema de leis empíricas. Qual é o projeto segundo o qual esse sistema é elaborado? O da natureza pensada de acordo com os princípios *a priori* da razão no sentido amplo, os mais importantes dos quais são precisamente os axiomas da intuição, as antecipações da percepção e as analogias da experiência, conforme acabo de explicar. Como é executado esse projeto? A razão procede compelindo a natureza “a responder às suas perguntas, mas sem se deixar conduzir por ela como se estivesse presa a um laço” (B XIII). Do contrário – essa foi a grande descoberta metodológica da modernidade –, “as obsevações feitas ao acaso, sem um plano (*Plan*) previamente projetado, não se juntariam numa lei necessária, coisa que a razão todavia procura e necessita” (B XIII). Na “investigação” da natureza, descreve Kant, a razão

tem que se dirigir à natureza tendo, numa das mãos, os princípios unicamente segundo os quais aparecimentos concordantes entre si podem valer como leis e, na outra, o experimento que ela imaginou segundo os seus princípios, a fim de ser instruída pela natureza, não porém na qualidade de um aluno que se deixa ditar tudo o que o professor quer, mas sim de um juiz nomeado que obriga as testemunhas a responder perguntas que ele lhes propõe. (B XIII)

A física moderna deve essa revolução, tão vantajosa (*so vorteilhafte Revolution*), na sua maneira de pensar a uma única idéia: a “de procurar na natureza (e não lhe imputar)”, procedendo “segundo o que a própria razão coloca nela”, tudo aquilo “que precisa apreender da natureza e sobre o que nada poderia saber por si própria” (B XIV). Graças a essa idéia, a física pôde fazer a transição (*Übergang*) de um agregado de descrições de fatos para um sistema cuja forma é dada *a priori* e de um modo puramente operacional, “sistema” esse que, em virtude do modo como é caracterizado, sempre existe apenas como progresso (*Fortschreiten*), nunca completável, do saber empírico.

3. Problemas objetivos matemáticos

Problemas matemáticos são um subconjunto de problemas da razão pura. Eles podem ser divididos em problemas objetivos e problemas sistêmicos. Estes últimos são característicos da física matemática e, em geral, da mate-

mática aplicada. Nesta seção, comentarei apenas os problemas matemáticos objetivos, deixando os problemas sistêmicos para um momento posterior (Capítulos 8 e 9).

Kant parece ter considerado o problema de solubilidade para problemas matemáticos objetivos como positivamente solúvel. Isso se depreende da seguinte observação:

Por acaso já se ouviu alguma vez que, por causa da nossa necessária ignorância das condições, deve *permanecer incerto* qual é a exata relação, em números racionais ou irracionais, que o diâmetro tem com o círculo? Dado não ser possível qualquer solução adequada em termos de números racionais, e que nenhuma solução em termos de números irracionais foi até agora encontrada, concluiu-se que *pelo menos a impossibilidade* de uma tal solução poderia ser conhecida com certeza, e Lambert forneceu uma prova disso. (B 508)

Por essa razão, a matemática pertence àquelas ciências puras que “estão em condições de exigir e esperar apenas soluções seguras com respeito a todas as questões dentro de seus domínios (*quaestiones domesticae*), embora até o presente elas talvez não tenham sido encontradas” (*ibid.*). Resta saber se as questões matemáticas solúveis poderiam ser respondidas por meio de um *organon* geral (conjunto de métodos efetivos) ou se, na matemática, também precisamos recorrer aos métodos mais fracos, isto é, heurísticos.

Há vários textos que revelam o apreço de Kant pelos métodos efetivos. Na *Lógica Jäsche*, por exemplo, Kant toma a matemática como sendo um *organon*: “Assim, a matemática, por exemplo, é um excelente *organon*, enquanto ciência que contém o fundamento para a ampliação de nosso conhecimento em relação a um certo uso da razão” (1800, p. 5). Essa é uma tese forte porque, como já abordado, o conceito de *organon* em Kant é sinônimo do conceito de algoritmo: é uma instrução sobre como certo conhecimento pode ser gerado por meio de processos efetivos, ou seja, uma genuína arte da descoberta ou, como diz Kant, da invenção (*Erfindungskunst*, 1800, pp. 5, 17). Kant enfatiza, além disso, a importância dos *organa* na matemática. De acordo com ele, todo o desenvolvimento futuro da matemática (e das ciências naturais) irá visar essencialmente essa descoberta:

Com a ampliação da história natural, da matemática, etc., novos métodos serão inventados que abreviam os antigos e dispensam a multidão dos livros. Da invenção desses novos métodos e princípios vai depender nossa capacidade de encontrar, por nós mesmos, com sua ajuda, tudo o que quisermos, sem sobrecarregar nossa memória. Portanto, quem a formular em idéias que possam permanecer para sempre tornar-se-á um gênio perante a história. (*ibid.*, p. 59)

Como Kant não tinha um conceito muito preciso de efetividade ou de procedimento geral de decisão, é difícil dizer se sua declaração, de que a matemática (em oposição à lógica) é um excelente *organon*, implica que a teoria matemática pode ser representada como uma classe de algoritmos¹⁰. É também bastante incerto se Kant estava ou não fazendo uma distinção entre o que hoje chamamos completude e decidibilidade de uma teoria. Não há dúvida, contudo, de que a abordagem kantiana da matemática partia do problema da solubilidade que, por sua vez, remetia ao da satisfazibilidade.

Os exemplos de Kant dos métodos matemáticos de solução de problemas são tirados principalmente da geometria. Todavia, ele também considera métodos algébricos. Embora definidos apenas sobre construções simbólicas (mais precisamente, sígnicas), e não “ostensivas”, isto é, geométricas, esses métodos são, diz Kant, ainda assim intuitivos. Pois, mediante símbolos (signos), a álgebra “exibe” e “apresenta na intuição” os conceitos e suas diferentes relações, bem como “todas as operações pelas quais as grandezas são produzidas e modificadas”, de acordo com “certas regras universais” (B 745; cf. B 762). Os procedimentos algébricos – chamados simbólicos ou, segundo Leibniz, construções características (B 745, 762), reduzem-se a cálculos simbólicos (*Buchstabenrechnung*, B 745). Kant observou, já num escrito pré-crítico, que tanto na álgebra quanto na aritmética,

antes de mais nada, signos [*Zeichen*] são postos no lugar das próprias coisas, juntamente com as notações especiais para seu acréscimo ou decréscimo, suas relações, etc. Em seguida, procede-se com esses signos de acordo com regras fáceis e seguras, por meio de substituição, combinação, ou subtração e muitos tipos de transformação, de tal modo que as coisas designadas são aqui completamente ignoradas até que, ao final, na conclusão, o significado da derivação simbólica é decifrado [*die Bedeutung der symbolischen Folgerung entziffert wird*]. (1764, p. 73)

¹⁰ Essa foi, de resto, a forma ideal da teoria matemática procurada por Descartes (cf. Loparic 1997, Cap. 3).

Construções simbólicas são mais fáceis de executar e mais protegidas contra erros do que as operações diretas sobre coisas, que são os objetos do estudo. Mas elas são também heurísticamente mais poderosas do que os métodos de construção “sintéticos” ou ostensivos dos antigos (1790, p. 14). Em todos esses pontos, as construções simbólicas também são mais eficazes do que os procedimentos discursivos, que são peculiares à filosofia, pois, fazendo o uso deles, “chegamos com sucesso a resultados que o conhecimento discursivo jamais poderia ter atingido por meio de simples conceitos” (B 745).

As observações de Kant sobre a arte algébrica da descoberta permitem uma ampliação notável e talvez inesperada de seu conceito de construção matemática. Nela, os materiais das construções não são sensações nem abstrações de sensações, tais como pontos e instantes, mas símbolos, entidades de um tipo especial que povoam igualmente a *intuição* sensível e a *intuição* pura. Quanto às regras de construção para essas entidades, elas também são específicas, por não serem nem lógicas (no sentido kantiano, isto é, fundamentadas em funções lógicas do entendimento), nem geométricas. Elas são, porém, universais e úteis para *construir* conceitos matemáticos e seus referentes. Essa ampliação do conceito de objeto e do conceito de construção aponta para um problema que a filosofia kantiana não desenvolve, e muito menos resolve: o problema de uma teoria geral das construções. Quão longe Kant ainda estava de perceber as virtudes dos procedimentos formais, vê-se pela censura que faz aos algebristas contemporâneos, por não construírem equações elípticas por meio de secções cônicas, e por estudarem-nas de modo puramente formal; um procedimento que é insuficiente, Kant argumenta, para assegurar a possibilidade dos objetos desse estudo (1790, pp. 13-4).

É verdade que Kant reconhecia apenas linguagens simbólicas para quantidades e para as operações algébricas usuais sobre estas. Ele diz nada ou muito pouco, na primeira *Crítica*, sobre a possibilidade de simbolizar outros tipos de conceitos e operações, tais como categorias e operações lógicas. Essa possibilidade, contudo, não lhe passou inteiramente despercebida, como se pode ver em uma carta a Beck (de 27 de setembro de 1791), na qual Kant se mostra simpático a um esforço de “exibir” (*darstellen*) conceitos abstratos, incluindo categorias e idéias, por meio de uma *característica combinatoria* matemá-

tica. Como a tábua de todas as categorias e idéias primitivas já lhe era conhecida, Kant considera promissor este empreendimento, esperando dele, se não uma ampliação, ao menos um esclarecimento adicional desses conceitos.

4. Postulados como procedimentos de solução de problemas matemáticos

Os postulados matemáticos descrevem operações intuitivas cuja execução é conhecida imediatamente por nós. Essa é a razão pela qual eles não podem ser ensinados. Segundo Kant, eles tampouco podem ser *provados*. Para provar uma proposição geométrica, devemos primeiro construir, na intuição pura, uma figura que exemplifique os conceitos da proposição. Se, por exemplo, queremos provar o postulado que diz que é possível descrever um círculo sobre um plano a partir de um segmento de reta e um ponto dado (B 297), teríamos que primeiro construir essa figura circular. Mas, observa Kant, o procedimento requerido para a prova é exatamente aquele descrito pelo postulado que queremos provar (*ibid.*)¹¹.

Outra propriedade importante dos postulados é a de serem epistemologicamente mais fundamentais que os axiomas. A relação entre esses dois tipos de proposições é a seguinte: axiomas enunciam verdades imediatamente evidentes acerca de objetos construtíveis por meio de postulados. A matemática pode ter axiomas, diz Kant, “dado que, por meio da construção de conceitos na intuição do objeto, ela pode combinar os predicados de forma *a priori* e imediata” (B 760). Uma asserção análoga pode ser encontrada nos comentários de Kant à construção de grandezas extensivas. Os axiomas da geometria fundamentam-se na “síntese sucessiva da imaginação produtiva na produção de figuras”; em outras palavras, em postulados (B 204).

Deve-se reconhecer, entretanto, que o uso que Kant faz da palavra axioma não é muito rigoroso. Assim, ele apresenta as seguintes proposições como exemplos de proposições axiomáticas diferentes: “entre dois pontos só é

¹¹ A doutrina kantiana dos postulados (como proposições imediatamente certas e, por isso, não-demonstráveis acerca de operações que não temos nenhuma dificuldade em executar) é muito próxima da defendida por Proclus (cf. Capítulo 2). Também nesse ponto, Kant está de acordo com o maior comentador grego de Euclides,

possível uma linha reta” e “duas linhas retas não encerram nenhum espaço” (B 204), que já haviam sido provadas como equivalentes por Proclus (ed. Friedlein, p.184). Em outro lugar (B 764), ele chama axioma a algo que mais parece ser uma definição (“Três pontos situam-se sempre em um plano”).

Uma peculiaridade da aritmética (a teoria dos números naturais) é o fato de não possuir nenhum axioma (B 204-5). Em uma carta a J. Schultz, de 25 de novembro de 1788, Kant explica por que isso é assim:

Certamente a aritmética não possui axiomas, dado que seu objeto não é efetivamente nenhum *quantum*, isto é, qualquer objeto quantitativo da intuição, mas antes a *quantidade como tal*, isto é, ela considera o conceito de uma coisa em geral por meio de determinação quantitativa.

A aritmética não tem axiomas simplesmente porque ela não estuda coisas prontas, mas apenas coisas à medida que suas quantidades devam ser determinadas (calculadas). Isso é apenas uma reafirmação da tese semântica de que axiomas (entenda-se, axiomas da geometria) se referem a grandezas (*quanta*) já construídas (B 204). Não possuindo axiomas, a aritmética soluciona todos os seus problemas por meio de postulados:

A aritmética, por outro lado, tem *postulados*, ou seja, juízos práticos imediatamente certos. Pois se eu considero $3 + 4$ como a colocação de um problema, a saber, o de encontrar um terceiro número (7) tal que um dos números venha a ser visto como o *complementum ad totum* do outro, a solução é encontrada por meio da mais simples operação, que não requer nenhuma prescrição especial, a saber, pela adição sucessiva do número 4 simplesmente como uma continuação da contagem até 3. O juízo “ $3 + 4 = 7$ ” parece ser um juízo puramente teórico, e, considerado objetivamente, é isso que ele é; mas, subjetivamente, o signo “+” designa a síntese envolvida na obtenção de um terceiro número a partir dos dois outros, e isso significa uma tarefa a ser feita, que não requer instruções ou prova.

Essa passagem da carta a Schultz é particularmente esclarecedora do modo como Kant concebia os fundamentos da matemática, pois reafirma que postulados dizem respeito a operações para as quais não se pode dar preceitos, e que são imediatamente certas. Ela também identifica postulados a tarefas primitivas, mais precisamente, a incógnitas que chamei de subjetivas ou operacionais dessas tarefas. Mas ela faz muito mais: identifica a aritmética, exa-

tamente como Diofanto o fez, a uma classe infinita de problemas e os correspondentes procedimentos efetivos de solução¹².

Kant não apenas notou que as construções geométricas (ostensivas) e algébricas eram heurísticamente fecundas, mas também investigou os fundamentos dessa fecundidade. Ele ficou particularmente impressionado com a eficácia das figuras geométricas na solução de problemas:

Todas as figuras geométricas, desenhadas segundo um princípio, exibem uma conformidade a fins múltipla e objetiva, que é frequentemente admirada. Trata-se de sua utilidade na solução de uma multiplicidade de problemas segundo um único princípio, cada um deles de modo infinitamente variado. É claro que, aqui, a conformidade a fins é objetiva e intelectual e não simplesmente subjetiva e estética. Ela exprime a adequação da figura à produção de muitas formas visadas e é conhecida pela razão. (1793a, p. 271)

Assim, por exemplo,

numa figura simples, como o círculo, reside o fundamento para a solução de um grande número de problemas que, tomados cada um por si, exigiriam o uso de múltiplos meios – solução que resulta, como que por si mesma, como sendo uma das infinitas e notáveis propriedades dessa figura. É o que acontece, por exemplo, quando se constrói um triângulo a partir da base dada e do ângulo oposto. Nesse caso, o exercício é indeterminado, isto é, é possível resolvê-lo de infinitas maneiras. (*ibid.*)

Do mesmo modo, as curvas geométricas restantes, como as secções cônicas, permitem resolver “uma quantidade enorme de problemas possíveis”, que não pertencem ao domínio para o qual foram inicialmente construídas (1793a, p. 272).

A eficácia na solução de problemas ou conformidade a fins intelectual (*intellektuelle Zweckmässigkeit*) das figuras geométricas¹³ é caracterizada por Kant como formal e objetiva. Dizer que a fecundidade heurística de uma figura geométrica é formal, e não real, significa afirmar que ela não serve a qualquer fim material subjacente:

¹² Sobre a concepção da aritmética de Diofanto, cf. Heath 1964 [1885].

¹³ Aliás, os números possuem a mesma “eficácia” heurística (cf. 1793a, p. 278).

A figura do círculo é uma intuição que foi determinada pelo entendimento segundo um princípio. A unidade desse princípio, o qual propositadamente [*willkürlich*] admito e coloco como fundamento enquanto conceito, aplicada a uma forma da intuição (o espaço) – forma que também se encontra em mim como representação é até *a priori* – torna compreensível a unidade de muitas regras resultantes da construção daquele conceito, as quais são conformes a fins sob muitos pontos de vista, sem que tenhamos de atribuir a essa conformidade de a fins um *fin* [material] ou qualquer outro fundamento da mesma. (1793a, pp. 274-5)

Por outro lado, afirmar que ela é *objetiva* (e não subjetiva, como a estética) quer dizer que “sou eu que *introduzo a conformidade a fins* na figura que desenho *de acordo com um conceito*, isto é, segundo o meu modo de representar aquilo que me é exteriormente dado” (1793a, p. 276). O uso crítico dessa conformidade a fins, ainda que não permita “ajuizamento do objeto segundo as suas qualidades”, conduz, entretanto, a

unificação de regras heterogêneas (mesmo intrinsecamente diversas) em um princípio que é reconhecido por mim *a priori* como verdadeiro [*wahrhaft*], sem exigir para tanto um fundamento particular *a priori*, exterior ao meu conceito e, sobretudo, à minha representação *a priori*. (1793a, pp. 276-7)

Os princípios que tornam possível a objetividade da conformidade a fins intelectual das figuras geométricas são regras para construções puras, fundamentadas em conceitos gerados arbitrariamente. Não obstante, porém, o fato de sua unidade derivar da unidade do conceito assumida inicialmente de maneira propositada, essas novas regras, “não se seguem de um *conceito* de um objeto [matemático], como, por exemplo, do conceito de um círculo, mas precisam ter esse objeto dado na intuição” (1793a, p. 275).

Essa análise mostra que Kant realmente distinguia entre duas classes de regras puras de construção. À primeira classe pertencem regras fundamentadas em conceitos, ao passo que a segunda classe contém regras baseadas nas próprias figuras construídas. Minha hipótese é que essa dicotomia nas regras reflete a distinção tradicional da matemática grega entre *postulados* e *dados*. Postulados, como eu disse, descrevem ou pedem uma operação que se aplica a objetos matemáticos primitivos, como pontos, segmentos e círculos, ao passo que dados, no sentido dos assim chamados dados euclidianos, podem ser

interpretados como teoremas acerca de operações que geram objetos geométricos, derivados a partir de objetos geométricos (dados) primitivos ou já derivados¹⁴.

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. B 745, 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.

A teoria kantiana dos fundamentos da solubilidade dos problemas matemáticos tem um acentuado sabor antiplatônico. Comentando seu maior oponente, Kant admite que Platão estava ciente de que, para dar conta da validade e da ampliação do conhecimento matemático, temos que admitir intuições *a priori* como ingredientes necessários desse conhecimento, e que essas intuições não podem ser dadas pelo entendimento, já que este não é a faculdade do conhecimento intuitivo, mas sim do conhecimento discursivo (1796a, pp. 391-2). Platão, entretanto, teria cometido o erro de tratar as intuições *a priori* como se elas tivessem sua origem no entendimento divino, merecendo, portanto, serem chamadas de arquétipos ou idéias de todas as coisas. Intuições *a priori*, atribuídas erroneamente ao *intellectus archetypus* divino, eram então supostas como tendo sido diretamente conhecidas por nós antes do nascimento, e apenas indiretamente após o nascimento, por meio de cópias ou *ectypa* em nosso mundo de sombras. Platão teria elaborado uma teoria da matemática correta se, depois de ter reconhecido a necessidade de intuições puras para a fundamentação do conhecimento matemático, ele também tivesse visto que as condições formais segundo as quais as intuições são produzidas não se devem ao nosso entendimento, ou ao entendimento divino, mas, por serem essencialmente diferentes das condições das formas discursivas, à nossa sensibilidade, tese que Kant considerava como uma de suas grandes realizações.

¹⁴ Ver Heath 1956, vol. I, Introdução.

Note-se que Kant aceita a definição tradicional da matemática como uma teoria das formas. Só que as formas, cujas propriedades são o assunto de sua matemática, não são mais, como em Platão, consideradas como objetos em si mesmos, mas como produtos de operações de nossa imaginação no domínio de dados puros (D_1). A matemática continua a ser uma *Formenlehre*, mas das formas da intuição pura (1796b, p. 421).

Gostaria de acrescentar algumas observações sobre funções de postulados matemáticos fora da matemática. O postulado fundamental da aritmética é reduzido ao processo de contagem, como pode ser visto na carta a Schultz. Mas esse processo é idêntico ao “esquema” da categoria da quantidade extensiva, pois esse esquema nada mais é do que o processo imediatamente evidente de juntar sucessivamente entidades homogêneas (B 182, cf. B 247). Conseqüentemente, o postulado da aritmética, que descreve o procedimento básico para solucionar problemas em números, também descreve o procedimento básico para gerar, no domínio da intuição pura, isto é, no D_1 , dos intuitivos sobre os quais podem ser interpretadas as categorias da quantidade.

Um papel análogo é desempenhado pelos postulados geométricos. Disse que eles são o fundamento de axiomas geométricos, e esses axiomas, por sua vez, “formulam as condições da intuição sensível *a priori*, as únicas condições sob as quais pode surgir o esquema, isto é, a imagem pura, de um conceito puro do fenômeno externo” (B 204). Todavia, o conceito puro de aparecimento externo nada mais é do que o conceito de um *quantum* (B 182). Portanto, axiomas e, em última instância, postulados geométricos são o fundamento da produção de exemplos de *quanta*. Isso também pode ser dito nos seguintes termos: postulados geométricos funcionam como esquemas, no sentido de procedimentos, para esquemas (nesse caso, imagens puras) do conceito puro de um *quantum*.

Também é interessante notar que Kant não considerou a possibilidade de se distinguir axiomáticamente entre quantidades extensivas e intensivas. Aparentemente, ele pensou que essa distinção repousava sobre a diferença nos modos respectivos de sua constituição, e que quaisquer possíveis axiomas apenas expressariam discursivamente essa última diferença, sem jamais poderem introduzi-la e fundamentá-la.

Capítulo 8

Problemas sistêmicos

1. Origem e natureza dos problemas sistêmicos

Passo agora à segunda classe de problemas acerca de aparecimentos, que denomino problemas *sistêmicos* ou *teóricos*. Considerarei, em primeiro lugar, como esses problemas se originam.

O ponto de partida da ampliação do conhecimento pelo nosso aparelho de resolução de problemas são as sensações produzidas em nós por objetos externos. A afecção que gera sensações também põe em movimento nossa faculdade do entendimento, a qual, percorrendo sensações previamente ordenadas pelas operações intuitivas da imaginação, conecta (sintetiza) e separa (analisa) estruturas de dados intuitivos, transformando a matéria-prima da afecção em experiência, conhecimento discursivo empírico de objetos (B 1). Esse é o primeiro “produto” (*Produkt*) de nosso sistema cognitivo (A 1), mas não é o último. O projeto (*Entwurf*) da psicologia, cosmologia e teologia racionais é também um “produto puro e autêntico” da nossa faculdade cognitiva, embora não do entendimento e sim da razão. Não se trata de um resultado, mas antes de um outro ponto de partida, mais precisamente, de um “problema da razão pura” que exige uma nova ampliação do conhecimento, não mais do conhecimento empírico de objetos eles mesmos, mas do seu conhecimento sistemático (B 392).

Aparecimentos tomados isoladamente e dados na percepção requerem explicação – essa é a principal fonte de nossos problemas arbitrários ou opcionais –, mas apenas à medida que as condições de sua explicação estejam dadas na percepção. Contudo, a própria razão nos impõe problemas relativos não a aparecimentos singulares, mas a tudo aquilo que pode ser dado intuitivamente e tomado conjuntamente “como um todo *absoluto*, que não é ele próprio um percepto”. É exatamente “a explicação desse próprio todo que é exigida no *problema transcendental da razão*” (B 511-2; itálicos meus).

Conforme foi visto no Capítulo 3, os problemas introduzidos pela razão diferem de problemas objetuais, em primeiro lugar, pelas suas incógnitas (seus x transcendentais). Os valores dessas incógnitas não são os dados acessíveis em novas percepções, mas os todos absolutos desses dados que estão além de qualquer percepção possível. Os todos em questão desafiam igualmente qualquer conceituação empírica objetivamente significativa.

A ampliação de nosso conhecimento pela resolução desse tipo de problemas é um impulso inato (*Trieb*, B 8), tendência (*Hang*, B 739), ardente desejo (*Sucht*, B 814) e um ato de fé da razão humana. Nós acreditamos, escreve Kant:

que somos capazes de avançar também *a priori* além de nosso conceito, e assim ampliar o nosso conhecimento. Tentamos fazê-lo ou pelo entendimento puro, no que diz respeito ao que pode pelo menos ser um *objeto da experiência*, ou até pela razão pura, no que diz respeito às propriedades de coisas, ou até mesmo à existência de coisas, que jamais podem ser encontradas na experiência. (B 792-3)

O impulso para penetrar no domínio do não-sensível é não apenas motivado psicologicamente, ele tem também um fundamento racional. Para muitas questões acerca de objetos empíricos, não há resposta razoável no domínio de objetos empíricos:

Os objetos que nos são dados pela experiência são, sob muitos pontos de vista, incompreensíveis, e muitas questões, a que nos conduz a lei da natureza, não podem ser resolvidas de modo algum, quando elevadas a uma certa altura, ainda que sempre em conformidade com essas leis; por exemplo, de onde vem a atração recíproca dos corpos materiais. (1783, § 56, p. 160)

O exemplo aqui apresentado é muito esclarecedor. Ele diz respeito ao problema de especificar a força ou forças de atração entre corpos materiais, um problema que, de acordo com Kant, é insolúvel não apenas empiricamente mas também *a priori* ou transcendentemente, isto é, pelas fontes subjetivas da possibilidade de um objeto em geral (B 189). A passagem a seguir apresenta essa perspectiva kantiana de um modo particularmente enfático:

Nos casos em que esses fundamentos da explicação [*Erklärungsgründe*] empíricos deixam de ser suficientes e somos obrigados a começar a inventar forças

materiais que obedecem a leis nunca vistas e que não são capazes de receber alguma sustentação empírica, já teremos avançado para além da ciência da natureza [ingressando na metafísica da natureza]; pois, apesar do fato de que continuamos a considerar coisas naturais como causas, atribuímos a elas forças *cujas existência não pode ser provada por nenhum meio*; mais ainda: *cuja própria possibilidade é difícil de se pôr de acordo com a razão*. (1788b, p. 126; itálicos meus)

Por essa razão, Kant exclui a questão das forças de atração dos problemas objetuais, solúveis por meios de respostas objetivamente válidas, e os inclui nos problemas sistemáticos, solúveis apenas por meio de construtos teóricos sem validade objetiva, que, no caso, são as diferentes idéias de força e os diferentes modelos analógicos de objetos dessas idéias. Do presente ponto de vista, o anti-empirismo kantiano pode ser interpretado não como uma posição dogmática sobre verdades *a priori*, mas como um reconhecimento da necessidade de se recorrer a meios não-empíricos de resolução de problemas. A razão especulativa humana em Kant não é, convém ressaltar, um sistema de proposições apodícticas, mas um sistema de princípios *a priori* da pesquisa empírica, ajudada por construções auxiliares sistemáticas.

Outros exemplos de problemas empíricos que *exigem* a introdução de idéias e de objetos de idéias são problemas relativos à magnitude do movimento. Essa magnitude não pode ser calculada sem levar em consideração sistemas de referência, e, em última instância, sem introduzir a idéia de espaço absoluto (1786a, p. 146). As questões relativas à expansão da matéria requerem a idéia do infinitesimal. Ambas as idéias são do tipo matemático, e pertencem à *matemática ideal*, totalmente distinta da matemática real euclidiana, fundamentada em construções absolutas. Questões sobre a resistência também requerem a introdução da idéia de força fundamental de resistência, que não é um conceito do entendimento mas uma idéia matemática. Essa idéia, por sua vez, dá origem a novos princípios sobre a estrutura dinâmica do aparecimento, e assim por diante. Todas essas idéias, se tomadas como objetivamente válidas, revelar-se-iam sem sentido, mas elas não precisam ser tomadas como tal. Kant, de fato, toma-as *exclusivamente* como meios para formular *máximas* racionalmente motivadas para a solução dos problemas anteriormente apontados e de outros, relacionados a estes, nunca como *assertões* objetivamente válidas. Os exemplos dados mostram que, ao buscar condições ainda mais elevadas e mais

gerais dos aparecimentos do que as enunciadas em leis empíricas, nossa razão descobre-se *compelida* “a recorrer a princípios que ultrapassam todo possível emprego empírico” (A VIII).

O fundamento último da existência de problemas sistêmicos é a própria razão, mais precisamente, o *postulado* que nos impõe a tarefa de “encontrar, para o conhecimento condicionado obtido pelo entendimento, o incondicionado pelo qual sua unidade é levada a completar-se” (B 364). O principal objetivo natural de nosso sistema cognitivo é ir solucionando a classe infinita de problemas decorrentes dessa exigência inscrita na natureza mesma da nossa razão (B 384, 388, 393). O postulado citado é “indubitavelmente certo”, pois, argumenta Kant, “o conceito de condicionado já implica que, mediante tal, algo é referido a uma condição, e se esta por sua vez também é condicionada, algo é referido a uma condição mais remota e assim através de todos os membros da série” (B 526). Trata-se de um postulado “lógico”, isto é, “analítico” da razão teórica¹, que “nada tem a temer de uma crítica transcendental” (*ibid.*).

Diante de problemas sistêmicos, a razão não-crítica cai em obscuridade e contradições, enquanto a razão crítica consegue progredir, produzindo sistemas teóricos de leis empíricas. A diferença entre o emprego crítico e o emprego não-crítico da razão especulativa funda-se na interpretação do seu postulado lógico, a origem última de todos os problemas da razão. Quando esse princípio é interpretado como uma proposição sintética, isto é, como afirmando que, se o condicionado estiver dado, a seqüência integral de suas condições estará igualmente dada, ele dá origem a uma multiplicidade de proposições sintéticas cuja característica geral é serem transcendententes, isto é, verdadeiras apenas em relação a objetos incondicionados que não podem ser dados em nenhuma experiência possível (A 403, B 364). Por gerar proposições transcendententes, essa maneira de interpretar o postulado lógico, típica da metafísica dogmática, produz uma série infinita de problemas filosóficos insolúveis. Se, pelo contrário, o postulado da razão é interpretado criticamente, ou seja, como uma “proposição analítica” que exige estender ao máximo a seqüência de condições empíricas de qualquer coisa que seja dada empiri-

¹ A razão prática é também caracterizada por um postulado, a saber, pela lei moral (cf. 1788a, § 7).

camente, ele também gera uma série de problemas, só que todos esses problemas são solúveis, pelo menos em princípio, por meio da pesquisa sistêmica.

Dito de outra maneira, se partirmos da interpretação dogmática do postulado da razão, as incógnitas dos problemas da razão serão *objetos* supra-sensíveis tais como a substância simples, o mundo das coisas em si ou a inteligência suprema. Nesse caso, a solução, se fosse possível, o que não ocorre, teria um valor dogmático pelo fato de se pretender verdadeira para coisas realmente existentes. Se, ao contrário, escolhermos a interpretação crítica, a nossa incógnita (\times transcendental) não é um objeto, mas o *sistema* unificado de explicações empíricas de objetos dados na experiência possível. Assim como o entendimento legisla sobre o domínio de aparecimentos possíveis, a razão fixa a estrutura do domínio (sistema) de leis possíveis dos mesmos. A unidade produzida pelos princípios da razão não é uma unidade de aparecimentos, mas uma “unidade sistemática” (*systematische Einbeit*, B 596) que reúne, em um todo ordenado e articulado, as leis e construções da matemática aplicada, leis empíricas dinâmicas, em particular, leis causais empíricas, e, finalmente, proposições hipotéticas das ciências empíricas. Kant caracteriza essa unidade da seguinte maneira:

O entendimento é um objeto para a razão, exatamente do mesmo modo que a sensibilidade é um objeto para o entendimento. É tarefa da razão tornar *sistemática a unidade* de todas as possíveis operações [*Handlungen*] empíricas do entendimento, assim como o entendimento conecta o múltiplo dos aparecimentos por meio de conceitos e o submete a leis empíricas. (B 692)

2. O método das idéias

O problema de “encontrar, para o conhecimento condicionado obtido pelo entendimento, o incondicionado pelo qual sua unidade é levada a completar-se” é demonstravelmente insolúvel no domínio da experiência possível e por meios empíricos: não há meio de encontrar empiricamente condicionantes absolutos de qualquer objeto ou proposição empírica dada (B 384). Em que domínio, então, estes devem ser buscados e por qual método podem ser encontrados?

A busca do condicionante absoluto consiste na “tarefa de *ascender* da síntese condicionada, à qual o entendimento permanece sempre ligado, à *incondicionada*” (B 390), que é privilégio da razão. Para explicar o que isso significa, Kant usa um fio condutor emprestado da lógica geral, a teoria dos argumentos. Num argumento qualquer, a premissa maior, ou seja, o fundamento ou o condicionante principal, pode ser ou um juízo predicativo, ou hipotético, ou disjuntivo. A premissa menor explicita que o condicionado satisfaz ou o conceito do sujeito, ou o antecedente, ou um dos disjuntivos da premissa maior. A conclusão determina o condicionado de acordo com a totalidade de condições expressa nas duas premissas.

De acordo com a lógica geral, existem, portanto, três tipos de relação de condicionado com a totalidade de suas condições, “sejam elas aparecimentos ou coisas do pensamento em geral” (B 391). Esses três tipos são os seguintes: “1) a relação com o sujeito, 2) com a multiplicidade de objetos dados no aparecimento, 3) com todas as coisas em geral” (B 391). Achar a “totalidade de condições” de um condicionado considerado num argumento significa constatar que ele satisfaz o conceito do sujeito ou o antecedente de um juízo hipotético ou, ainda, um disjuntivo de um juízo disjuntivo². Por exemplo, se todo S é P , e a é S , isto é, satisfaz o conceito do sujeito da premissa maior, então essa totalidade de condições explica o fato condicionado de a ser P .

O que vale em geral, vale também em particular, de modo que também existem três modos de “unidade sintética *incondicionada* de todas as condições em geral”, isto é, de relação do condicionado com a totalidade *absoluta* de suas condições, buscada pela razão: relação com o sujeito absoluto, com a multiplicidade absoluta de objetos dados no aparecimento e o com todo absoluto de coisas em geral. Ora, as representações desses três tipos de incondicionado ou de total incondicionado de condições são precisamente as idéias primitivas da razão. Existem, portanto, três classes de idéias da razão:

² Esses três tipos de unidade sintética, fundamentados nas formas lógicas dos argumentos, correspondem exatamente aos três tipos de expoentes de juízos considerados do ponto de vista da relação.

a primeira contendo a *unidade absoluta* (incondicionada) do *sujeito pensante*, a segunda a *unidade absoluta* da *seqüência de condições* do *aparecimento*, a terceira a *unidade absoluta* da *condição de todos os objetos de pensamento* em geral. (B 391)

A pesquisa exigida pelo postulado lógico da razão teórica, formulado de acordo com a semântica transcendental, pode, portanto, ser descrita como um movimento *ascendente* em direção de três incondicionados, guiado por essas três classes de idéias. O propósito ou o fim cognitivo da razão é um só: achar “a totalidade absoluta da síntese *do lado das condições* (seja de inerência, de dependência ou de concorrência)” (B 393). Nesse contexto, “as idéias transcendentais servem somente para ascender, na série de condições [premissas], até o incondicionado, ou seja, até os princípios” (B 394). Tem-se aqui o essencial do método kantiano das idéias, bem como da “dedução subjetiva” de idéias (A XVII, B 393).

A pesquisa guiada pelo método de idéias assume necessariamente dois aspectos. Por um lado, procuram-se séries completas de premissas empíricas dos condicionados (B 528). Visto que uma premissa só é empiricamente válida se for preenchida por relações empíricas entre dados empíricos, o problema se torna o de encontrar a seqüência empírica completa de condições fatuais de cada dado empírico. O método previsto por Kant é a operação denominada regresso empírico (B 527, 538), cujas regras gerais são enunciadas pelos princípios da razão. Por exemplo, o princípio cosmológico de que a multiplicidade de objetos dados no aparecimento contém a totalidade absoluta de condições de cada evento espaço-temporal dado não vale como “o axioma” pelo qual pensamos a totalidade como efetivamente presente no objeto,

mas como um *problema* para o entendimento – e, portanto, para o sujeito – de tomar a seu cargo e levar adiante, de acordo com a completude prescrita pela idéia, o *regresso na série* de condições de qualquer condicionado dado. Pois, em nossa sensibilidade, isto é, no espaço e no tempo, toda condição que podemos alcançar na exposição de aparecimentos dados é por sua vez condicionada; isso porque esses aparecimentos não são objetos em si mesmos nos quais, em todos os casos, se pudesse encontrar o absolutamente incondicionado, mas simplesmente representações empíricas que sempre têm que encontrar na intuição aquela condição que os determina segundo o espaço ou o tempo. (B 536)

A cada idéia e a cada princípio da razão pura corresponde, portanto, no domínio dos objetos empíricos possíveis, uma classe aberta e incondicionada de sínteses empíricas. Cada uma dessas classes é um “*problema*, completamente puro e genuíno da razão pura”, a tarefa de prover a máxima ampliação do conhecimento empírico a ser obtida pela pesquisa quer sistêmica, quer empírica. Chega-se, assim, ao notável resultado de que idéias, embora não sejam interpretáveis sensivelmente como objetos, são interpretáveis sensivelmente como *classes de problemas*. O estudo das “relações entre representações”, classificadas segundo as três classes de idéias, é o fim cognitivo dos três programas de pesquisa empírica elaborados por Kant, o da psicologia, o da cosmologia e o da teologia racionais.

Por outro lado, o método de idéias também exige que seja realizada uma pesquisa puramente sistêmica. Como “num mundo sensível [...] não é dado nenhum máximo da série de condições,” (B 536), a idéia de completude absoluta na gênese (*Entstehung*) de qualquer condicionado dado conduz, necessariamente, à tentativa de parar o regresso ao infinito e descobrir “premissas não-empíricas” para a explicação dos aparecimentos. Essas premissas são formuladas por meio de idéias referidas a objetos “ideais” ou “fictícios” e esquematizadas pelo esquematismo analógico. Embora ao esquema de uma idéia não seja “conferido diretamente objeto algum, nem sequer de modo hipotético”, tal esquema permite, não obstante, “representar outros objetos mediante a relação com essa idéia, segundo sua unidade sistemática, portanto, de uma maneira indireta,” (B 698). A “realidade objetiva” de uma idéia esquematizada analogicamente não decorre da sua referência “a um objeto (pois com esse significado não poderíamos justificar a sua validade objetiva)”, mas consiste no fato de ela possuir “um esquema ordenado segundo as condições da máxima unidade da razão e relativo ao conceito de uma coisa em geral”, que serve “somente para manter a máxima unidade sistemática no uso empírico da nossa razão” (B 698). Um esquema de uma idéia mantém tal unidade “à medida que o objeto da experiência é por assim dizer [*gleichsam*] derivado [*abgeleitet*] do objeto fictício dessa idéia enquanto seu fundamento ou sua causa” (*ibid.*). Em tal caso, diz-se que determinadas coisas do mundo empírico têm que ser consideradas *como se* (*als ob*) obtivessem a sua existência de uma

causa supra-sensível. Além das explicações fundamentadas em hipóteses empíricas, Kant admite, portanto, *explicações como se*, assentadas em idéias esquematizadas do incondicionado e divididas em três classes: psicológicas, cosmológicas e teológicas (B 398). Chamarei tais explicações de *sistêmicas*, ou ainda *teóricas*. Entretanto, como do ponto de vista crítico – e aqui retomo uma tese de Kant já explicitada – uma idéia esquematizada é tão somente um conceito heurístico que indica como, sob sua direção, devemos *procurar* a constituição e a conexão dos objetos da experiência em geral, o uso das explicações sistêmicas deverá ser também apenas heurístico, no sentido especificado por Kant.

O mesmo duplo papel de idéias teóricas em geral – como fontes de problemas sistêmicos e, ao mesmo tempo, empíricos – é enunciado no seguinte texto fundamental:

Os conceitos puros da razão – da totalidade na síntese de condições – são, portanto, necessários pelo menos como tarefas de estender a unidade do entendimento, se possível, até o incondicionado, e são fundados na natureza da razão humana. Esses conceitos transcendentais, entretanto, podem carecer de um uso adequado *in concreto*, e sua utilidade pode estar reduzida, portanto, à de dirigir o entendimento de tal modo que, enquanto ele se amplia ao máximo, mantenha-se, ao mesmo tempo, em perfeito acordo consigo mesmo. (B 380)

Tudo leva a crer que o método de idéias é uma adaptação do método de análise para a busca dos *primeiros* princípios em psicologia e em física, e para o estabelecimento de um único e unificado sistema de conhecimento (B 394). A terminologia empregada por Kant sugere a mesma conclusão. Tal como nas descrições tradicionais do método combinado, na descrição kantiana do método de idéias o movimento ascendente é também chamado “regresso” (B 469). Mesmo certas ambigüidades são as mesmas. Assim, por exemplo, também aqui a análise pode ser de dados proposicionais e de dados objetivos. O sistema da razão humana, enquanto um sistema de idéias e de princípios fundamentados em idéias, é, portanto, uma estrutura geral para uma infundável análise do conhecimento empírico, visando produzir sua unidade sistemática global. A teoria de Kant da organização lógica inata da razão humana consiste, em seus aspectos mais importantes, na reinterpretação do método analítico como um modo de proceder inato do solucionador humano de problemas.

3. Pressuposição relativa

Para as idéias que representam o incondicionado, é permitido, e mesmo indispensável, postular (*setzen*) objetos, isto é, referentes *ficcionais* e fazer uma *interpretação simbólica* e um *esquematismo analógico* dos mesmos, pois, diz Kant, idéias “levam-nos à unidade sistemática, sob a pressuposição de [...] um *objeto na idéia*” (B 699). No caso dos problemas da razão, pode-se dizer, portanto, que 1) os dados são objetos empíricos ou matemáticos, 2) as incógnitas são “objetos” incondicionados, 3) as condições a serem satisfeitas pelas soluções são um tipo de relação de condicionamento entre as incógnitas e os dados e 4) as soluções são objetos de idéias interpretados intuitivamente.

Os referentes de idéias da razão teórica são introduzidos por meio de pressuposição relativa. Essa operação deve ser distinguida da pressuposição absoluta de um objeto, que foi discutida no contexto do esquematismo das categorias e dos conceitos empíricos e matemáticos. Essa “distinção um tanto sutil”, diz Kant, “é de grande importância em filosofia transcendental” (B 704).

A pressuposição relativa consiste em pensar uma entidade correspondente a uma mera idéia como existente, sem assumi-la – como ocorreria no caso da pressuposição absoluta – “como existente em si”. Por esse procedimento, “tornamos a idéia real [*realisieren die Idee*]”, “pomos [*setzen*] para ela um objeto efetivo [*wirklichen Gegenstand*]”, mas apenas “como algo que de modo algum conhecemos em si mesmo” (B 705).

Os referentes introduzidos pela pressuposição relativa, também chamados objetos inteligíveis, pertencem, conforme foi visto no Capítulo 3, à classe de incógnitas transcendentais. As idéias, diz Kant,

constituem para si mesmas objetos cuja matéria não é retirada da experiência e cuja realidade também não repousa sobre a completude da série empírica, mas sim sobre conceitos puros *a priori*. Tais idéias transcendentais têm um objeto puramente *inteligível*, e esse objeto pode de fato ser admitido como um *objeto transcendental* [...]. (B 593; itálicos meus)

Nenhuma questão sobre a possibilidade, a realidade ou as propriedades de objetos ou entidades da razão (*Vernunftwesen*, B 709) pode ser respondida ou sequer ter sentido com respeito a objetos de idéias. Distintas dos \times trans-

centenciais do entendimento, as entidades da razão kantianas tampouco são as coisas em si da metafísica tradicional. Enquanto os pensadores dogmáticos admitem como significativas hipóteses sobre estas últimas, Kant proíbe a formulação de hipóteses sobre as entidades da razão, e as exclui de qualquer explicação objetivamente válida dos aparecimentos efetivamente dados (B 799).

Como não pertencem nem ao domínio intuitivo (D_i), nem ao domínio metafísico tradicional, e são essencialmente diferentes também dos objetos construtíveis *a priori* na intuição matemática pura, as entidades ideais (*idealische Wesen*) kantianas são de um tipo inteiramente novo na literatura filosófica. Por suas propriedades negativas, elas se assemelham fortemente a entidades hoje denominadas “teóricas”. Embora seus valores não possam ser conhecidos, eles não são, todavia, construções puramente conceituais ou discursivas, pois podem receber uma representação intuitiva. Conforme sugeri anteriormente, pode-se interpretá-los não como classes construtivas kantianas de aparecimentos, mas como *classes de classes construtivas kantianas* de aparecimentos. Isso significa que eles são construções de nível mais alto, alcançáveis por meio de um procedimento análogo – embora essencialmente mais fraco – àquele utilizado para introduzir objetos transcendentais do entendimento. Por essa razão, objetos de idéias podem também ser chamados “análogos de coisas reais” (B 702).

4. Simbolização e esquematismo análogo

Os referentes de idéias introduzidos por pressuposição relativa podem ser representados intuitivamente. Isso significa, mais precisamente, que as idéias que se referem a tais objetos podem ser interpretadas no domínio de dados intuitivos (D_i). A interpretação intuitiva de idéias não é apenas possível, ela é efetivamente exigida para se alcançar os objetivos necessários de nossa razão, pois, do mesmo modo que os princípios do entendimento, que estabelecem a unidade dos objetos de experiência, só são aplicáveis a esses objetos pela intermediação de esquemas transcendentais, as máximas da razão, que estabelecem a unidade das operações do entendimento, também devem ser associadas, para ganhar aplicabilidade, a intermediários esquemáticos:

Mas sem os esquemas da sensibilidade, as operações [*Handlungen*] do entendimento são *indeterminadas*; assim também a *unidade da razão* é em si mesma *indeterminada* com respeito às condições sob as quais e ao grau em que o entendimento deve ligar sistematicamente seus conceitos. No entanto, se bem que *na intuição* não possa ser descoberto esquema algum para a completa unidade sistemática de todos os conceitos do entendimento, um *analogon* de tal esquema [...] pôde e tem que ser *dado*. (B 692-3; os itálicos finais são meus)

Esse *analogon*, ou modelo intuitivo do objeto de uma idéia, é dado por meio de uma interpretação chamada de *esquematismo analógico*, que procede “de acordo com a analogia” (1804, p. 204). Os esquematismos empírico e transcendental, examinados no Capítulo 6, não são, portanto, os únicos procedimentos para fornecer uma sensificação (*Versinnlichung*) ou interpretação sensível de um conceito³. Existe ainda a interpretação analógica, amplamente usada em várias ciências naturais, por exemplo, na física matemática, onde objetos ideais tais como ínfinitesimais, espaço absoluto, tempo absoluto, forças fundamentais, etc. recebem uma representação intuitiva analógica. O mesmo procedimento é empregado não somente com idéias teóricas, mas também com uma ampla gama de idéias, inclusive as práticas⁴. De fato, recorreremos à interpretação analógica sempre que lidamos com conceitos que não podem facilmente, ou de modo algum, ser interpretados de maneira direta por meio de esquemas adequados e “diretos”. É claro que esse procedimento *não* gera uma forma de *conhecimento*, mas equivale apenas a um mero *modo de representação* dos referentes de idéias, introduzidos por pressuposição relativa. Apesar disso, seu uso nem sempre é sinal de uma razão indolente, pois se trata de uma ferramenta “de determinação prática do que a idéia de um objeto deve ser para nós e para seu emprego final” (1793a, p. 257), isto é, de um instrumento indispensável de pesquisa empírica.

Kant reconhece que a interpretação de uma idéia por meio de dados intuitivos é um assunto “ainda pouco estudado, embora mereça uma investi-

³ Outros termos kantianos para a sensificação ou interpretação sensível de um conceito são “*Hypotypose*” (hipotipose), “*Darstellung*” (apresentação), “*exhibitio*” (exibição) e “*subiectio sub adspectum*” (1793a, § 59, p. 255).

⁴ Sobre o esquematismo analógico (*Schematism der Analogie*) das idéias práticas, cf. Kant 1793b, Parte II.b.

gação mais profunda” (*ibid.*). Mesmo assim, ele deixa claro que esse procedimento é uma operação que se dirige a uma *dupla tarefa*:

em primeiro lugar, [...] aplicar o conceito ao objeto de uma intuição sensível, e depois, em segundo lugar, [...] aplicar a mera regra de reflexão [*Regel der Reflexion*] sobre aquela intuição a um objeto completamente distinto, do qual o primeiro [objeto] é apenas o *símbolo*. (1793a, p. 256; itálicos meus)

A interpretação intuitiva de uma idéia consiste, portanto, em dois movimentos que vão em direções opostas: o movimento descendente, simbolização propriamente dita, de subsunção de um *símbolo*, isto é, de um objeto sensível sob a idéia que interpretamos, e o movimento ascendente, esquematismo analógico propriamente dito, que transfere as regras de reflexão do objeto sensível para o objeto da idéia. Ambos os movimentos são ilustrados por Kant no seguinte comentário:

A nossa linguagem está repleta de semelhantes apresentações [*Darstellungen*] indiretas segundo a analogia, pela qual a expressão não contém o esquema próprio para o conceito, mas simplesmente um símbolo para a reflexão. Assim as palavras *fundamento* (apoio, base), *depende* (ser segurado de cima), *fluir* de algo (ao invés de suceder), *substância* (como Locke se expressa: portador de acidentes) e inumeráveis outras hipóteses e expressões não são esquemáticas, mas simbólicas para conceitos, não mediante intuição direta mas segundo uma analogia com ela, isto é, segundo a transferência [*Übertragung*] da reflexão sobre um objeto da intuição a um conceito totalmente diverso, ao qual talvez uma intuição jamais poderá corresponder diretamente. (1793a, p. 257)

Nesse texto, a expressão “esquema próprio” deve ser entendida no sentido de esquema de um conceito do entendimento puro ou empírico, e o termo “símbolo” como designando o objeto empírico usado para a “sensificação” de uma idéia, servindo como ponto de partida para a constituição de um esquema analógico da mesma. Essa constituição resulta principalmente, embora não exclusivamente, da transferência de “regras de reflexão” sobre o símbolo para o objeto da idéia. A transferência não se fundamenta na similaridade entre essas duas coisas, mas na similaridade entre *certas relações* que, numa coisa (o objeto da idéia), são até então apenas pensadas e, na outra (o símbolo sensível da idéia ou do objeto da idéia), são efetivamente dadas.

Kant explica esse ponto por meio do seguinte exemplo. Embora um estado monárquico não seja esquematizável de maneira direta, pois trata-se de objeto de uma *idéia* prática, podemos, contudo, interpretá-lo simbolicamente:

Assim um estado monárquico é representado por um corpo animado, se ele é governado segundo leis populares internas, mas por uma simples máquina (como porventura um moinho), se ele é governado por uma única vontade absoluta, em ambos os casos porém, só *simbolicamente*, pois entre um Estado despótico e um moinho não há na verdade nenhuma semelhança, mas certamente entre as regras de refletir sobre ambos e sua causalidade. (1793a, p. 256)

Seria incorreto, entretanto, concluir que um esquema analógico de uma idéia consiste apenas em um conjunto de regras discursivas transferidas. Dizer que o objeto de idéia simbolizado e o seu símbolo empírico concordam meramente na *forma de reflexão* e não no conteúdo (*ibid.* p. 255) não implica eliminar do esquema do objeto da idéia o conteúdo sensível do símbolo. Significa, antes, submeter o conteúdo sensível, efetivamente presente no símbolo, *apenas* à regras de reflexão, suspendendo a exigência de acessibilidade na experiência efetiva ou mesmo possível. Os esquemas de objetos de idéias continuam sendo, portanto, apresentações sensíveis desses objetos, com a peculiaridade de serem constituídos não de acordo com o que é ou pode ser efetivamente dado na intuição sensível, mas unicamente de acordo com as regras de reflexão sobre os objetos simbolizados. O esquematismo analógico não interpreta idéias por idéias, mas por esquemas analógicos sensíveis.

A relevância do método de interpretação de objetos ideais por meio de tais esquemas fica clara quando se considera que, no presente contexto, *refletir* significa *descobrir* o universal que é “a regra, princípio ou lei”⁵. Conseqüentemente, quando se transfere regras de reflexão de objetos dáveis na experiência possível para os esquemas sensíveis de objetos das idéias, o que de fato se faz é transferir regras para a descoberta de regras, leis ou princípios ideais (teóricos). Vê-se imediatamente que o emprego da interpretação analógica tem um *objetivo heurístico*, e que a parte ascendente desse método é a parte decisiva, pois é ela

⁵ Cf. 1793a, p. XXVI; 1789/90, p. 15. Esse conceito de reflexão é diferente, portanto, da reflexão lógica e transcendental discutida no Capítulo 4.

que provê diretrizes para a pesquisa sistêmica (teórica). Assim, por exemplo, em pesquisas acerca das propriedades dinâmicas dos estados monárquicos despóticos, é permitido empregar os mesmos métodos formais que se utiliza no estudo das propriedades dinâmicas de moinhos empíricos.

5. As regras de reflexão transferidas

Quais são as principais regras de reflexão transferidas para os objetos de idéias? Nos termos da interpretação que acabo de propor, essa pergunta pode ser formulada da seguinte maneira: quais são as principais regras de reflexão usadas na constituição de esquemas sensíveis de objetos de idéias? Creio que essas regras podem ser divididas em três classes: empíricas, matemáticas e filosóficas.

Kant diz pouco sobre a transferência de conceitos, relações e leis empíricas. Parece claro, porém, que ele a concebeu como sendo uma operação de idealização de representações empíricas que é realizada omitindo-se “todas as condições que poderiam limitar o ideal” esquematizado (B 706). Um exemplo desse processo é a construção do modelo sensível que representa o objeto da idéia do ser supremo⁶. Essa esquematização, denominada “antropomorfismo simbólico”, toma, no seu movimento descendente, nossa inteligência empírica como um símbolo do Intelecto Divino. No movimento ascendente, a nossa inteligência é idealizada e transferida para o ser supremo como inteligência suprema (B 726). Um outro exemplo: a relação do ser supremo com o mundo pode ser pensada, no movimento descendente, como análoga à relação entre o relógio e o relojoeiro. Essa última relação não é um modelo adequado, mas apenas o símbolo sensível da idéia teórica da criação do mundo. No movimento ascendente, a mesma é transferida e aplicada, na forma idealizada, a Deus e a sua criatura. Deus passa a ser representado esquematicamente como se fosse um mecânico omnisciente, tal como ocorre, por exemplo, em Leibniz. O mesmo procedimento pode ser repetido para outras propriedades e relações do ser supremo: partindo da sua analogia “com realidades no mundo, isto é, com substâncias, com causalidade” sensíveis e imperfeitas, acabamos pensando

⁶ Outros exemplos serão apresentados mais adiante.

nele como uma entidade tendo um conteúdo “real”, só que caracterizado pela “perfeição suprema” (B 706). Embora idealizadas, as propriedades transferidas constitutivas dos esquemas analógicos permanecem intuitivas (sensíveis).

Isso pode induzir ao erro de vermos nossa própria inteligência empírica como uma débil cópia (*Nachbild*) desse original teórico. Tem-se aqui um exemplo de um modo de usar incorreto do esquematismo: o movimento descendente não é concebido como simbolização de uma idéia da razão sem um referente no domínio de objetos empíricos (D_a), mas como uma explicação objetivamente válida das propriedades dos objetos sensíveis por meio das propriedades das entidades teóricas, pertencentes ao domínio dos númenos (D_n). Símbolos de objetos de idéias são, assim, erroneamente transformados em suas conseqüências objetivas.

Finalmente, transferem-se aos objetos de idéias também todas as categorias do entendimento puro e regras de reflexão correspondentes. Por um lado, essa transferência enriquece a pesquisa sistêmica, a “especulação” sobre os objetos ideais, pois permite pensar esses objetos em termos de condições de objetividade explicitadas originalmente para os objetos sensíveis. Por outro lado, ela proíbe que, na especulação, sejam empregados quadros ontológicos diferentes daquele que o entendimento aplica ao mundo sensível. Na primeira *Crítica*, Kant reforça essa proibição dizendo:

nossa razão pode usar como condições de possibilidade de coisas [*Sachen*] apenas as condições de possibilidade da experiência; ela não pode *jamaiz* passar a formar conceitos de coisas para si mesmas de modo completamente independente dessas condições. Tais conceitos, embora não autocontraditórios, seriam ainda assim sem objeto. (B 799)

O contexto do qual é extraída essa citação deixa claro que os conceitos desprovidos de objeto são aquelas representações discursivas que Kant chama “meras fantasias” ou “ficções vazias do cérebro” e não, de modo algum, as idéias da razão bem formadas. Estas são verdadeiros “conceitos de coisas” e seus referentes (*entia rationis ratiocinatae*), mesmo “fictícios”, diferem essencialmente dos objetos das simples fantasias (*entia rationis ratiocinantis*, 1793a, p. 456; cf. A 681), pois obedecem a algumas restrições impostas pela possibilidade de experiência (embora, é claro, não a *todas* elas), ao passo que estes últimos são

inteiramente irrestritos e possivelmente até mesmo inconsistentes, isto é, devem ser contados como não-entidades (*Undinge, nihil negativum*, B 348).

Nesse ponto, a posição de Kant é análoga à que assumiu em relação à questão de saber se é possível construir mais de um conceito correto de experiência possível. Como foi visto (cf. Capítulo 4), Kant entende que existe um e apenas um único conceito legítimo de experiência possível, fundamentado, em parte, justamente na unicidade do quadro de categorias. Kant adota a mesma atitude conservadora com respeito ao quadro ontológico na pesquisa sistêmica: esta tampouco deve afastar-se das condições categoriais de objetividade de objetos da experiência possível.

Sendo assim, como deve-se proceder para transferir as categorias? Primeiramente, deixa-se de lado “as limitações inevitáveis da experiência possível”, decorrentes da esquematização “direta”. Em seguida, as categorias são aplicadas ao incondicionado:

Isso se obtém da seguinte maneira. Para um dado condicionado, a razão exige, do lado das condições (às quais, enquanto condições de unidade sintética, o entendimento subordina todos os aparecimentos), uma totalidade absoluta e, *ao fazê-lo*, ela *converte a categoria em uma idéia transcendental*. (B 436; itálicos meus)

Em outras palavras, as idéias transcendentais são constituídas pela extensão de categorias ao incondicionado. Representações assim geradas são empregadas na formulação e resolução de problemas exigidos pelo postulado fundamental da razão teórica. Para que se progrida, porém, na solução desses problemas, categorias ou idéias empiricamente irrestritas devem receber alguma representação intuitiva. Isso se faz pela postulação de entidades de pensamento como *análogos* de *coisas reais*. Após ter removido “do objeto da idéia as condições [de experiência] que limitam o conceito provido por nosso entendimento [categoria], condições essas, entretanto, que são o único fator que nos permite formar um *conceito definido de qualquer coisa*”, prosseguimos pensando

um algo, do qual não possuímos absolutamente conceito algum sobre o que seja em si mesmo, mas do qual, contudo, pensamos uma relação com o total dos aparecimentos *análoga* àquela que os aparecimentos mantêm uns com os outros. (B 702; itálicos meus)

Ao representar os objetos das idéias dessa maneira, não se faz outra coisa do que “aplicar” categorias “ao esquema da razão” (B 693). Interpreto isso da seguinte maneira: categorias são aplicadas a esquemas de objetos das idéias da razão constituídas por analogia, a partir de símbolos empíricos e matemáticos. É desse modo que se gera substâncias incondicionadas, causas incondicionadas (por exemplo, as forças fundamentais), e assim por diante.

Em resumo, o movimento ascendente transfere para os objetos de idéias tanto os dados sensíveis como estruturas formais desses dados. Essas estruturas, geradas inicialmente sobre os três subdomínios (D_s , D_c e D_a) do domínio de dados intuitivos (D_i) por meio de leis e construções puras e empíricas, enriquecidas por condições expressas pelas categorias, são desvinculadas das condições de dadidade na experiência possível. Construtos teóricos desse tipo, gerados a partir de objetos sensíveis reais que “simbolizam” as idéias, são denominados “esquemas analógicos”. Eles são exemplificações apenas parciais, inadequadas e indiretas de idéias.

Assumindo que objetos de idéias são idênticos a classes de classes construtivas kantianas, a teoria kantiana do esquematismo analógico pode ser reconstruída como uma teoria da constituição de tais classes de segundo nível. Os aspectos básicos formais dessa teoria são os seguintes. O domínio de operações da pesquisa sistêmica contém intuições empíricas (dados), intuições puras (dados vazios) e as próprias idéias (dados discursivos, não-construtíveis). Operações e regras de reflexão são ou intuitivas (empíricas ou inatas) ou discursivas. O principal objetivo da teoria é prover procedimentos para combinar essas regras e operações de modo a gerar esquemas ou apresentações sensíveis para (objetos de) idéias. Contudo, visto que idéias não são construtíveis (esquematisáveis) de maneira adequada (direta, objetiva), não se pode empregá-las, tal como as categorias, como condições universais para gerar efetivamente seus esquemas. De um modo geral, os procedimentos para esquemas analógicos são mais fracos que os usados na constituição de esquemas “diretos” de conceitos do entendimento, puros ou empíricos. Eles não são, na verdade, procedimentos determinados por genuínas regras, mas apenas estratégias heurísticas genéricas para a construção “reflexionante” de *modelos* sensíveis “obliquos” de entidades teóricas.

6. Um exemplo: esquematismo analógico de forças

O modo pelo qual Kant constitui esquemas dos conceitos de forças fundamentais é um bom exemplo do procedimento do esquematismo analógico que acabo de descrever. Conceitos de forças fundamentais são idéias. Seus objetos são pensados como causas incondicionadas ou condições inteligíveis de aparecimentos (B 559). Esses conceitos não estão *diretamente* providos de qualquer objeto ou de qualquer conteúdo intuitivo. As próprias forças fundamentais devem ser classificadas entre os objetos “impossíveis” (1786a, pp. 61, 841). Elas podem, porém, ser indiretamente representadas por meio de construções empíricas que obedecem a certas regras. Algumas dessas regras são puramente *empíricas*. Uma delas diz, por exemplo, que forças em conflito atuam em direções opostas ao longo de uma linha, unindo pontos empíricos que as representam (A 273; cf. 1786a, p. 123 ss.). Tem-se aqui uma condição sobre as forças que é puramente empírica e que assegura, de um modo puramente empírico, que forças não são meras “quimeras”. Ou, dito de outra maneira, essa condição garante a possibilidade empírica indireta da idéia de força fundamental (B 213, 269-70).

Há também, é claro, regras puramente *matemáticas* para representar forças. Em cinemática (foronomia), por exemplo, representa-se a origem de forças que agem em direções opostas por meio de pontos (B 812-3; 1786a, p. 1). Essa representação, também empregada em outras partes da física matemática, faz abstração da propriedade de extensão que é essencial a todas as intuições e aparecimentos. Conseqüentemente, ela não é uma representação de nenhum objeto empírico possível. Na verdade, ela nada mais é que um útil artifício representacional, empregado em construções de modelos matemáticos de forças.

Um exemplo particularmente interessante de condições matemáticas impostas a forças fundamentais é dado pela esquematização analógica da ação à distância, concebida como uma propriedade teórica essencial da força fundamental gravitacional, por meio de uma esfera em expansão⁷. Esse modelo geo-

⁷ A *idéia* de atração recíproca de partes de matéria, que se estende por si mesma por toda a ordem material, deve ser distinguida do conceito *a priori* de comunicação de movimento, que satisfaz a terceira lei da mecânica de Kant. Sendo derivável da categoria de comunidade, o conceito de comunicação de movimento pode, tão bem

métrico é recomendado por Kant por permitir visualizar e calcular, de maneira empiricamente correta, os efeitos gravitacionais: a saber, o fato de que esses efeitos crescem em proporção inversa ao quadrado da distância. Não obstante, não há possibilidade de provar a validade objetiva desse esquema analógico.

Da mesma maneira, é impossível justificar *a priori* a segunda lei de Newton que diz que a atração de um ponto material dado sobre um outro ponto material qualquer cresce em proporção inversa ao quadrado da distância entre os dois (1783, § 38, p. 115). Como esse tópico é de grande importância para a apreciação dos limites das fundações *a priori* que Kant assentou para a mecânica racional, é conveniente que o examinemos mais detidamente. Kant concede que a segunda lei de Newton parece (*scheint*) repousar na natureza das coisas, razão pela qual ela é usualmente vista como conhecida *a priori*. Ele adverte, contudo, que a lei do inverso do quadrado da distância “repousa meramente na relação entre as superfícies esféricas de diferentes raios” (*ibid.*) e que esse fundamento não fornece nenhuma prova, seja *a priori*, seja *a posteriori*, sendo, na verdade, apenas uma *analogia* empírico-matemática. Considerando certos processos empíricos de ação difusiva sobre um ponto à distância, tal como, por exemplo, o processo de difusão da luz,

pode-se dizer que, em todos os espaços através dos quais se difunde, por pequenos ou grandes que possam ser, ela [a luz] comporta sempre um *quantum* igual, mas que o grau de sua ação sobre aquele ponto nesse espaço sempre está em proporção inversa ao espaço através do qual teve de se difundir a fim de ser capaz de atuar sobre ele. (1786a, p. 72; itálicos meus)

A difusão da luz assim descrita pode ser modelada de maneira completamente adequada por uma esfera em expansão. É possível provar matematicamente que suas superfícies esféricas “aumentam com o quadrado da distância” (1786a, p. 72). Conseqüentemente, pode-se dizer que a iluminação dessas superfícies diminui na mesma proporção, como se depreende das observações empíricas da luz. Supondo que há analogia entre a difusão da luz e a difusão teoricamente pensada da força de atração, é lícito afirmar que sua ação

como qualquer outro conceito derivável de categorias, ser apropriadamente esquematizado e construído (1786a, p. 121 ss.).

pode também ser modelada por uma esfera em expansão. Continua proibido, entretanto, afirmar que essa força em si se comporta dessa maneira.

Não há dúvida de que Kant considerou a lei newtoniana do quadrado inverso como bem confirmada por suas conseqüências, pois ele escreve:

[...] a conseqüência que daí resulta é tão excelente no que diz respeito à multiplicidade de sua concordância e regularidade da mesma, de modo que não apenas todas as órbitas possíveis dos corpos celestes são secções cônicas, mas também a relação que mantêm entre si é tal que nenhuma outra lei que não a do inverso do quadrado da distância pode ser concebida [*erdacht*] como conveniente para um sistema cósmico. (1783, § 38, pp. 115-6)

Esse texto transmite toda a força da *fé dogmática* kantiana na correção da proposição básica da astronomia newtoniana. Contudo, ele dificilmente pode ser interpretado no sentido de que Kant teria julgado ser possível provar essa proposição pelas suas conseqüências. De acordo com a metodologia padrão de Kant, nenhuma lei geral pode jamais ser provada *a posteriori* (1793a, p. XXXV).

Kant considerou também diversos outros esquemas analógicos matemáticos para a força de atração proposta por cientistas da época; mas deu preferência ao modelo da esfera em expansão, em razão do fato de as alternativas propostas trazerem conseqüências incômodas relativamente à natureza das forças:

É melhor – argumenta Kant – representar dessa maneira a difusão de uma força em movimento a partir de um ponto em direção a todas as distâncias do que representar essa difusão da maneira usual, tal como essa representação se faz (entre outras maneiras) na óptica, por meio de raios divergentes, num círculo, a partir de um ponto central. Pois as linhas assim desenhadas, pelo fato de divergirem, não podem nunca, qualquer que seja o número delas traçado, preencher o espaço através do qual passam, portanto, também não podem preencher a superfície, o que pode dar lugar a *conclusões incômodas* [...]. (1786a, p. 73; *italicos meus*)

Tais conclusões podem levar a *hipóteses* igualmente incômodas, que podem ser evitadas

se levamos em conta apenas a grandeza da superfície da esfera que deve ser iluminada, de maneira *uniforme*, pela mesma quantidade de luz, sendo que o grau de iluminação da superfície em cada lugar é inversamente proporcional à sua

magnitude em relação ao todo da esfera, e se procedermos da mesma maneira em todos os outros casos de difusão de uma força através de espaços de magnitudes diferentes. (*ibid.*)

Razões similares levam Kant a opor-se à representação de linhas empiricamente observadas de direção da atração “como raios divergindo a partir do ponto de atração”, preferindo que sejam modelados “como convergindo no ponto de atração a partir de todos os pontos da superfície esférica circundante (cujo raio é a distância dada)” (1786a, p. 74).

Sobre o modelo de força gravitacional, constituído por meio de condições empíricas e matemáticas, que acabo de explicitar, são projetadas ainda várias condições expressas pelos princípios do entendimento (B 252). Exige-se, por exemplo, que as relações entre essa força e seus efeitos sensíveis sejam a de uma sucessão contínua de eventos (B 792, 248), de acordo com o segundo princípio para as analogias. Ao fazer isso, aplicamõs categorias aos esquemas da razão, isto é, a modelos de objetos de idéias, exatamente “como ocorre no caso da aplicação de categorias a seus esquemas sensíveis” (B 693).

Modelos teóricos de forças construídos de maneira exemplificada tornam-nas intuitivas, mas não absolutamente dadas. Pois esses modelos contêm, na verdade, em adição aos dados intuitivos, também dados não-intuitivos, e os procedimentos de construção são apenas analógicos ou relativos⁸. Forças teóricas permanecem impossíveis e inconcebíveis e, por essa razão, inescrutáveis (1786a, p. 158; B 641). Isso explica por que Kant nunca tentou provar *a priori* nenhuma lei de forças fundamentais e por que, em particular, nunca tentou provar a segunda lei da dinâmica newtoniana.

7. Objetos de idéias esquematizados e os númenos

A função cognitiva dos objetos de idéias simbolizados e esquematizados pode ser contrastada, de modo interessante, com a função dos númenos.

⁸ Esses e outros exemplos de esquemas analógicos que podem ser encontrados em Kant revelam um importante aspecto das construções relativas dos objetos de idéias: estas são em grande medida arbitrárias, e a escolha entre elas é feita com base em considerações metodológicas (referentes à unidade teórica do sistema, etc.).

Númenos no sentido estrito diferem das entidades fenomenais ou unidades transcendentais de sensações (classes construtivas kantianas) à medida que são pensados como *separados* dos dados sensíveis e inteiramente independentes da sensibilidade (A 252). Podemos, portanto, indagar qual é diferença entre a função cognitiva de númenos e a de objetos de idéias esquematizados.

Foi visto (cf. Capítulo 3) que Kant introduz os númenos por dois motivos: em primeiro lugar, para demarcar os limites de nosso conhecimento sensível e, em segundo lugar, para deixar aberto um espaço de problemas que não podemos preencher nem pela experiência possível nem pelo entendimento puro. Nos dois casos, o conceito de númeno contém o de *x* transcendental *da razão*, isto é, de objeto de idéia. Poderia parecer, portanto, que os númenos são idênticos aos objetos de idéias. A similaridade entre númenos e um tipo particular de objetos de idéias, as forças fundamentais, é, de fato, explicitamente salientada pelo próprio Kant. Nem os númenos nem as forças fundamentais são objetos reais e, por isso, seus conceitos não são conceitos possíveis. Os númenos “não podem ser contados entre as possibilidades, embora não se deva por essa razão declará-los também impossíveis” (B 347). Forças fundamentais, por outro lado, são objetos “que, embora possam ser concebidos pelo pensamento sem autocontradição, não ganham contudo, em nosso pensamento, o suporte de qualquer exemplo da experiência, não devendo, por isso, ser tomados como possíveis” (*ibid.*). Esse caráter problemático das forças fundamentais reflete, obviamente, o contexto no qual são introduzidas *inicialmente*: elas são incógnitas transcendentais de problemas sistêmicos da razão, empiricamente insolúveis.

Contudo, as forças fundamentais esquematizadas e, de um modo geral, os objetos de idéias esquematizados desempenham, na teoria e na prática da solução de problemas da razão teórica, um papel essencialmente diferente do de númenos. Pois, enquanto os númenos (incluindo aí também as forças fundamentais não interpretadas intuitivamente) são caracterizados *apenas* por meio de categorias não restritas pelas condições da sensibilidade, os objetos ideais esquematizados satisfazem também algumas condições empíricas e matemáticas adicionais. Em outras palavras, as representações pelas quais pensamos os primeiros são categorias *não*-esquematizadas, ao passo que as representações

pelas quais pensamos os segundos são essas mesmas categorias supridas de interpretação intuitiva, ou seja, interpretadas sobre símbolos e esquemas analógicos. Isso explica a diferença de papéis cognitivos entre esses dois tipos de representações: enquanto as primeiras são essencialmente problemáticas, servindo tão somente para designar as incógnitas dos problemas da razão, as idéias simbolizadas e esquematizadas podem ser empregadas para enunciar soluções desses problemas, com a única finalidade, contudo, de proporcionar diretrizes sistemáticas de pesquisa empírica.

8. O programa kantiano de pesquisa para a psicologia racional

Com efeito, as idéias da razão, mesmo esquematizadas, não podem ser usada nem para enunciar *conhecimento* objetivo de fatos empíricos, nem para fornecer *explicações* objetivamente válidas desses fatos. No sistema kantiano de filosofia crítica, elas servem apenas para *adquirir* esse conhecimento:

Assim, a idéia é propriamente *apenas um conceito heurístico, não um conceito ostensivo* e indica não como um objeto é *constituído*, mas como, sob sua direção, devemos *buscar* determinar a *constituição e conexão* dos objetos da experiência em geral. (B 699; itálicos meus)

Não é lícito empregar os conceitos da razão a não ser com o propósito de “sobre eles (enquanto *funções heurísticas*) poder fundamentar os princípios regulativos do uso sistemático do entendimento no campo da experiência” (B 799; itálicos meus). De forma ainda mais precisa, as idéias interpretadas – e não as idéias elas próprias – são utilizadas para indicar (*anzeigen*) os procedimentos (*Verfahren*) “pelos quais o uso empírico e determinado do entendimento pode ser posto em completo acordo consigo mesmo” (B 693-4; cf. B 710). As diferentes estratégias para constituir esquemas para idéias, há pouco examinadas, desempenham o papel de balizadores de procedimentos empíricos, constitutivos de programas de pesquisa para a resolução de problemas sistêmicos em todos os domínios.

Para começar, considero o problema de estabelecer a unidade sistemática das leis empíricas explicativas dos fenômenos (aparecimentos) do sentido interno. A fim de resolver esse problema (ou classe de problemas), não se deve,

obviamente, deixar de consultar a experiência. Contudo, nenhum “conceito empírico (do que a alma realmente é)” pode levar “suficientemente longe” (B 710). Sendo assim, a razão é obrigada a recorrer à *idéia* especulativa de um sujeito pensante e “conectar todos os aparecimentos, todas as ações e receptividade de nossa mente, *como se* a mente fosse uma substância simples que conserva sua identidade pessoal (nesta vida, pelo menos)” (B 700). É perfeitamente lícito e mesmo indispensável, sustenta Kant,

pensar a alma como simples, a fim de firmar, segundo essa *idéia*, uma unidade completa e necessária de todas as capacidades da mente, embora não se possa compreendê-la *in concreto*, como o princípio segundo o qual julgamos fenômenos internos da alma. (B 799)

Esse é o princípio fundamental que deve guiar toda a pesquisa empírica no campo de psicologia. Em razão do modo como foi formulado por Kant, pode ser chamado de “princípio do *como se*”. Kant justifica essa formulação e o seu uso por várias considerações adicionais. O primeiro objeto da *idéia* de substância simples “sou eu mesmo considerado simplesmente como natureza pensante”, isto é, eu como um ente da razão que, como tal, não pode ser submetido a uma pesquisa. Se eu quiser investigar suas propriedades “tenho que interrogar a experiência”. Mas, procedendo dessa maneira, eu “jamais alcanço a unidade sistemática de todos os fenômenos do sentido interno”. Nessas condições, ao invés de ficar com “um conceito de experiência (daquilo que a alma realmente é) que não pode levar-nos adiante”, a razão

pelo fato de pensar a unidade empírica do sentido interno de modo incondicionado e originário, faz do seu conceito um conceito racional (*idéia*) de uma substância simples, que é imutável em si mesma (identidade pessoal) e se encontra em comunidade com outras coisas efetivamente reais fora de si; em outras palavras, faz um conceito de uma inteligência simples e subsistente por si. (B 710)

Ao proceder assim, a razão não visa outro fim cognitivo do que encontrar

princípios da unidade sistemática da explicação [empírica] dos fenômenos da alma, ou seja, considerar todas as determinações *como* existindo num sujeito

uno, na medida do possível todas as forças como derivadas de uma força fundamental una, todas a variação *como* pertencente aos estados de um e mesmo ente permanente, e representar todos os fenômenos no espaço *como* totalmente distintos das ações do pensar. (B 710-1; itálicos meus)

A idéia de substância simples é tão somente “o esquema para esse princípio regulativo, e não é pressuposta como o fundamento efetivo das propriedades da alma.” Estas, argumenta Kant, “poderiam repousar também sobre fundamentos totalmente diversos que de modo algum conhecemos” (B 711). Basta eu querer perguntar se a alma possui uma natureza espiritual, para que essa pergunta, de acordo com a semântica transcendental, “já não tenha sentido algum” (B 712). Ou seja, a idéia de substância simples não serve para formular perguntas com significado objetivamente válido e decidível.

Nos trechos citados, Kant fala do uso da idéia de substância simples como esquema de pesquisa psicológica. Seria mais preciso dizer que a pesquisa na psicologia é guiada pelo esquema analógico dessa idéia. A fim de ser heurísticamente fértil, a idéia de substância simples, como qualquer outra idéia da razão teórica, deve ser referida a um objeto, pela pressuposição relativa, e esquematizada analogicamente. No presente caso, esse objeto é chamado “eu” ou “alma”. A descrição do método do esquematismo analógico feita anteriormente sugere que o esquema de substância simples tem que ter algum conteúdo intuitivo caracterizado por meio de conceitos que só são propriamente aplicáveis no mundo da sensação. Bons candidatos para tal função são as diversas propriedades empíricas do meu eu empírico, tais como unidade, identidade pessoal, etc. Desse modo, “realizamos” (B 705) a idéia de substância simples e essa “realização” a qualifica como condição geral para a aplicação da regra do *como se* da psicologia racional.

A falta de precisão do esquema de substância simples pode ser parcialmente explicada observando-se que, de acordo com Kant, a matemática não é aplicável aos fenômenos do sentido interno e a suas leis, “a menos que se queira levar em consideração simplesmente a lei de continuidade no fluxo das mudanças internas desse sentido” (1786a, p. X). Os limites da ampliação do conhecimento psicológico pela construção de esquemas matemáticos decorrem do fato “de a intuição interna pura, na qual os fenômenos da alma devem

ser construídos, ser o tempo, que tem apenas uma dimensão” (*ibid.*). Essa propriedade dos fenômenos do sentido interno proíbe que eles sejam idealizados e esquematizados com auxílio de *figuras* geométricas, o que torna compreensível a escassez de representações intuitivas para o esquematismo analógico de idéias que guiam a pesquisa psicológica.

Por vago que seja o seu esquema, a idéia regulativa de substância simples apresenta vantagens metodológicas precisas na pesquisa psicológica. Ela permite que todos os fenômenos psíquicos sejam tratados à luz da unidade pessoal, proíbe hipóteses inadequadas e impõe a regra da unidade ao sistema de leis empíricas da psicologia:

Com efeito, na explicação daquilo que pertence meramente ao *sentido interno* não se imiscui qualquer lei empírica de fenômenos corpóreos, os quais são de natureza totalmente diversa; nela não é admitida qualquer *hipótese* leviana sobre a geração, destruição e palingênese das almas etc.; logo a consideração desse objeto de sentido interno é disposta de modo totalmente puro e sem mescla de propriedades heterogêneas, além de dirigir a pesquisa da razão no sentido de, na medida do possível, levar os fundamentos explicativos nesse assunto até *um princípio único*. (B 711; itálicos meus, salvo os iniciais).

Tudo isso será melhor alcançado ao se conduzir a pesquisa em concordância com o esquema da idéia regulativa da alma, e “não pode ser conseguido de nenhum outro modo” (B 712)⁹.

9. O programa de pesquisa para a cosmologia racional

O segundo problema necessário da *razão* pura diz respeito à unidade absoluta da seqüência de condições de aparecimentos dados. Esse problema – ou, mais precisamente, essa classe infinita de problemas – não pode ser resolvido pela consideração das seqüências empíricas elas mesmas. Para avançar-

⁹ O programa kantiano de pesquisa para a psicologia exerceu uma influência profunda sobre o desenvolvimento dessa ciência nos países de língua alemã. Para a recepção de Kant nas escolas de Herbart e de Fries, cf. Herbart 1993 [1837] e Liebmann 1912. A dívida do Freud metapsicológico para com o método das idéias, contraída pela sua adesão ao kantismo do grupo de Helmholtz, foi assinalada em Loparic 1985 e 1991e. Recentemente, esse tema foi retomado em Blum 1998.

mos na sua solução devemos empregar a máxima necessária da cosmologia racional que nos prescreve considerar nossa investigação como “incapaz de ser em algum momento completada, exatamente *como se* a seqüência de aparecimentos fosse ela mesma infinita, sem um membro inicial ou supremo” (B 700).

Outra formulação um pouco mais completa desse princípio do *como se* diz que “ao explicar aparecimentos dados (seja no regresso, seja no progresso) devemos tratar sua seqüência *como se* ela fosse em si mesma infinita, isto é, *como se* ela prosseguisse *in indefinitum*” (B 713).

Em ambas as formulações da regra básica da pesquisa cosmológica, a única condição que é expressa por uma idéia é a da infinitude do regresso e do progresso. Há, porém, um adendo a essas duas formulações que introduz uma condição expressa pela idéia de uma causa inteligível: ao proceder de acordo com a regra cosmológica do *como se*, tal como formulada acima, não nos é necessário, *negar* que existam, “para além de todos os aparecimentos, fundamentos puramente inteligíveis dos mesmos”. Basta constatar o fato de que “não temos absolutamente nenhum conhecimento desses fundamentos” e de que, portanto, “não devemos nunca procurar fazer uso deles em nossas explicações da natureza” (B 700). Bem entendido, Kant afirma, aqui, ser ilícito usar idéias de causas para produzir explicações objetivamente válidas. As explicações que chamei sistêmicas ou teóricas continuam permitidas. Não há dúvida, com efeito, de que forças fundamentais estão entre aquelas entidades incondicionadas de tipo causal que é legítimo considerar nas explicações como se de seqüências de aparecimentos. Esses são os ingredientes fundamentais do segundo programa de pesquisa kantiano.

Um subproblema do problema cosmológico refere-se a aspectos teleológicos dos seres naturais, tanto orgânicos como não-orgânicos, bem como da natureza como um todo. A regra *a priori* para abordar esse problema (ou classe de problemas) exige que tratemos todas as conexões no mundo *como se* “uma unidade sistemática e dotada de propósito pudesse ser encontrada por toda a parte, *in infinitum*” (B 728). O esquema da idéia de unidade sistemática dotada de propósito, que expressa a condição universal desse princípio do *como se*, é a representação de “um único ser singular que engloba tudo, como a causa suprema e totalmente suficiente” (B 714). Essa causa suprema é, em si, uma en-

tidade desconhecida e incognoscível, à qual atribuímos, por analogia com nossa inteligência empírica e em consideração aos objetivos cognitivos que desejamos favorecer, “exatamente aquelas propriedades que, em conformidade com as condições de nossa razão, podem ser consideradas como contendo o fundamento de uma tal unidade sistemática” (B 726). Esse sutil emprego de antropomorfismo, sem o qual jamais poderíamos chegar a pensar o que quer que seja a respeito do ser e causa supremos (B 728), pode ser combinado com os procedimentos de idealização. Seu resultado é uma representação que pode funcionar como o esquema do melhor princípio regulativo para o estudo do mundo como um todo.

Esse mesmo esquema está na base da máxima necessária fundamental que guia a reflexão sobre os corpos naturais orgânicos. De fato, para ser racional, a reflexão sobre essas coisas, ou seja, a tentativa sistemática de *descobrir* suas propriedades e leis fundamentais, designada como tarefa à faculdade do juízo, deve necessariamente obedecer ao seguinte princípio: “um produto orgânico da natureza é aquele no qual todo fim é, reciprocamente, meio” (1793a, pp. 295-6). Em um tal produto, comenta Kant, “nada é em vão, sem finalidade, ou atribuível a um mecanismo cego da natureza” (*ibid.*).

Além disso, dele também decorrem máximas da faculdade do juízo para a descoberta de princípios de coisas naturais não-orgânicas. Embora essas máximas sejam de grande importância na metodologia kantiana da ciência física, abstenho-me de examiná-las mais detalhadamente, e limito-me a considerar um exemplo de seu emprego, oferecido na primeira *Crítica*.

Com efeito, se com respeito à figura da terra (que é redonda, embora um pouco achatada), das montanhas, dos mares etc. de antemão admitimos sábios propósitos de um criador, então poderemos, por esse caminho, fazer uma quantidade de descobertas. (B 715)

Essa suposição nos autoriza a esperar que a forma da terra proporcione certas vantagens. Kant sustenta que tais vantagens têm sido efetivamente descobertas. Por exemplo, “o achatamento esferoidal que impede que as elevações continentais, bem como as colinas menores erguidas talvez por terremotos, alterem continuamente a posição do eixo da terra” (B 715n), o que é um útil arranjo do ponto de vista de nosso interesse no bem-estar material.

A história das ciências empíricas mostra, segundo Kant, que o esquema de um ser supremo pode conduzir a genuínas descobertas sobre conexões teleológicas e que ele “sempre beneficia a razão”, sem “jamais poder prejudicá-la” ou “causar-lhe algum dano sério” (B 715, cf. B 729). Os seus benefícios são tão grandes que mesmo a errônea prova físico-teológica de existência de um ser supremo, fundamentada no conceito de conformidade a fins, “traz mais bem do que mal para o estudo da natureza”. Pois, argumenta Kant, ela

sugere fins e propósitos onde a nossa observação não os teria descoberto por si só, e amplia o nosso conhecimento da natureza por meio do conceito-guia de uma unidade específica cujo princípio se encontra fora da natureza (B 651).

O pior que pode acontecer “seria encontrarmos apenas uma conexão mecânica ou física (*nexus effectivus*) onde esperávamos uma conexão teleológica (*nexus finalis*)” (B 715-6). Mas, também nesse caso, teríamos ganho alguma coisa. Sejam quais forem os perigos do emprego da regra regulativa teleológica (e de seu esquema) para explicações mecânicas de corpos orgânicos e não-orgânicos, “nada de decisivo pode ser levantado contra ela” (B 854), desde que “nos limitemos a um uso meramente regulativo” desse princípio (B 715). Embora possa muito bem acontecer, contrariamente ao que nos mostra a história da ciência, que só tenhamos efetivo sucesso em descobrir uma pequena parte da perfeição do mundo que a regra implica, a busca dessa perfeição continuaria a ser-nos imposta pela legislação de nossa razão (B 728).

10. O programa de pesquisa para o estudo de totalidades empíricas absolutas

O terceiro problema necessário da razão pura é estudar “a unidade absoluta de condições de um objeto de pensamento em geral”. Tal estudo é melhor conduzido sob a orientação da idéia de uma coisa empírica em geral, chamada “ideal da razão”. Essa idéia difere de outras porque não se pode legitimamente pressupor para ela um referente, nem mesmo fictício. O ideal da razão “de modo algum pode receber um *objeto* pensável” (B 642). Apesar disso, essa idéia da razão serve como uma regra “bem explicável” para o uso em-

pírico do entendimento. Isso se dá porque a condição universal dessa regra é dada pelo conceito de determinação completa.

Dizer que uma coisa é completamente determinada significa que, de cada par de predicados contraditórios, um deles “deve sempre convir a ela” (B 601). Ora, de acordo com a semântica transcendental de Kant, o princípio do terceiro excluído somente se aplica a conceitos (predicados) construtíveis; portanto, o conceito de determinação completa é sempre satisfeito pela “realidade em [no campo do] aparecimento”, isto é, pelo conjunto de toda realidade empírica, mas não pelas coisas em si. Em consequência, ele é necessariamente satisfeito por todas as coisas e propriedades *empíricas*, e apenas por elas.

O ideal da razão não admite nenhum esquema e nem precisa disso para ser heurísticamente frutífero na pesquisa empírica. A regra que ele provê é um princípio muito geral da síntese empírica, que se deve distinguir cuidadosamente do “princípio de representação analítica meramente em relação a um dentre dois predicados contraditórios” (B 600), fundamentado na lei formal de contradição.

Para resumir, existem três programas kantianos de pesquisa para a resolução de problemas sistêmicos. Dois desses programas fundamentam-se em idéias analogicamente esquematizadas. Esse procedimento permite o emprego de condições empíricas e *a priori* de objetos possíveis além dos limites da experiência possível, sem cometer o erro do (mau) uso transcendental de nossas faculdades cognitivas. Pois, em vez de aplicá-las às coisas em si ou aparecimentos em si, nós as aplicamos a ficções convenientemente escolhidas. O terceiro programa assenta em uma regra puramente discursiva, aplicável sem qualquer esquema à construção de determinações completas de notas de conceitos empíricos.

11. Metafísica transformada em metodologia

O objetivo fundamental da razão teórica é buscar a totalidade absoluta de cada condicionado empírico, ou, dito na linguagem objetivante, procurar o incondicionado. Nas seções anteriores, estudei as regras de três linhas de pesquisa pelas quais esse objetivo pode ser atingido. A razão teórica humana tam-

bém tenta alcançar certos outros objetivos cognitivos, tais como a máxima simplicidade combinada com a maior multiplicidade possível. A consecução desses objetivos mais particulares e opcionais, é favorecida por regras correspondentes, igualmente opcionais.

Alguns desses princípios mais específicos já foram formulados por filósofos tradicionais (B 679-80). São esses os princípios de homogeneidade, especificação e continuidade de formas de espécies e gêneros, ou, mais geralmente, de conceitos e leis. Kant lhes deu uma interpretação transcendental ao sugerir que eles “possuem, enquanto princípios sintéticos *a priori*, uma validade objetiva, ainda que indeterminada, e servem como regras para a experiência possível” (B 691). Poder-se-ia supor, observa Kant, que o procedimento fundamentado em idéias de homogeneidade, especificação e continuidade no domínio de conceitos seja

meramente um artifício econômico pelo qual a razão procura poupar-se todo o esforço possível, e uma tentativa hipotética que, se tiver êxito, irá fornecer, pela unidade assim alcançada, uma probabilidade ao fundamento de explicação pressuposto. (B 681)

Contudo, esse “propósito egoísta” pode muito facilmente ser distinguido

da idéia segundo a qual todos pressupõem que tal unidade da razão está de acordo com a própria natureza, e que a razão – embora na verdade incapaz de determinar o limite dessa unidade – aqui não implora, mas comanda. (*ibid.*)

É precisamente essa validade objetiva indeterminada dos princípios em questão que assegura seu emprego “com grande vantagem, como princípios heurísticos na elaboração da experiência” (B 691). Tem-se aqui, no essencial, princípios da razão cujas principais características são a de “eles parecerem ser transcendentais” e a de “eles conterem meras idéias para a condução do emprego empírico da razão – idéias que a razão só segue, por assim dizer, assintoticamente, isto é, sempre cada vez mais de perto, sem que jamais as alcance” (*ibid.*), mas cuja validade objetiva ou aplicabilidade a objetos de pesquisa empírica não pode ser *a priori* justificada: “Sua dedução transcendental, contudo,

não pode ser efetuada; no caso de idéias [...] jamais é possível uma tal dedução” (B 692).

Kant também considera a utilidade heurística de princípios metafísicos *transcendentes* tradicionais, desde que corretamente compreendidos. Esses princípios são formados a partir de idéias da razão interpretadas objetivamente (pressuposição absoluta). Tal interpretação, por ser fundamentada em “uma ilusão *natural*” (B 354), deve ser criticada e abandonada, e assim também os próprios princípios transcendentais. Seu lugar deve ser ocupado por suas contrapartidas transcendentais – isto é, semanticamente – purificadas. Nenhuma delas é tomada como capaz de ser satisfeita no domínio dos objetos possíveis, e, em consequência, permanece vã qualquer tentativa de prová-las como objetivamente válidas. Não passam, todas elas, de regras mais ou menos frutíferas para a síntese “daquilo que a percepção pode dar *a posteriori*” (B 748; cf. B 600). Essa é a única justificativa, a única “dedução transcendental” das idéias da razão especulativa,

não enquanto princípios *constitutivos* da ampliação do nosso conhecimento a um número de objetos maior do que a experiência pode fornecer, mas enquanto princípios *regulativos* da unidade sistemática do múltiplo do conhecimento empírico em geral, que desse modo é mais consolidado e retificado do que aconteceria, sem tais idéias, mediante simples uso dos princípios do entendimento. (B 699)

Com essa reinterpretação das idéias da razão, isto é, da metafísica tradicional como metodologia das ciências empíricas da natureza física e psíquica, Kant inicia um programa de teoria da ciência que, no nosso século, Popper, além de muitos outros, ainda tentava completar. Kant parece ter pensado que seu conceito de metafísica, enquanto um *projeto* de unidade (*projektierte Einheit*, B 675) do conhecimento empírico, fora antecipado por alguns empiristas gregos, em particular por Epicuro. É uma questão em aberto, diz ele, se a crítica epicurista do platonismo dogmático está fundamentada em “asserções objetivas” sobre o mundo dos sentidos, considerado como uma coisa em si, ou em “máximas para o emprego especulativo da razão” na “investigação física” (B 499-500). Se esta última alternativa for a correta, o empirista Epicuro “terá mostrado, nesse assunto, um espírito filosófico mais genuíno que qual-

quer outro dos filósofos da Antigüidade” (B 499n). Afirmar que, na explicação dos aparecimentos,

temos de proceder como se [*als ob*] o campo de nossa investigação não fosse circunscrito por qualquer limite ou início do mundo; que temos de assumir que a composição material do mundo é tal como deve ser para que possamos aprender sobre ele pela experiência; que não devemos postular nenhum outro modo de produção de eventos senão tal como determinados por leis imutáveis da natureza e, finalmente, que nenhum uso deve ser feito de qualquer causa distinta do mundo (B 499n),

significa propor regras que, embora raramente observadas, preservam ainda seu valor para estender o escopo da filosofia especulativa. Se esses princípios realmente refletem a concepção da metafísica mantida por Epicuro, então ele pode ser considerado um precursor da revolução kantiana em metafísica. Pois essa revolução consiste em provar que a interpretação objetiva direta dos princípios metafísicos especulativos tradicionais é impossível, e em dar-lhes o papel de regras metodológicas gerais em programas de pesquisa científica.

Capítulo 9

A teoria dinâmica kantiana da matéria como programa de pesquisa

1. Definição dinâmica da matéria

Parece apropriado oferecer alguns exemplos adicionais do emprego do método das idéias. Para esse fim, considerarei como Kant o aplica para solucionar problemas de fundamentação da física teórica, em particular o da definição de matéria e o das premissas últimas das leis empíricas do movimento. Em ambos os casos, Kant recorre a idéias da razão especulativa como fontes de problemas e como princípios heurísticos para sua solução.

Começo pelo problema de explicar o conceito de matéria. Como este não é um conceito dado, precisa ser constituído, sintetizado. Conforme já visto, as definições sintéticas fornecem procedimentos pelos quais podem ser determinados, *in concreto* e propositadamente, sua referência e significado, isto é, objetos que exibem todas as notas características que pertencem ao conceito, tal como ocorre no caso das categorias e dos conceitos da matemática. Ora, o conceito de matéria, que se aplica a objetos móveis ou efetivamente movidos no espaço, contém notas puramente empíricas que não podem ser construídas à vontade. Com efeito, a mobilidade e o movimento não são propriedades *a priori* de objetos empíricos, devendo ser aprendidas a partir da experiência (1786a, pp. 4, 138). Está, portanto, fora de questão reduzir o conceito de matéria a um conceito puro do entendimento ou a um conceito matemático e tentar, assim, defini-la sinteticamente, no sentido estrito da palavra.

Como, então, deve ser constituído o conceito de matéria? Em várias etapas. De início, por uma seqüência de sínteses empíricas, isto é, determinando, pela pesquisa empírica, quais notas empíricas pertencem ao conceito de matéria e quais não pertencem. Nessa pesquisa, é necessário sempre começar por algo dado, por exemplo, por nossas sensações de pressão e tato, que revelam a resistência de objetos móveis a objetos móveis (*ibid.*, pp. 56-7).

Entretanto, a fim de que nosso conceito de matéria se torne completo, a razão requer que seja especificada a totalidade absoluta de condições de todas as propriedades empíricas da matéria, em particular aquelas sob as quais ocorre o *fenômeno de resistência*. Um relato de tal modo completo não pode ser dado indicando-se um número finito de outros fenômenos, porque a nossa razão requer que as condições de possibilidade desses outros fenômenos também sejam, por sua vez, especificadas, e assim por diante, *ad indefinitum*. Como a propriedade de resistência não pode ser esclarecida por uma definição, o único meio de deter o regresso e tornar compreensível a resistência é recorrer a alguma coisa incondicionada e absolutamente primeira. Esse é um movimento metodologicamente legítimo, à medida que *não* seja introduzida a causa absoluta da resistência como um objeto de experiência possível.

Esse passo é dado precisamente pela introdução da força fundamental de resistência ou repulsiva. Considerações análogas são oferecidas para mostrar que o conceito de uma força fundamental de atração, “enquanto uma força penetrativa exercida por toda matéria sobre toda matéria”, pode pôr um término a uma seqüência indefinida de questões sobre a coesão de fragmentos de matéria distantes entre si.

Desse modo, as duas forças fundamentais são introduzidas como causas primeiras. Não há perigo de confundi-las com as entidades metafísicas tradicionais, pois estamos proibidos de dar a essas forças qualquer interpretação realista, seja no domínio dos objetos empíricos possíveis, D_a , seja no domínio das construções matemáticas, D_i (cf. 1786a, pp. 41-2), seja, finalmente, em qualquer domínio hiperfísico. Mas também estaríamos muito enganados se fôssemos interpretar essas causas incompreensíveis (*unbegreiflich*, *ibid.*, p. 138) como um mero jogo subjetivo de nossa imaginação, um estratagema simplista da razão indolente (*ignava ratio*, B 717), ou, talvez, um erro metodológico do tipo daqueles que fazem “com que encaremos a nossa investigação sobre a natureza, seja onde for, como absolutamente concluída, e que a razão se entregue ao descanso, como se tivesse executado inteiramente o seu ofício” (B 717-8).

Forças fundamentais não são propostas como objetos a serem conhecidos, mas como meios de construção de sistemas de leis empíricas e como ingredientes de quadros gerais *a priori* da pesquisa empírica. Além disso, o em-

prego de conceitos de forças fundamentais na definição dinâmica de matéria facilita a matematização da física.

Kant é pouco explícito quanto à maneira precisa de definir o conceito de matéria por meio de conceitos de forças fundamentais. Ele fornece apenas um esboço muito geral de um procedimento para uma tal definição. O primeiro passo deve consistir na introdução dos dois conceitos de forças fundamentais a serem empregados nos passos seguintes como “dados vazios”, isto é, como dados que não podem ser construídos nem *a posteriori* nem *a priori* (1786a, p. 34). Esse primeiro passo é, portanto, inteiramente especulativo. Kant o chama também “construção metafísica” (*ibid.*, pp. XIV, 70). Tudo o que ele faz é “postular” que as condições últimas das propriedades empíricas da matéria são “dinâmicas”, não redutíveis a propriedades de átomos no vazio (*ibid.*, pp. 104-5). Kant fala em construção metafísica, e não em transcendental, porque, nessa construção, os objetos materiais são considerados como efetivamente *dados* mediante determinadas propriedades empíricas, e não como meramente possíveis, diferença que separa, conforme foi visto no início do Capítulo 1, a filosofia transcendental ou ontologia geral das ontologias especiais, no presente caso, da metafísica especial da natureza física.

Embora puramente metafísico, no sentido explicitado, esse primeiro passo é útil do ponto de vista científico-teórico, pois ele permite formular matematicamente os mais diferentes problemas da física, em particular, o importante e difícil problema de saber como a matéria “preenche um espaço” em uma medida determinada e variável. A versão kantiana desse problema pode ser expressa da seguinte maneira: dadas as forças atrativa e repulsiva originais, derivar “a limitação desta última, e, portanto, a possibilidade de um espaço preenchido em um grau determinado” (*ibid.*, p. 70). Nessa formulação, o problema de preenchimento de espaço pela matéria é um problema puramente matemático, apesar de fundamentado numa teoria metafísica, nesse caso dinâmica, da matéria e prescrito por uma metodologia construtivista de formação de conceitos. Para a sua solução, “necessita-se uma lei da relação tanto de atração original como de repulsão original da matéria e de suas partes a várias distâncias umas das outras” (*ibid.*). A descoberta dessa lei é uma questão puramente matemática. A fim de permitir um tratamento matemático do problema,

a definição *a priori* de matéria tem que ser, portanto, construtiva. Ela, portanto, só pode ser considerada como satisfatória se fornecermos um procedimento de construção *a priori* para “o móvel que preenche seu espaço em um grau determinado”, embora variável.

Kant se contenta com esse projeto e deixa em aberto como esse problema poderia ser resolvido. A metafísica, diz ele, “não é responsável se as tentativas de construir a matéria desse modo não são coroadas de sucesso” (*ibid.*, p. 70). Ele faz uma concessão adicional quando diz, na continuação do texto citado, que a metafísica da natureza responde “apenas pela correção dos elementos das construções que recebem nossa cognição racional”, não se responsabilizando “pela insuficiência e limites de nossa razão na execução da construção”.

A negação da responsabilidade da filosofia transcendental pela questão da construtibilidade efetiva de problemas da física matemática é um complemento importante à minha análise da tese kantiana da solubilidade dos problemas matemáticos. Conforme foi visto no Capítulo 7, Seção 3, Kant sustenta que os problemas objetivos da matemática ou são solúveis ou é possível provar que tal não é possível. Constatamos agora que Kant não parece defender o mesmo teorema de decidibilidade com respeito à matemática da física teórica.

2. Matemática ideal

Com efeito, ao ensaiar uma teoria dinâmica da matéria, Kant tem se tornado cada vez mais consciente das dificuldades de se oferecer uma teoria da construtibilidade de problemas matemáticos envolvidos. Há poucas dúvidas de que Kant tenha reconhecido, primeiro, que o problema da possibilidade de um espaço preenchido pela matéria em graus variáveis, proposto para a matemática por sua metafísica e por sua metodologia construtivista, requeria a introdução da idéia de infinitesimais e, segundo, que essa idéia não era construtível na intuição pura, tal como eram os conceitos da aritmética e da geometria tradicionais. É bastante provável que a dificuldade de solucionar o subproblema matemático da definição dinâmica de matéria e problemas semelhantes tenha revelado a Kant a insuficiência de seu próprio construtivismo, enquanto

uma teoria geral da física matemática, e forçado o reconhecimento da necessidade de conceber uma matemática *ideal*.

Em *Princípios metafísicos da ciência da natureza* encontram-se várias análises que desenvolvem a matemática ideal. De acordo com a metafísica kantiana da natureza física, a matéria é uma quantidade contínua. Conseqüentemente, “não existe qualquer distância entre as partes que se repelem mutuamente de maneira direta”, pois “as partes mais próximas da matéria contínua tocam-se umas às outras” (1786a, p. 78). Contudo, ao resolver o problema da maior ou menor compressão de partes da matéria, os matemáticos representam as forças repulsivas dessas partes “como aumentando ou diminuindo em uma certa proporção à distância que guardam entre si” (*ibid.*, p. 46). Mais precisamente, eles “pensam essa distância entre elas como infinitamente pequena, e esse espaço infinitamente pequeno como preenchido em maior ou menor grau pela força de repulsão” (*ibid.*, p. 78). Em virtude disso, todo contato entre as partes da matéria elástica é representado como uma distância infinitamente pequena. Além disso, essa maneira de representar contatos não é arbitrária, mas efetivamente necessária em todos aqueles casos “nos quais um espaço maior ou menor deve ser representado como completamente preenchido por alguma quantidade de matéria, isto é, por um e mesmo *quantum* de força repulsiva” (*ibid.*, pp. 46-7). Ou seja, a introdução de infinitesimais para representar distâncias é necessária também para a solução matemática do problema da expansão e compressão da matéria elástica.

Mas como pode esse procedimento ser considerado correto do ponto de vista da semântica kantiana dos conceitos da matemática, exposta nos Capítulos anteriores? O próprio Kant responde a essa questão do seguinte modo: para os matemáticos que procedem da maneira que acaba de ser descrita, o espaço intermediário infinitamente pequeno entre duas partes de matéria “não é absolutamente diferente do contato” (*ibid.*, p. 78). Por isso, o conceito desse espaço é apenas uma “idéia” que serve “para tornar visualizável [*anschaulich*] a expansão da matéria enquanto grandeza contínua, embora esta não possa ser compreendida efetivamente [*wirklich begriffen*], portanto, de modo algum” (*ibid.*). Assim, quando os matemáticos dizem “que as forças repulsivas das partes de matéria que atuam diretamente umas sobre as outras está em proporção in-

versa ao cubo¹ de suas distâncias”, isso significa *apenas* que “elas estão em proporção inversa ao espaço corpóreo que é pensado entre partes que, não obstante, estão em contato direto entre si” (*ibid.*, pp. 78-9). Os termos da linguagem matemática corrente relativos às forças repulsivas não deveriam ser interpretados como dizendo respeito ao objeto do conceito de matéria (a própria matéria), mas apenas como um meio de construir esse conceito “idealmente”. Engana-se completamente quanto ao significado real da linguagem da matemática quem “atribui ao objeto do conceito aquilo que pertence necessariamente ao processo de construção do conceito” (*ibid.*, p. 46). Em vista das peculiaridades da construção de conceitos da física matemática, nada se pode concluir sobre objetos desses conceitos. Se quisermos conduzir a nossa pesquisa no domínio da ciência da natureza física de maneira racional, devemos continuar a aceitar as teses da metafísica kantiana que diz que a matéria é indefinidamente divisível, que ela é um contínuo mesmo sob expansão e que nenhuma distância efetiva entre suas partes pode ser assumida. Mas essas proposições metafísicas relativas à natureza da matéria elástica não nos devem impedir de reconhecer que “a possibilidade dessa expansão *só pode ser tornada intuitiva [anschaulich]* pela *idéia* de uma distância infinitamente pequena” (*ibid.*, p. 47; *itálicos meus*). Em outras palavras, que a expansão em questão não é um objeto dável no domínio de dados intuitivos (*D_i*).

Problemas adicionais relativos às fundações da física matemática tinham levado Kant a legitimar a introdução de várias outras idéias, pertencentes à matemática ideal, tais como a idéia de espaço vazio (p. 154) e a idéia newtoniana de espaço absoluto. O espaço absoluto não é “nenhum objeto [*Gegenstand*] de experiência, pois o espaço sem matéria não é um objeto [*Objekt*] de experiência”. Não obstante, o espaço absoluto é “um conceito [*Begriff*] necessário da razão”, ainda que não seja mais do que “uma mera idéia” (*ibid.*, p. 146). Essa idéia é necessária

não como um conceito de um objeto efetivo, mas *como uma idéia* que deve servir *como uma regra* para considerar como relativos todos os movimentos que ali têm lugar. Todo movimento e repouso *deve ser* reduzido ao espaço absoluto para que

¹ No original: “*Würfel*”.

o seu aparecimento possa ser transformado num conceito determinado de experiência (que une todos os aparecimentos). (*ibid.*, p. 149; itálicos meus)

Kant não apenas reconhece a necessidade de uma geometria ideal além da geometria real, mas é muito claro sobre essa diferença, o que pode ser constatado pela seguinte passagem:

Há contudo uma distinção a ser feita entre o conceito de um espaço efetivo que pode ser dado, e a mera idéia de um espaço que é pensado apenas para a determinação das relações entre espaços dados, mas que não é de fato um espaço. (*ibid.*, p. 77)

Os conceitos da matemática ideal não podem ser efetivamente exibidos e, conseqüentemente, não são conceitos matemáticos “efetivos”, isto é, interpretáveis no domínio de construtos matemáticos na intuição pura, mas têm uma importante função teórica: podem ser usados para determinar relações entre espaços reais. Além disso, a matemática teórica (ideal) não é puramente conceitual (discursiva), pois idéias de espaço podem tornar-se intuitivas por meio de construções analógicas. Estas não são construções diretas e congruentes dessas idéias, mas apenas esquematizam analogicamente algumas propriedades ideais de seus objetos (*ibid.*, p. 78).

A matemática garante o caráter científico da ciência da natureza, à medida que assegura, por meio de esquemas matemáticos de suas referências, a validade objetiva de conceitos construídos *a priori* e conceitos dados *a priori*, assim como a satisfazibilidade de proposições que empregam tais conceitos (*ibid.*, p. VIII). Quando essa tarefa não pode ser executada diretamente pela aplicação de conceitos a esquemas matemáticos diretos, ela é executada indiretamente, aplicando esses conceitos a esquemas matemáticos analógicos. Construções matemáticas têm, conseqüentemente, um duplo emprego: são usadas diretamente para construir aparecimentos (em colaboração com outros procedimentos empíricos) e indiretamente para construir o incondicionado, em particular, algumas propriedades quantitativas de forças fundamentais (p. 34).

Isso cria uma tensão entre a teoria intuicionista dos fundamentos da matemática, exposta na *Crítica da razão pura*, e a teoria ideal da física matemática, defendida em *Princípios metafísicos da ciência da natureza*. Os construtos da

matemática ideal, indispensáveis na física teórica, embora intuitivos, não são, rigorosamente falando, compreensíveis (p. 76). Já que a validade objetiva dos conceitos e dos enunciados dessa matemática não pode ser assegurada no domínio da experiência possível (sensibilidade pura), poderia parecer que não há como garantir o seu caráter científico e que, portanto, ela deveria ser descartada do sistema do saber *a priori*. Como, não obstante, Kant preserva a matemática ideal, conclui-se que ele esteve plenamente consciente de que a matemática construtivista não é uma base suficiente para a física matemática².

3. Explicações dinâmicas

Passo agora ao emprego de idéias como premissas últimas em explicações. Minha análise fornecerá também exemplos suplementares do papel das idéias como fonte de problemas da razão pura no domínio de fatos empíricos, e como princípios heurísticos.

Foi visto que as noções da razão pura teórica não podem ser usadas, na ciência da natureza, para a constituição de hipóteses legítimas sobre questões fatuais. Conseqüentemente, elas tampouco podem ser usadas para oferecer explicações de fatos empíricos. Não há, contudo, qualquer proibição ao uso de idéias a fim de explicar a diversidade e as aparentes irregularidades de leis empíricas. A razão é uma das nossas capacidades de unificação: ela unifica o conhecimento obtido pelo entendimento puro em contato imediato com a experiência. Para tanto, a razão procura a unidade “de acordo com idéias que vão muito além de qualquer experiência possível” (B 690). Isso significa que a unidade da razão é obtida por procedimentos baseados em idéias e que ela consiste na descoberta, pela “reflexão”, do “universal” para o múltiplo dos conhecimentos empíricos. No presente caso, a unidade não é a das coisas mesmas – esse tipo de unidade produz-se por regras do entendimento –, mas a das

² Assim mesmo, Kant não parece ter tirado todas as conseqüências desse fato para o problema da fundamentação da matemática. O primeiro a fazê-lo foi David Hilbert (1925). A teoria hilbertiana dos sistemas formais foi também a primeira tentativa sistemática de acomodar a dificuldade nas fundações da matemática introduzida pela distinção kantiana entre conceitos e proposições reais e ideais.

leis empíricas que determinam as propriedades das coisas e, em particular, as causas ou forças empíricas. A unidade das leis empíricas da natureza física é obtida por sua redução às leis das duas forças fundamentais especulativas. O movimento reflexivo, ascendente, que vai em direção aos primeiros princípios e às primeiras premissas é acompanhado, via de regra, do movimento inverso, descendente, da especificação de casos particulares, e de sua explicação puramente teórica ou especulativa. Este começa com as idéias, ou seja, as leis das forças fundamentais, e desce até as leis empíricas.

O material histórico analisado por Kant na primeira *Crítica* (B 690-1) e nos *Prolegômenos* (§ 38) fornece uma ilustração desse ponto. Nossa experiência, não corrigida por nossas faculdades cognitivas superiores, revela, diz Kant, que existem “irregularidades” nas órbitas planetárias. O problema de determinar uma regra para essas perturbações é solucionado, na física matemática, por uma operação complexa da razão pura e do entendimento puro, com a ajuda essencial – não mencionada explicitamente por Kant nos textos citados – da imaginação pura. A razão contribui com o requisito da completude absoluta da solução e com três princípios metodológicos que dizem que espécies (ou, mais genericamente, conceitos e leis) podem ser homogeneizadas, pela via ascendente, sob gêneros mais elevados; que podem ser infinitamente diversificadas, pela via descendente; e que a transição entre espécies é contínua (B 685-6). O entendimento intervém com suas regras de unidade para construções geométricas, que, nesse caso, são as regras gerais para axiomas e as regras particulares para a unidade de construções de secções cônicas. A imaginação pura também participa, com seus procedimentos *a priori*, para a construção de secções cônicas. Todas essas regras e procedimentos tomam parte de uma primeira correção substancial de nossa experiência imperfeita. Nós descobrimos, diz Kant, uma “unidade na forma genérica das órbitas” (B 691), uma descoberta que consiste em ver todas elas como realizações empíricas de secções cônicas.

Mas essa unidade é ainda puramente *matemática*. Por seu requisito de completude, a razão nos impõe também o problema da unidade *física* última do sistema planetário. O primeiro passo da solução desse problema consiste na descoberta de uma “unidade na causa de todas as leis do seu movimento, a

saber, a gravitação” (*ibid.*). Essa descoberta reduz a uma única idéia de força fundamental, como sua causa, todas as ações à distância particulares em todo o mundo material, isto é, em todo o domínio de objetos possíveis. Por um recurso renovado à imaginação *a priori*, ao entendimento e à razão, descobre-se a lei matemática dessa causa ideal única, que é a bem conhecida lei quadrática inversa de atração gravitacional, estabelecida por Newton. Essa é uma regra teórica *a priori* não-demonstrável – por conter o conceito de força gravitacional, conceito não-constituível ou exemplificável na experiência possível –, mas bem confirmada pela experiência. Uma vez atingido o estágio de redução e unificação ascendente, podemos “ampliar ainda mais nossas conquistas”, dando início ao movimento descendente de especificação e explicação teórica. Esses novos passos consistirão apenas de deduções. Usando a lei de atração, podemos explicar “todas as variedades e os aparentes desvios” das órbitas planetárias *como se* resultassem das forças gravitacionais agindo entre os planetas, e predizer todas as órbitas futuras, chegando mesmo a “fazer acréscimos tais que a experiência jamais pode confirmar”, a saber, conceber *a priori* trajetórias de corpos celestes “nas mais distantes partes do universo” (B 691).

4. Escolha entre programas de pesquisa rivais

A metafísica kantiana da natureza não é apenas um referencial para pesquisas científicas, teóricas e empíricas, mas também é um cânon para o julgamento de referenciais metafísicos alternativos. Um excelente exemplo de seu emprego polêmico é a crítica kantiana do modelo atômico da matéria³. Pode-se resumí-la da seguinte maneira: em primeiro lugar, os conceitos de vácuo absoluto e de átomos absolutamente impenetráveis, básicos para o atomismo, são conceitos sem significado cognitivo, porque não são constituíveis na intuição (1786a, p. 81). Em conseqüência, a tese do atomismo não é dogmaticamente solúvel e questões como a se existe ou não um vácuo absoluto, etc. não são decidíveis. Em segundo lugar, o conceito do vácuo confere a nossa imaginação demasiada liberdade para construir modelos fictícios de matéria

³ Para uma crítica desse modelo do ponto de vista do princípio do entendimento, *vide* Capítulo 4.

(*ibid.*, p. 99). As propriedades primitivas de átomos não são, de modo algum, conceitos científicos, mas assemelham-se antes às *qualitates occultae* medievais (*ibid.*, p. 41), já que não podem “ser descobertas ou determinadas por qualquer experimento” (p. 102). Em terceiro lugar, nenhum dos conceitos básicos do atomismo é realmente necessário para a teoria da matéria, visto que todos podem ser eliminados em favor de conceitos de força redutíveis a duas forças básicas: de resistência e de atração. Essa crítica abre o espaço necessário para a introdução da teoria dinâmica kantiana da matéria como um programa de pesquisa alternativo na mecânica racional (*ibid.*).

Viu-se, no entanto, que tampouco o conceito de força fundamental é construtível. Ele deve, repito, ser declarado um conceito metafísico ou impossível, e nenhuma proposição sobre ele pode ser dogmaticamente solúvel. Por que, então, Kant o introduz, em lugar do conceito de átomo? A resposta a essa questão torna-se tanto mais urgente quando se observa que, de acordo com Kant, o conceito de átomo tem vantagens metodológicas precisas. Seus modelos analógicos, que são formas geométricas em movimento, podem ser facilmente construídos (*ibid.*, p. 85), ao passo que a representação analógica de forças fundamentais é bem mais problemática (*ibid.*, p. 72). Quais são, então, as razões para a preferência de Kant pelas forças fundamentais?

Em primeiro lugar, enquanto átomos são caracterizados, como foi dito, por propriedades que se parecem às inexplicáveis *qualitates occultae*, o recurso a forças fundamentais está livre dessa censura. Considerando a força de repulsão, por exemplo, vê-se que, embora essa força também não possa ser melhor explicada no que concerne à sua possibilidade objetiva, ela, não obstante, “gera o conceito de uma causa ativa e das leis dessa causa, de acordo com as quais o efeito, a saber, a resistência no espaço preenchido, pode ser estimada conforme o grau desse efeito” (*ibid.*, pp. 41-2). Em segundo lugar, a despeito da maior facilidade matemática para simbolizar átomos, a estratégia de procurar por leis empíricas por meio do emprego de conceitos de força é muito mais *frutífera*. O modo dinâmico de explicação (*dynamische Erklärungsart*) “é muito *mais adequado e mais favorável*”⁴ à filosofia experimental do que o mecânico [isto é, atomístico]

⁴ No original: “*weit angemessener und beförderlicher*”.

porque, argumenta Kant, “ele conduz diretamente à descoberta das forças motrizes próprias à matéria e das leis dessas forças” (*ibid.*, p. 102; itálicos meus).

Essa segunda razão parece ter sido decisiva para a rejeição do atomismo por parte de Kant. O único objetivo da metafísica crítica da natureza é promover a ampliação do conhecimento científico que se tem dela:

E assim, a investigação da metafísica por trás do que está na base do conceito empírico de matéria é útil apenas para o propósito de conduzir a filosofia natural, tão longe quanto possível, na investigação dos fundamentos dinâmicos da explicação, visto que somente estes nos permitem esperar descobrir leis determinadas e, por conseguinte, a verdadeira conexão racional das explicações. (*ibid.*, p. 104; itálicos meus)

Claro está que os dois principais argumentos de Kant em favor da sua metafísica da matéria, contra a teoria atomista da matéria, não consistem em provas *a priori*. Eles se reduzem, no essencial, a observações conceituais e metodológicas relativas a dois referenciais filosóficos rivais para a ciência empírica da matéria. O primeiro argumento contrasta os conceitos do atomismo, puramente teóricos, com os conceitos operacionalizáveis de forças fundamentais, e o segundo baseia-se na eficácia heurística de conceitos de força na pesquisa empírica. Ambos os argumentos são, assim, essencialmente dependentes de informações empíricas e contingentes sobre o estado da pesquisa na física da época de Kant.

A informação considerada por Kant tampouco é uma base suficiente para uma prova rigorosa *a posteriori* da teoria dinâmica da matéria. Pois, mesmo se admitisse provas *a posteriori* de doutrinas filosóficas, o que não ocorre, Kant ainda teria que provar que não há propriedades teóricas possíveis de átomos que possam se tornar mensuráveis, e que o atomismo não se pode mostrar, no futuro, frutífero na busca por novas leis empíricas. Kant, é claro, não provou tal coisa, mas também não julgou que a tivesse provado. Tudo o que ele disse é que a teoria dinâmica, se julgada por alguns critérios metodológicos razoáveis, é um melhor guia da pesquisa empírica do que a teoria atomista. Essa é uma avaliação do ponto de vista heurístico de ambas as teorias tal como existiam na sua época, que de modo algum pode ser interpretada como uma tentativa de uma dedução *a priori* da teoria dinâmica.

A metafísica kantiana da matéria possui, ainda, virtudes especificamente críticas, cuja importância é salientada de uma maneira particularmente clara na seguinte nota, às páginas finais da primeira *Crítica*:

A metafísica da natureza é completamente distinta da matemática. Ela também está muito longe de *ampliar* nossos conhecimentos à maneira da matemática, mas é, ainda assim, muito importante com respeito à *crítica* do conhecimento puro do entendimento em geral na sua aplicação à natureza. Na falta de uma metafísica da natureza, os próprios matemáticos, apegando-se a certos conceitos comuns que, de fato, são contudo metafísicos, carregaram imperceptivelmente a teoria da natureza com hipóteses que se desfazem diante de uma crítica desses princípios, sem, contudo, prejudicar minimamente o uso da matemática (uso absolutamente indispensável) nesse campo. (B 875n; *italicos meus*)

Entendo que os conceitos de átomo e de vácuo são exemplos de “conceitos que, embora comuns, são, de fato, metafísicos”, e precisam ser criticados.

Não há, pois, razão para se supor que Kant tenha sido mais dogmático na metafísica da natureza do que sua própria teoria da prova o permitiria. Também é necessária cautela para não confundir suas manifestações de “fé dogmática” na física newtoniana com argumentos *a priori* em favor de sua verdade objetiva. Como todos os demais pensadores da sua época, Kant *acreditou* intelectualmente na física newtoniana, e por razões bastante boas. Mas ele certamente não julgou que seria capaz de provar *a priori* todas as suas doutrinas fundamentais; em particular, ele nunca tentou provar a segunda lei de Newton. Kant se limitou a provar apenas aquelas proposições que podem ser vistas como casos particulares dos conceitos e dos princípios da filosofia transcendental, de acordo com a idéia de que

uma metafísica da natureza corpórea separada presta excelentes e imprescindíveis serviços à metafísica *geral*, na medida em que fornece exemplos (casos *in concreto*) que realizam [*realisieren*] os conceitos e os teoremas desta última (na verdade, da filosofia transcendental), isto é, atribuem [*unterlegen*] um sentido e significado [*Sinn und Bedeutung*] a meras formas de pensamento [*bloÙe Gedankenformen*]. (1786a, p. XXIII)

Em oposição à filosofia transcendental ou ontologia geral, que, conforme foi visto no início do Capítulo 1, considera o sistema dos conceitos e dos

princípios do entendimento e da razão sem assumir que os objetos sejam dados (isto é, pressupõe apenas que esses sejam *dáveis* ou *possíveis*), a metafísica crítica da natureza usa esse mesmo sistema para teorizar sobre a *natureza*, ou seja, sobre a soma de objetos *efetivamente dados* na intuição sensível. O resultado desse tipo de teorização são “realizações” dos conceitos e dos princípios da ontologia geral na forma dos conceitos e dos princípios da ontologia especial da natureza física. Exemplos de tais realizações são as leis kantianas da foronomia, dinâmica, mecânica e fenomenologia, enunciadas e provadas em *Princípios metafísicos da ciência da natureza*.

Kant nunca tentou provar *a priori* qualquer proposição sobre as propriedades de forças fundamentais. Ele argumentou a favor da teoria dinâmica da matéria a partir de premissas exclusivamente metodológicas, mais precisamente heurísticas, em parte *a priori* e, em parte, extraídas de considerações sobre o estado da pesquisa na física de sua época. A sua posição final não é, portanto, *logicamente* incompatível com a possibilidade de admitir que *algumas* partes puramente teóricas ou ideais de seu referencial metafísico para a pesquisa científica possam vir a ser abandonadas, em consequência da descoberta de resultados novos, e substituídas por linhas de pesquisa alternativas e mais fecundas para a ciência da natureza.

Referências bibliográficas

As referências à *Crítica da razão pura* de Kant são feitas de acordo com a segunda edição (1787) e identificadas apenas pela letra “B”, seguida de número de página. Os trechos que só constam da primeira edição (1781) são identificados pela letra “A”, seguida de número de página. Os outros textos de Kant são identificados por meio de ano de edição ou de produção, seguido de número de página.

ALLISON, Henry E. 1973: *The Kant-Eberhard Controversy*. Baltimore: J. Hopkins University Press.

———. 1983: *Kant's Transcendental Idealism. An Interpretation and Defense*. N. Haven: Yale University Press.

AMERIKS, Karl 1982: *Kant's Theory of Mind*. Oxford: Clarendon Press.

BECK, Lewis W. (org.) 1969: *Kant Studies Today*. La Salle, Ill.: Open Court.

———. (org.) 1972: *Proceedings of the Third International Kant Congress*. Dordrecht: Reidel.

BECKENKAMP, Joãozinho 1999: *Conceito e crítica. Estudo sobre a gênese do conceitualismo kantiano*. Tese de doutorado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.

BETH, E. W. 1955: *Les fondements logiques des mathématiques*. Paris: Gauthier-Villars.

BLUM, Vera L. 1998: *O estatuto das entidades metapsicológicas à luz da teoria kantiana das idéias*. Campinas: Coleção CLE.

BUCHDAHL, Gerd 1969: *Metaphysics and the Philosophy of Science*. Oxford: Blackwell.

BUTTS, Robert E. 1969: “Kant's Schemata as Semantic Rules”, in BECK (org.) 1969, pp. 290-300.

- CARNAP, R. 1937: *The Logical Syntax of Language*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- . 1961 [1928]: *Der logische Aufbau der Welt*. Hamburgo: Meiner.
- COFFA, Alberto 1982: “Kant, Bolzano, and the Emergence of Logicism”, *Journal of Philosophy*, vol. 79, pp. 679-89.
- . 1991: *The Semantic Tradition from Kant to Carnap. To the Vienna Station*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COHEN, Hermann 1871: *Kants Theorie der Erfahrung*.
- DAVIDSON, Donald 1985: *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Clarendon Press.
- DE BONI, Luís Alberto (org.) 1996: *Festschrift em homenagem a Ernildo Stein*. Petrópolis: Vozes.
- EISLER, R. 1964: *Kant-Lexikon*. Hildesheim: Olms.
- FAGGION, Andréa L. B. 2003: *O papel do facto da razão na fundamentação da moralidade em Kant*. Dissertação de mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- FELIPE, Sonia T. (orga.) 1998: *Justiça como equidade. Fundamentação e interlocuções polêmicas (Kant, Rawls, Habermas)*. Florianópolis: Ed. Insular.
- FERREIRA Jr., Wanderley 2005: *A desconstrução heideggeriana do processo de objetivação na metafísica e na ciência moderna*. Tese de doutorado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- FICHTE, Immanuel H. 1797: *Zweite Einleitung in die Wissenschaftslehre*, in FICHE 1845/46, vol. I, pp. 451-518.
- . 1845-46: *Sämmtliche Werke*, 8 vols. Berlin: Veit.
- FONTOURA, César T. 2004: *Aspectos semânticos da exposição transcendental do juízo de gosto. Estudo sobre a estética kantiana na Crítica da faculdade do juízo*. Dissertação de mestrado. Departamento de Filosofia, PUCRS.

- FRANGIOTTI, Marco A. 1989: *Kant e a análise geométrica grega*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- FREGE, Gottlob 1894: “Rezension von: E.G. Husserl, Philosophie der Arithmetik. I”, in Frege 1967, pp. 179-92.
- . 1967: *Kleine Schriften*, ed. I. Angelelli. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- FULGENCIO, Leopoldo 2001: *O método especulativo em Freud*. Tese de doutorado. Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Clínica, PUCSP.
- GRACIA, J.J.E. et al. (orgs.) 1984: *Philosophical Analysis in Latin America*. Dordrecht: Reidel.
- GRÜNEWALD, Bernhard 1986: *Modalität und empirisches Denken*. Hamburgo: Meiner.
- GUERZONI, José A. D. 1991: “Semântica transcendental, modalidade e demonstrabilidade”, *O que nos faz pensar*, n. 4, 1991, pp. 37-55.
- HAHN, Alexandre 2005: *Problemas semânticos na doutrina da virtude de Kant*. Dissertação de mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- HEATH, T. L. 1956: *The Thirteen Books of Euclid's Elements*. Nova York: Dover.
- . 1964 [1885]: *Diophantus of Alexandria. A Study in the History of Greek Algebra*. Nova York: Dover.
- HEIDEGGER, Martin 1925/26: *Die Frage nach der Wahrheit*. GA 21. Frankfurt a/M: Klostermann, 1976.
- . 1929: *Kant und das Problem der Metaphysik*. Frankfurt a/M: Klostermann.
- . 1954: *Vorträge und Aufsätze*. Neske: Pfullingen.
- HENRICH, Dieter 1960: “Der Begriff der sittlichen Einsicht und Kants Lehre vom Faktum der Vernunft”, in PRAUSS (org.) 1973, pp. 223-54.

- HERBART, Johann F. 1993 [1837]: *Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie*. Hamburg: Meiner.
- HILBERT, David 1925: “Über das Unendliche”, *Mathematische Annalen*, vol. 95, pp. 161-90.
- . 1973: “Die Beweisstruktur von Kants transzendentaler Deduktion”, in PRAUSS (org.) 1973, pp. 90-104.
- HINTIKKA, Jaakko and REMES, Unto 1974: *The Method of Analysis*. Dordrecht: Reidel.
- HOGREBE, Wolfram 1974: *Kant und das Problem einer transzendentalen Semantik*. Freiburg i.Br./Munique: Alber.
- HUMBOLDT, Wilhelm von 1963 [1830-35]: *Werke*, vol. 3. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- HUSSERL, Edmund 1952: *Ideen III*. Haia: M. Nijhoff.
- ISHIKAWA, Fumiyasu 1990: *Kants Denken von einem Dritten*. Frankfurt a/M: P. Lang.
- KANT, Immanuel 1764: *Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürlichen Theologie und der Moral*.
- . 1765: *Nachricht von der Einrichtung seiner Vorlesungen in dem Winterhalbenjahre von 1765-1766*.
- . 1770: *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis*.
- . 1781: *Kritik der reinen Vernunft*, 2a. ed. 1787. (Trad. br. da 2a ed.: *Crítica da razão pura*, de Valério Rohden, in *Kant (I)*, Col. Os Pensadores, S. Paulo, Abril).
- . 1783: *Prolegomena zu einer jeden zukünftigen Metaphysik die als Wissenschaft wird auftreten können*. (Trad. br.: *Prolegômenos*, de Tania M. Bernkopf, in *Kant (II)*, Col. Os Pensadores, S. Paulo, Abril, 1980, pp. 5-99).

- . 1784: *Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht*. (Trad. br.: *Idéia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita*, de Rodrigo Naves e Ricardo R. Terra, S. Paulo, Brasiliense, 1986).
- . 1785: *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*.
- . 1786a: *Die metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*.
- . 1786b: *Was heisst: sich im Denken orientieren?*
- . 1788a: *Kritik der praktischen Vernunft*.
- . 1788b: *Über den Gebrauch teleologischer Prinzipien in der Philosophie*.
- . 1789/90: *Erste Fassung der Einleitung in die Kritik der Urteilskraft* (manuscrito). (O texto usado é o de KANT 1965, reproduzido em KANT 1968, vol. 5, pp. 171-231. Trad. br.: *Primeira introdução à Crítica do juízo*, de Rubens Rodrigues Torres Filho, Col. Os Pensadores, S. Paulo, Abril, 1980, pp. 163-203).
- . 1790: *Über eine Entdeckung nach der alle neue Kritik der reinen Vernunft durch eine ältere entbehrlich gemacht werden soll*.
- . 1793a: *Kritik der Urteilskraft*, 2a. ed. (Trad. br.: *Crítica da faculdade do juízo*, de Valério Rohden e Antônio Marques, Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1995).
- . 1793b: *Religion innerhalb der Grenzen der blossen Vernunft*.
- . 1796a: *Von einem neuerdings erhobenen vornehmen Ton in der Philosophie*.
- . 1796b: *Verkündigung des nahen Abschlusses eines Traktats zum ewigen Frieden in der Philosophie*.
- . 1797. *Die Metaphysik der Sitten, Rechtslehre*.
- . 1798: *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*.
- . 1800: *Logik*, ed. Jäsche. (Trad. br.: *Manual dos cursos de lógica geral*, de Fausto Castilho, Uberlândia, EDUFU, 1998).

- . 1804: *Welches sind die wirklichen Fortschritte, die die Metaphysik seit Leibnizens und Wolffs Zeiten in Deutschland gemacht hat?*
- . 1911-1954: *Handschriftlicher Nachlass*, Akademie-Ausgabe, vols. 14-23.
- . 1965: *Erste Einleitung in die Kritik der Urteilkraft*, cópia fotostática e transcrição de KANT 1789/90, ed. Hinske, Norbert *et al.* Stuttgart-Bad Cannstatt: Frommann Verlag.
- . 1968: *Werke*, ed. Wilhelm Weischedel, 6 vols. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- KNOBLOCH, Felícia (orga.) 1991: *O inconsciente: várias leituras*. S. Paulo: Escuta.
- KOPPER, J. e MARX, W. (orgs.) 1981: *200 Jahre der Kritik der reinen Vernunft*. Hildesheim: Gerstenberg.
- KÖRNER, Stephen 1955: *Kant*. Harmondsworth: Penguin Books.
- LEBRUN, Gérard 1970: *Kant et la fin de la métaphysique*. Paris: A. Collin.
- LEWIS, C. I. 1946: *An Analysis of Knowledge and Valuation*. La Salle, Ill.: Open Court.
- LIEBMANN, Otto 1912: *Kant und die Epigonen*. Berlin: Reuther & Reichard.
- LINHARES, Orlando B. 1997: *A gênese da dedução transcendental (1768-1775)*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, PUCSP.
- LINHARES, Orlando B. 2005: *A gênese das antinomias matemáticas*. Tese de doutorado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- LOCKE, John 1959 [1670]: *An Essay Concerning Human Understanding*. Nova York: Dover.
- LONGUENESSE, B. 1993: *Kant et le pouvoir de juger. Sensibilité et discoursivité dans l'analytique transcendente de la Critique de la raison pure*. Paris: PUF.
- LOPARIC, Zeljko 1975: "À procura de um Descartes segundo a ordem das dificuldades", *Discurso*, n. 6, 1975, pp. 151-85.

- . 1980a: “Andreas Osiander: Prefácio ao *De revolutionibus* de Copérnico”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 1, 1980, pp. 44-61.
- . 1980b: “Resenha de Pierre Lucie: *A gênese do método científico*”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 1, 1980, pp. 90-92.
- . 1983a: “Sobre o conceito de pesquisa em filosofia”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 5, 1983, pp. 135-7.
- . 1983b: “Heurística kantiana”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 5, 1983, pp. 73-89.
- . 1984a: “Problem-Solving and Theory Structure in Mach”, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. XV, n. 1, 1984.
- . 1984b: “Resolução de problemas e estrutura de teorias em Mach”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 6, 1984, pp. 35-62. (Versão bras. de LOPARIC 1984a)
- . 1984c: “Decidability and Cognitive Significance in Carnap”, in GRACIA *et al.* (orgs.) 1984, pp. 313-37.
- . 1985: “Resistências à psicanálise”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 8, 1985, pp. 29-49.
- . 1987: “Kant’s Dialectic”, *NOUS*, n. 21, 1987, pp. 573-93.
- . 1988a: “À propos du cartésianisme gris de Marion”, *Manuscrito*, vol. XI, n. 2, 1988, pp. 129-33.
- . 1988b: “System-Problems in Kant”, *Synthese*, vol. LXXIV, n. 1, 1988, pp. 107-40.
- . 1988c: “Kant e o ceticismo”, *Manuscrito*, vol. XI, n. 2, 1988, pp. 67-83.
- . 1989: “Paradigmas cartesianos”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Série 2, vol. I, n. 2, 1989, pp. 185-212.
- . 1990a: “Kant e a filosofia analítica”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Série 2, vol. II, n. 1, 1990, pp. 27-32.

- . 1990b: “The Logical Structure of the First Antinomy”, *Kant-Studien*, vol. LXXXI, n. 3, 1990, pp. 280-303.
- . 1991a: “Sobre o método de Descartes”, *Manuscrito*, vol. XIV, n. 2, 1991, pp. 93-112.
- . 1991b: “La finitud de la razón: observaciones sobre el logocentrismo kantiano”, in SOBREVILLA 1991, pp. 29-47.
- . 1991c: “Kant on Indirect Proofs”, *O que nos faz pensar*, n. 4, 1991, pp. 56-60.
- . 1991d: “Kant’s Philosophical Method (I)”, *Synthesis philosophica*, vol. VI, n. 2, 1991, pp. 467-83.
- . 1991e: “Um olhar epistemológico sobre o inconsciente freudiano”, in KNOBLOCH (org.) 1991, pp. 43-58.
- . 1992a: “Kant’s Philosophical Method (II)”, *Synthesis Philosophica*, vol. VII, n. 1, 1992, pp. 361-381.
- . 1992b: “A finitude da razão: observações sobre o logocentrismo kantiano”, in ROHDEN (org.) 1992, pp. 50-64. (Versão brasileira de LOPARIC 1991b).
- . 1994: “Iluminismo, um projeto vencido?”, *Boletim de novidades*, ano VII, n. 58, fevereiro de 1994, pp. 68-79. S. Paulo: Ed. Livraria Pulsional.
- . 1996: “O fim da metafísica em Carnap e Heidegger”, in DE BONI (org.) 1996, pp. 782-803.
- . 1997: *Descartes heurístico*. Campinas: IFCH, Col. Trajetória, n. 5. (Reedição de LOPARIC 1975, 1988a, 1989, 1991a).
- . 1998: “Sobre a interpretação de Rawls do fato da razão”, in FELIPE (org.) 1998, pp. 73-85.
- . 1999a: “O conceito de *Trieb* na psicanálise e na filosofia”, in MACHADO (org.) 1999, pp. 97-157.

- . 1999b: “O fato da razão - uma interpretação semântica”, *Analytica*, vol. 4, n. 1, julho de 1999, pp. 13-55.
- . 2000a: “O princípio de bivalência e do terceiro excluído em Kant”, *Studia kantiana*, n. 2, pp. 105-137.
- . 2000b: “Is the Enlightenment an Outdated Program?”, *Proceedings of the Twentieth World Congress of Philosophy*, vol. 7, pp. 211-220. Philosophy Documentation Center, Bowling Green State University.
- . 2001a: “Das Faktum der Vernunft - eine semantische Auslegung”, *Akten des IX Internationalen Kant-Kongresses*, vol. 3, pp. 63-71.
- . 2001b: “Acerca da sintaxe e da semântica dos juízos estéticos”, *Studia kantiana*, vol. 5, n. 1, pp. 49-90.
- MACH, Ernst 1914: *Analysis of Sensations*. Chicago: Open Court.
- MACHADO, Jorge A. T. (org.) 1999: *Filosofia e psicanálise: um diálogo*. Porto Alegre: Edipucrs.
- MARTIN, R. M. 1972: “Kant, Frege, Analyticity and the Theory of Reference”, in BECK (org.) 1972, pp. 407-14.
- MEIRELLES, Agostinho de F. 2002: *História e objetividade em Kant*. Dissertação de mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- MEYER, Michel 1979: *Découverte et justification en science*. Paris: Klincksieck.
- . 1988: *Science et métaphysique chez Kant*. Paris: PUF.
- NEWTON, Isaac 1952 [1730]: *Opticks*. Nova York: Dover.
- NOLAN, J. P. 1979: “Kant on Meaning: Two Studies”, *Kant-Studien*, vol. LXX, n. 2, pp. 113-30.
- OEHLER, Klaus (org.) 1984: *Zeichen und Realität*. Tübingen: Stauffenburg Verlag.

- OLIVEIRA, Marcos Alberto 2000: *Razão problematizante e investigação científica na metafísica kantiana da natureza*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- OLIVEIRA, Marcos Alberto 2005: *A idéia de uma doutrina da virtude na metafísica kantiana dos costumes*. Tese de doutorado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- PEREZ, Daniel O. 1996: *Significação dos conceitos e solubilidade dos problemas*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- . 1998: *Kant pré-crítico*. Cascavel: Edunioeste.
- . 2002: *Kant e o problema da significação*. Tese de Doutorado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- PIMENTA, Olavo C. 2003: *Elementos fundamentais da analítica transcendental de Kant*. Dissertação de mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- PINTO, Silvio J. Motta 1991: *Uma reconstrução lógica da segunda antinomia de Kant*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- PIZA, Suze de O. 2003: *As imagens de Kant: sensificação de conceitos e idéias. Acerca do esquematismo, simbolização e metáfora na filosofia kantiana*. Dissertação de mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- . 1994: “O método indireto de prova e a segunda antinomia da razão pura”, *O que nos faz pensar*, n. 8, pp. 145-75.
- POLYA, George 1945: *How to Solve It*. Princeton: Princeton University Press.
- PRAUSS, Gerold (org.) 1973: *Kant. Zur Deutung seiner Theorie von Erkennen und Handeln*. Köln: Kiepertheuer & Witsch.
- PROCLUS, D. 1873: *In primum Euclidis elementorum librum commentarii* (ed. by G. Friedlein). Leipzig: Teubner.
- PROUST, Joëlle 1986: *Questions de forme*. Paris: Fayard.
- RESCHER, Nicholas 1981: “Kant on the Epistemology of Scientific Questions”, in KOPPER e MARX (orgs.) 1981, pp. 313-34.

- QUINE, Willard van O. 1953: *From a Logical Point of View*. Nova York: Harper.
- ROHDEN, Valério (org.) 1992: *200 anos da "Crítica da faculdade do juízo" de Kant*. Porto Alegre: Instituto Goethe.
- SANTOS, Diana Barbosa 1999: *Metapsicologia: uma abordagem heurística*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- SCHILPP, Paul A. (org.) 1963: *The Philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle, Ill.: Open Court.
- SCHOLZ, H. 1943-4: "Einführung in die Kantische Philosophie", in SCHOLZ 1961, pp. 152-218.
- . 1961: *Mathesis Universalis*. Basileia: Schwabe.
- SCHÖNRICH, Gerhard 1981: *Kategorien und transzendente Argumentation*. Frankfurt a/M: Suhrkamp.
- . 1984: "Zeichen und Bedeutung. Kants transzendental-semiotische Erkenntnistheorie", in OEHLER (org.) 1984, pp. 321-33.
- SEARLE, John R. 1983: *Intentionality. An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SOBREVILLA, David (org.) 1991: *Filosofia, política y estética en la "Crítica del Juicio" de Kant*. Lima (Peru): Instituto Goethe.
- SOUZA, César R. Fagundes 1997: *O idealismo transcendental de Kant sob a perspectiva do sentido na linguagem*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, UFRGS.
- SOUZA, Roberto Lima 1985: *Sobre o problema de interpretação do método de análise - da concepção tradicional à visão de Hintikka e Remes*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Filosofia, UNICAMP.
- STEINBERG, Danny D. e JAKOBOVITS, Leon A. 1971: *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- STRAWSON, Peter F. 1966: *The Bounds of Sense. An Essay on Kant's Critique of Pure Reason*. Londres: Methuen.

- VAIHINGER, Hans 1911: *Die Philosophie des Als Ob*. Berlim.
- WALSH, W. H. 1975: *Kant's Criticism of Metaphysics*. Edimburgo: Edinburgh University Press.
- WOLFF, Robert P. 1963: *Kant's Theory of Mental Activity*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.