



Ciência & Filosofia

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

Universidade de São Paulo



N. 5

ISSN 0103-5703

1996



Ciência & Filosofia

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Universidade de São Paulo



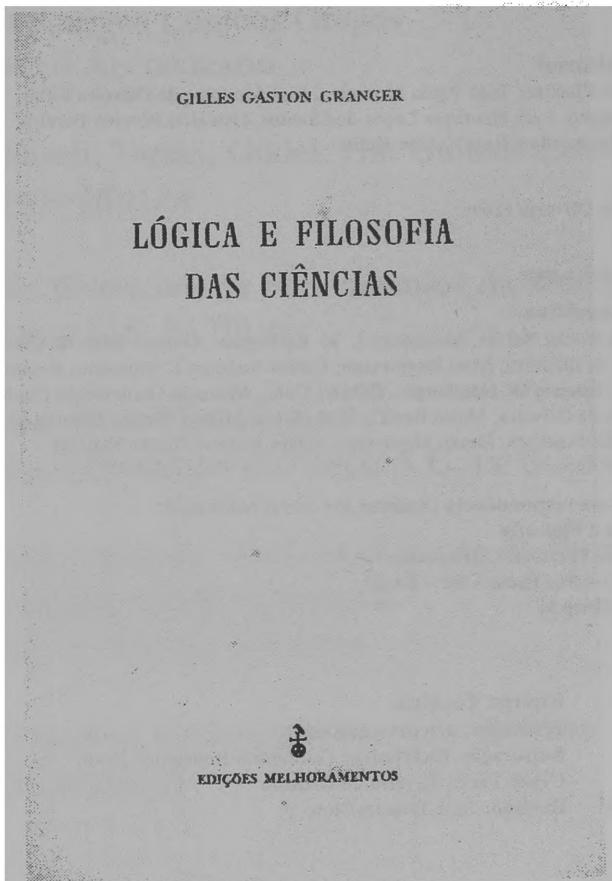
N. 5

ISSN 0103-5703

1996

Este número de *Ciência e Filosofia* é dedicado a Gilles-Gaston Granger – professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (1947-53) e titular do Collège de France desde 1986 –, em homenagem aos quarenta anos da publicação de *Lógica e Filosofia das Ciências*.

Os editores



Ciência & Filosofia

n. 5 – 1996 – ISSN 0103-5703 – publicação anual/annual publication



Universidade de São Paulo

Reitor: Flávio Fava de Moraes

Vice-Reitora: Myriam Krasilchik



Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

Diretor: João Baptista Borges Pereira

Vice-Diretor: Francis Henrik Aubert

Comissão Editorial

Caetano Ernesto Plastino, João Paulo Monteiro, José Jeremias de Oliveira Filho, José R. N. Chiappin, Luiz Henrique Lopes dos Santos, Oswaldo Porchat Pereira, Pablo Rubén Mariconda e Rolf Nelson Kuntz

Diretor

José Jeremias de Oliveira Filho

Secretário

Caetano Ernesto Plastino

Conselho Consultivo

Alberto Luiz da Rocha Barros, Alexandre A. M. Rodrigues, Antonio Brito da Cunha, Armando Mora de Oliveira, Arno Engelmann, Carlos Augusto F. Monteiro, Erasmo Garcia Mendes, Ernesto W. Hamburger, Gabriel Cohn, Manuela Carneiro da Cunha, Marcos Barbosa de Oliveira, Maria Beatriz N. da Silva, Milton Vargas, Newton C. A. da Costa, Sérgio Mascarenhas, Shozo Motoyama, Silvio Salinas, Simão Matias†

Endereço para correspondência (Address for correspondence):

Revista Ciência e Filosofia

Av. Prof. Luciano Gualberto, 315 – sala 1017

CEP: 05508-900 – São Paulo – SP – Brasil

e-mail: ceplasti@usp.br



discurso editorial

Equipe Técnica

Produção: discurso editorial

Editoração Eletrônica: Guilherme Rodrigues Neto

Capa: Fábio Silveira de Oliveira

Revisão: José Teixeira Neto

Impressão e acabamento: Humanitas Publicações – FFLCH/USP

Tiragem: 1.000 exemplares

Sumário

- 9 Realismo e Apreensibilidade**
JOÃO PAULO MONTEIRO
- 51 Os Antigos Lógicos Gregos**
PAULO ALCOFORADO
- 67 Russell, Tarski, Gödel: Um Guia de Estudos**
DAVID MILLER
- 107 São Vivenciais os Fundamentos da Matemática?**
WALZI C.S. DA SILVA
- 125 Entre Dois Literalismos**
HILAN BENSUSAN & PAULO A.G. DE SOUSA
- 155 Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas**
e o Programa Racionalista
JOSÉ R. NOVAES CHIAPPIN
- 221 Intenção e Convenção nos Atos de Fala**
P.F. STRAWSON

Foto de Geraldo Nunes

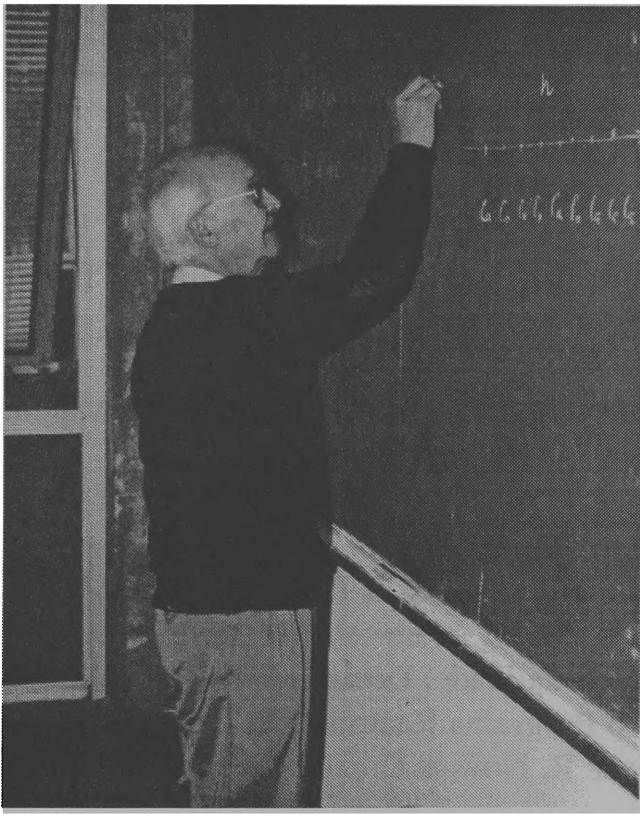
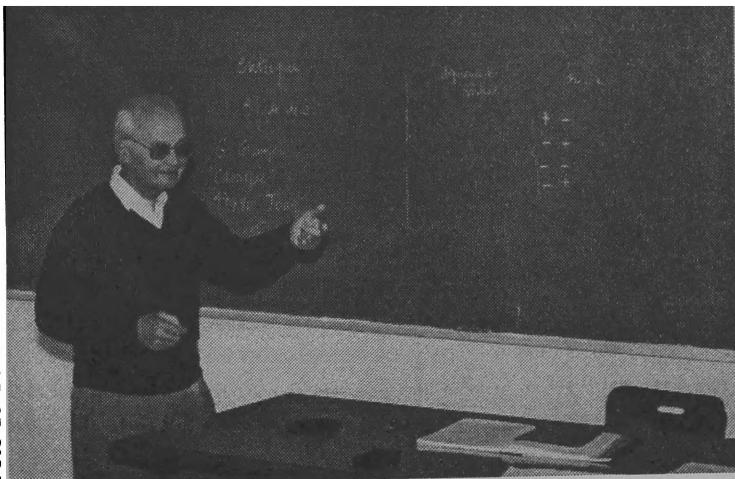


Foto de Geraldo Nunes



REALISMO E APREENSIBILIDADE

JOÃO PAULO MONTEIRO*

I

Em *The View from Nowhere*, Thomas Nagel apresenta o seguinte argumento: 1) seria possível que existisse uma espécie de seres com capacidades superiores às nossas, os quais seriam capazes de compreender aspectos do mundo que são para nós inalcançáveis; 2) os membros dessa espécie superior, se existissem, dir-nos-iam que há certas coisas no mundo real que nós, humanos, somos totalmente incapazes de compreender; 3) embora tais seres não existam, não deixa de ser verdade o que eles nos diriam caso existissem; 4) portanto, a existência de aspectos inatingíveis da realidade não depende da possibilidade de tais aspectos serem concebidos por sujeitos realmente existentes, como os sujeitos humanos (Nagel 9, p. 95 e ss.).

Ou seja, no mundo que efetivamente nos rodeia, e não em qualquer imaginário mundo possível, há aspectos da realidade que nos escapam, e que poderiam ser apreendidos por seres superiores – os quais são concebidos não como reais, mas obviamente como *possíveis*. Não “plausíveis”, e muito menos “prováveis” e nem sequer “muito possíveis”: apenas possíveis, na pura acepção de não serem reais nem impossíveis. E o que merece ser salientado nesse argumento é que esses seres desempenham aí o papel de *apreensores possíveis*: seres possíveis com

* Professor dos Departamentos de Filosofia da Universidade de São Paulo (aposentado) e da Universidade de Lisboa.

certas capacidades de apreensão. Adiante veremos que serem ou não “superiores” pode ser encarado como secundário.

Uma das consequências desse argumento é que os aspectos do mundo aos quais pode ser atribuída *realidade* consistem apenas no que é apreensível – apreensível por qualquer apreensor possível. E convenhamos que o sentido que teria um aspecto qualquer do mundo real, uma parte da realidade, que fosse inacessível a qualquer “sujeito” possível, é no mínimo duvidoso. Quando Kant falava de “coisas em si”, o sentido desta expressão era relativamente nítido: o de entidades inacessíveis a qualquer sujeito *humano*. Inacessíveis, portanto, apenas aos sujeitos realmente existentes, e não a qualquer sujeito ou apreensor *possível*. Sendo assim, nada é inacessível a qualquer sujeito possível, e tudo o que é concreto e realmente existente pode ser concebido como acessível a um apreensor possível.

Não pretendo sugerir que essa seja a única concepção admissível da realidade. Apenas indicar que a concepção da realidade como apreensibilidade, para a qual “ter” realidade é simplesmente ter apreensibilidade, é uma concepção plenamente vigente em nossa cultura, a cultura que tornou possível o argumento de Nagel. “Apreensível” tem aqui um sentido amplo, irredutível a “perceptível” e termos equivalentes. Trata-se em geral de tudo aquilo em que possa consistir a apreensão de alguma realidade – observação, compreensão, entendimento, e o mais que caiba nesse conceito. Não digo que tenha de ser assim, apenas constatamos, creio, que é assim que o conceito de realidade é usado e que concebemos esta questão, dados os esquemas conceptuais a partir dos quais pensamos o mundo e nossa relação com o mundo. Se para nós a realidade das coisas inclui também, além dos aspectos que podemos apreender, outros aspectos que só são apreensíveis por outros seres possíveis, embora tais seres não existam, é porque, para nós, no interior de nosso esquema conceptual, realidade é apreensibilidade – porque conceber algo como real é simplesmente entendê-lo como podendo ser captado por algum apreensor possível.

II

Pretendo aqui examinar as consequências possíveis da aplicação desta concepção a um dado número de questões, todas elas ligadas aos problemas do *realismo* em geral, de uma perspectiva ampla onde aspectos particulares mais notórios, como o do realismo *científico*, constituem apenas parte de uma problemática maior. Esse exame buscará sistematicamente a comparação entre esta perspectiva, centrada na concepção da realidade como apreensibilidade, e aquela filosofia que recentemente mais se tem dedicado à discussão daquela problemática: a filosofia de Hilary Putnam. Não se nega relevância a outros olhares filosóficos que em tempos recentes também têm sido lançados sobre estas questões, como os de Popper, Goodman, Quine e Davidson. Mas Putnam é talvez o que mais sistematicamente tem tematizado estes problemas, e portanto o que melhor se presta a dar sua ajuda a esta investigação.

A filosofia de Hilary Putnam discute três formas de realismo: o realismo ingênuo, o realismo metafísico e o realismo “interno”, que se opõem nitidamente entre si (Putnam 13, p. 113-4). Também fala de uma quarta forma de realismo, o realismo de senso comum, que essa filosofia pretende defender contra as ameaças do realismo metafísico, usando como arma o realismo interno, sua versão própria do realismo, o qual às vezes é chamado “realismo pragmático” (*idem* 16, p. 17). O realismo ingênuo não se confunde com o realismo de senso comum, pois resume-se à convicção que o sujeito tem de se encontrar numa relação absoluta com o mundo (*idem* 13, p. 113), à crença de que o mundo real consiste nas aparências que esse sujeito consegue apreender.

O que essa filosofia rejeita no realismo metafísico, e na perspectiva “externalista” própria deste, são sobretudo três teses principais: que o mundo é uma totalidade fixa de objetos independentes da mente; que existe uma única descrição coerente e verdadeira do mundo; e que a verdade implica algum tipo de correspondência (*id., ibid.*, p. 30; *idem* 12, p. 211 e ss.; *idem* 14, p. 49 e ss.; *idem* 15, p. 107). O realismo interno, ou pragmático, opõe-se a esta filosofia como um realismo onde a referência e a verdade não dependem de qualquer misteriosa relação de correspondência, mas são ambas internas a teorias (*idem* 13, p. 30).

Putnam nega que seja legítimo falar de coisas em si, independentes de nosso espírito; para ele não tem sentido qualquer suposição de que haja “entidades independentes da mente” (Putnam 12, p. 205 e ss.).

III

Mas será que o realismo comum, aquele que Putnam sempre propõe que se escreva com letra minúscula, em contraste com a pretensiosa maiúscula do Realismo metafísico (*idem* 16, p. 16-7), ou seja, aquele realismo que vem embutido em nossa racionalidade comum, precisa ser substituído pelo realismo interno putnamiano, para que a humanidade seja salva das garras da metafísica tradicional? Houve um tempo em que Putnam atribuía grande importância ao que chamava “conhecimento prático” um conhecimento que não faz parte da ciência, mas é pressuposto pelo conhecimento científico, e faz parte de nossa racionalidade fundamental (*idem* 11, p. 123), ou seja, um espaço conceptual mais amplo do que o das teorias científicas ou filosóficas, uma espécie de reserva ou manancial de racionalidade, a que é possível recorrer para a avaliação de outros esquemas conceptuais. Ele é também, sem dúvida, um esquema ou conjunto de esquemas conceptuais, e a possibilidade que aqui pretendo investigar é a de que, a partir dessa fonte, seja possível construir uma crítica do realismo metafísico independente da filosofia de Putnam, e que ao mesmo tempo essa fonte forneça argumentos capazes de esclarecer aspectos do realismo interno que têm deixado perplexos alguns comentadores. Harry Field lamentou que Putnam não tenha deixado claro se seu realismo interno é algo mais do que metafórico (Field 4, p. 557), e mais recentemente Guillermo Hurtado queixou-se do fato de ele ser sempre “desesperadoramente pouco claro” a respeito de sua caracterização positiva do realismo interno (Hurtado 5, p. 154).

Procurarei investigar essa possibilidade através de um exame pormenorizado do argumento de Nagel, argumento onde, a meu ver, se manifestam aspectos importantes de nosso conhecimento prático, precisamente no sentido de Putnam, e dos conceitos fundamentais que em geral nos servem para elaborar um grande número de concepções,

ontológicas e epistemológicas, a respeito do mundo e do conhecimento do mundo. Procurarei também mostrar que este argumento tem a força que tem porque assenta em pressupostos do realismo comum que só podem ser recusados sob pena de se cair em flagrante contradição. Esses pressupostos são os de nosso marco conceptual, mas recorrer a eles em nada se confunde com o que seria argumentar que em nossa cultura há certas *normas* que nos obrigariam a pensar dessa ou daquela maneira – impor o que encontramos em nossa cultura, sem exame crítico da consistência do que assim encontramos, seria cometer o erro que Putnam chama “imperialismo cultural”, seria postular uma “noção objetiva de verdade”, entendida como aquilo que é conforme com nossa cultura (Putnam 12, p. 238 e ss.), o que seria injustificado e impróprio de uma atitude crítica. O que se passa neste caso é que o argumento de Nagel só se sustenta porque é *impossível* negar a possibilidade evocada, o que indica a força do *rationale* que se encontra subjacente a ele. Não se trata de uma norma cultural, trata-se de elementos necessários de uma estrutura racional, que é, talvez, a estrutura do realismo comum.

Examinemos com atenção o argumento. Se tais “seres superiores” realmente existissem, e tivéssemos provas de sua existência e de sua superioridade cognitiva, mas não recebêssemos nenhuns de seus conhecimentos – suponhamos que eles, por exemplo, fariam predições espantosamente exatas, dizendo que elas assentavam em seu conhecimento privilegiado de aspectos do mundo que nós somos incapazes de apreender –, ninguém teria dúvida de que uma parte dos aspectos do mundo teria sentido para um esquema conceptual que não é o nosso, e não teria nenhum sentido para nosso esquema conceptual.

Ou melhor, teriam apenas o sentido de “os aspectos que os seres superiores conseguem apreender”. Mas ao menos uma coisa saberíamos, acerca desses aspectos do mundo que eles apreenderiam e nós não conseguimos alcançar: que esses aspectos são *apreensíveis* para uma espécie de indivíduos, e para seu esquema conceptual, e que portanto os aspectos do mundo que não são *o que são* em função de nosso esquema conceptual também não são simplesmente uma massa informe. Tudo o que sabemos é que eles têm a estrutura própria de um conjunto de *apreensíveis*, portanto sabemos que há aspectos do mundo que não são incompreensíveis “absolutamente”, ou “inefáveis em si” (o que não quereria

dizer nada), embora sejam totalmente incompreensíveis *para nós*, nem devam seu significado a nosso esquema conceptual ou a nossas teorias.

Como diz Nagel, agora basta imaginar que esses seres não existem, e perguntar se muda alguma coisa quanto à concepção da realidade aqui desenvolvida. Não muda nada, diz ele. E creio que isso é inegável, e que a “chave” da questão reside simplesmente na impossibilidade em que todos estamos, *a partir de nossos esquemas conceptuais*, de recusar essa resposta dizendo simplesmente que é *impossível* que existam seres como esses. Não podemos dizer isso, provavelmente, por várias razões, entre as quais:

1) Os morcegos sentem com um “sonar”, e o olfato de muitos animais alcança coisas que nós não alcançamos, o que nos impõe a idéia de que há aspectos da realidade que nós não podemos apreender, mas que estão ao alcance de outras espécies de apreensores.

2) Entre diversas culturas, há aspectos que são realidade para uma e não são apreendidas pelos membros da outra, pelo menos durante algum tempo, às vezes muito longo. E não se pode dizer que a realidade é apenas o que cada cultura apreende, porque muitos “aculturados”, por um lado, e muitos antropólogos adaptados a suas tribos, por outro, passam a *ver* realidades que não viam quando não dominavam a cultura, portanto reconhecendo duas coisas: que para ver uma realidade é preciso um esquema conceptual, mas que essas realidades *estão lá*, esperando que alguém que não tem o esquema o *aprenda* – o esquema – e as *apreenda* – as realidades. “A realidade do índio”, ou “para o índio”, de duas uma: ou é algo de real que eles podem apreender, e nós podemos talvez *aprender a apreender* como eles, e com eles, ou então são ilusões, que não correspondem a nada de real, e também nesse caso nós poderemos vir a aprender... no caso, a explicar por que eles se iludem, e tomam aparências por realidades.

3) O próprio exemplo de Nagel – e este é o fator mais decisivo, e por si só fundamento suficiente – diz que seus seres superiores estão para nós como nós estariam para uma comunidade de pessoas com idade mental de 9 anos, as quais também não conseguiram apreender muitas das realidades que nós apreendemos (Nagel 9, p. 95). Pessoas assim existem, e são para nós o modelo “inferior” daquilo que seria uma espécie “superior” a nós.

IV

É portanto inegável que nós já concebemos a realidade em termos de *apreensibilidade*, também para apreensores realmente existentes, mas não só, porque também há realidades para apreensores possíveis. Se as não houvesse, seria impossível haver os sujeitos de Nagel. Por que somos incapazes de dizer que isso é impossível?...

Esta possibilidade não pode ser negada, como mera possibilidade, tal como não podem ser recusadas as consequências dessa premissa. Dizer que é “provável” que esses seres existam, ou mesmo usar frases como “é bem possível que existam”, seria mais próprio de ufólogos do que de filósofos. Mas a convicção de que tal é absolutamente *impossível* deveria, segundo creio, ter como um de seus fundamentos uma outra convicção: a de que todos os aspectos da realidade seriam possíveis de apreensão pelo sujeito humano. A partir daqui poderia alegar-se que, tudo sendo apreensível por nós, é impossível haver seres superiores capazes de apreender o que nós não conseguimos alcançar, simplesmente porque nenhum ser pode ser superior a nós, como sujeito de conhecimento.

Esta é sem dúvida uma questão ambígua. O que quereria exatamente dizer que tudo pode ser apreendido pelo sujeito humano? Tratar-se-ia de uma apreensibilidade de princípio, de uma possibilidade real, de uma probabilidade, ou de uma questão de definição filosófica? Estou supondo que não há ambigüidade quanto ao sentido de “apreender” e “apreensão”, tomados apenas como referidos ao que ocorre nos atos cognitivos evocados por Nagel, de maneira geral. Mas creio que em nosso conhecimento prático estão presentes esquemas tácitos, convicções profundas, que excluem a validade de um “argumento de impossibilidade” capaz de descartar o argumento de Nagel. Apesar dos desafios filosóficos feitos a tais crenças, elas estão e estarão conosco, como parte ineliminável de nossos esquemas conceptuais, até que uma argumentação suficiente as venha abalar. Não se trata apenas de “nossa cultura”, e sim das raízes inextirpáveis de nossa racionalidade.

Há nesse argumento uma certa circularidade, que não implica um vício lógico, mas mesmo assim precisa ser esclarecida. Já sugerimos chamar “apreensores possíveis” aos seres superiores que ele nos convi-

da a imaginar, para a partir deles concluir que há aspectos do mundo que são reais, embora não os possamos alcançar. Ora, a análise daquilo que em nossos esquemas sustenta tudo isso parece indicar que, para admitir a possibilidade desses apreensores, é preciso admitir primeiro que haja os “apreensíveis” que eles são capazes de captar. Talvez tal efeito se deva ao caráter dos próprios conceitos de apreensor e de apreensível; tal como em outros pares de termos, “sujeito” e “objeto”, por exemplo, um não tem sentido sem o outro, numa relação recíproca de doação de sentido e de consolidação de significado. “Apreensor” significa “capaz de captar um apreensível” e “apreensível” significa “capaz de ser captado por um apreensor”... Talvez ambos sejam conceitos disposicionais: ser um apreensor é “ter” a disposição ou capacidade de apreender e ser um apreensível é ter a disposição ou capacidade de ser apreendido. Seja como for, aqui mais importante é que o argumento de Nagel, conforme sugeriu, não pode ser recusado sem jogar fora aquilo que em nossos esquemas conceptuais sustenta – ou seja, um “fragmento holístico” centrado na impossibilidade de negar a possibilidade (insistimos: apenas a possibilidade) de haver apreensores que apreendam o que para nós não é apreensível. No quadro de nosso realismo comum, realidade é apreensibilidade – e, como é inconcebível que nossa espécie já seja capaz de apreender tudo o que poderia ser apreendido, conclui-se que a realidade vai mais longe do que nossa esfera de conhecimento. Por isso são irrecusáveis os apreensores imaginários de Nagel.

V

Tudo parece indicar que concebemos a realidade nos termos sugeridos por esse argumento: é real tudo o que pode ser captado por um apreensor possível. De certo modo o fenomenalismo clássico, tal como o descreve Wilfrid Sellars (Sellars 19, p. 215), não se demarca dessa posição básica tanto como possa parecer: sendo ele a concepção dos “objetos físicos” como “padrões de conteúdos sensoriais, reais e possíveis” (ênfase minha), a diferença reside sobretudo na definição de *para*

quem esses conteúdos são ou podem ser conteúdos, ou seja, como podem eles pertencer à classe dos *apreensíveis*.

Secundariamente, também há uma diferença quanto à natureza desses conteúdos, e portanto de seus modos de apreensão, pois o fenomenalismo visto por Sellars restringe-a à sensorialidade, e de nossa perspectiva trata-se da apreensão em geral de tudo o que possa racionalmente ser assim considerado, e não apenas da apreensão sensorial. Mas a diferença fundamental reside na concepção dos apreensores desses conteúdos, que para Sellars e o fenomenalismo são exclusivamente os sujeitos humanos reais, e de nossa perspectiva podem ser também estes últimos, mas quando se trata das entidades que não são estritamente *objetos* só podem ser apreensores possíveis. Sellars admite que os *apreensíveis* não sejam reais, que sejam apenas possíveis – mas não que também quanto aos *apreensores* possa tornar-se esclarecedor distinguir o que é o caso quando eles são reais, e o que é o caso quando eles são apenas possíveis.

Tudo aquilo a que temos chamado os “apreensíveis”, por falta de melhor termo, é o que na linguagem do realismo comum se chama “realidades”. A classe dos apreensíveis coincide com a classe das realidades, pois é real tudo o que pode ser apreendido, e tudo o que pode ser apreendido é real. É assim simplesmente por ser inconcebível que algo seja apreendido, ou possa ser apreendido, sem ao mesmo tempo ser uma realidade. Quando não se está perante uma realidade, e se julga apreender alguma coisa, é porque se trata simplesmente de uma ilusão, e não há autêntica apreensão de qualquer realidade. Com este realismo, nosso realismo comum, que é tacitamente adotado por muitas filosofias, vem conflitar uma outra linha filosófica, que vai desde precursores do realismo científico como Demócrito até um recente e assumido realista científico como Sellars. Desde o democritiano “na realidade há apenas os átomos e o vazio”, até o privilégio ontológico conferido por Sellars à “mesa científica” sobre a “mesa comum” – a realidade seria o que as ciências nos dizem, não o que é captado pelos sentidos (Sellars 20, p. 32 e ss.) –, há uma longa tradição, que de outro ponto de vista inclui toda a linha platônica, de desqualificação ontológica do apreensível mais próximo e óbvio, o *observável*, ou o *perceptível*. Não de todo o apreensível, pois também se apreendem relações matemáticas não “sensíveis” Mas o

argumento de Nagel enraíza-se na tradição realista, e é da força desta em nosso marco conceptual que vai tirar toda sua força.

VI

Nada do que aqui fica dito poderia jamais pretender revelar alguma coisa sobre o “mistério do ser”, ou contribuir para satisfazer a velha e humana curiosidade metafísica. Não se trata aqui de uma plena ontologia como “descrição do mundo”. Trata-se de indicar a maneira adequada para falar da realidade e da existência, isto é, das pré-condições “ontológicas” entranhadas em nossos esquemas conceptuais, de uma maneira capaz de formar um sistema coerente, pré-condições que talvez só venham a ser substituídas se houver alguma modificação profunda neste marco conceptual, a partir do qual pensamos o mundo em que vivemos, muitas vezes em implícita oposição à tradição “idealista”. Na vigência dessas concepções fundamentais, é difícil evitar a conclusão de que dizer que alguma coisa é real é dizer que ela é, em princípio, apreensível.

Suponhamos que, além da espécie humana e da espécie de apreensores imaginada por Nagel, existe uma terceira espécie de apreensores que é “inferior” às duas primeiras em muitos aspectos, mas que apesar disso tem a capacidade de apreender muitos outros aspectos do mundo que nem nós nem os “seres nagelianos” podemos alcançar. Se tal nos fosse comunicado, para além de qualquer dúvida razoável – e exemplos como o dos morcegos tornam isso plausível –, teríamos de admitir que também faz parte da realidade tudo aquilo que nós e esses seres sejamos conjuntamente capazes de apreender. E com uma quarta e uma quinta espécie de apreensores ocorreria o mesmo, de modo que o que constitui a realidade é tacitamente concebido, em nosso marco conceptual, como tudo o que possa ser considerado um “apreensível”, ou seja, tudo o que possa ser captado pelo conjunto de todos os apreensores possíveis.

Insistamos que nada disso tem qualquer alcance metafísico, em sentido tradicional, pois trata-se apenas dos óbvios resultados da análise e da investigação de nosso mais básico marco conceptual. Sem dúvida, estamos muito longe do que o próprio Putnam chamaria uma “teoria coerente dos númenos” (Putnam 12, p. 226) ou de algo que se pareça com um sistema metafísico, nos termos do mesmo filósofo, para o qual um sistema metafísico teria que satisfazer uma pesada série de requisitos: “Um sistema metafísico terá que ser rico o bastante para abranger o que é indispensável ao discurso, incluindo a referência e a justificação; e terá que vir acompanhado de algum esboço da maneira como podemos *ter acesso* à ‘realidade metafísica’” (*idem* 13, p. 39-40; ênfase minha).

Ora, o que aqui foi dito sobre apreensores possíveis, ou sobre realidades como apreensíveis, não é parte integrante de qualquer sistema metafísico no sentido de Putnam, e por isso em nada nos obriga a sequer tentar esboçar como se poderia *ter acesso* à realidade assim concebida. Em sentido putnamiano, a realidade assim analiticamente “achada” em nosso marco conceptual, como sustentáculo necessário do argumento de Nagel, em nada se parece com uma “realidade metafísica” – trata-se apenas de apontar para aquilo que, em nossos esquemas, significa “ser uma realidade”. Trata-se simplesmente do conceito de realidade que é comum ao autor do argumento e a todos nós que o compreendemos e aceitamos sua validade. Quem não a aceitar estará em seu pleno direito – apenas se lhe pedirá que indique sua concepção alternativa do sentido da realidade, e explique como ela pode ser coerente com o marco conceptual que essa mesma pessoa reconhece como seu.

Devemos lembrar, com Donald Davidson, que não se pode afirmar que toda a humanidade, ou todos os usuários da linguagem, “partilhem um esquema e uma ontologia comuns”, nem tampouco se pode sustentar que eles se dividam por uma pluralidade de esquemas (Davidson 2, p. 198). Não será discutida aqui a rejeição davidsoniana do dualismo esquema/mundo, o “terceiro dogma do empirismo” criticado por sua filosofia. Apenas se assinala que o uso de expressões como “marco conceptual” ou “esquema conceptual”, nesta investigação, apenas denota uma conjectura razoável acerca da existência de uma estrutura racional de amplo uso, no interior da qual o argumento nageliano se torna irrecusável, devido ao uso que nessa estrutura se faz do conceito de

realidade. Essa estrutura faz parte de nossa cultura, mas nada podemos dizer sobre sua possível “universalidade”

Não é indiferente tomar, como ponto de partida, um conceito de realidade com o sentido que tem o apresentado de nossa perspectiva ou um outro qualquer, por trivial que seja sua definição. Por exemplo, o conceito que derivamos do argumento nageliano distingue-se, pelo menos em uma acepção relevante, de qualquer conceito de “realidade em si mesma”. Esta expressão é apenas uma forma lingüística que conflita com nosso esquema fundamental. Também não se confunde com qualquer conceito de coisa em si, ou de “pasta numenal” (Field 4, p. 561). Porque desta perspectiva não faz sentido falar de realidade em si, pois toda realidade é concebível unicamente como realidade *para* um apreensor possível – um apreensor que tampouco se confunde com qualquer “olhar de Deus” em sentido putnamiano (Putnam 12, p. 211).

VII

Exemplo disso é a impossibilidade de nossa perspectiva conduzir a concepções como a do, aliás severo, crítico de Putnam que é Hartry Field. No texto citado ele diz: “Admitamos que um ser com a perspectiva do olhar de Deus fosse capaz de recortar mentalmente a ‘pasta numenal’ usando como ‘cortadores de pastéis’ (*idem* 14, p. 49 e ss.) conceitos muito diferentes dos que nós usamos; um tal ser jamais teria ocasião de fazer asserções existenciais incluindo nossos conceitos” (Field 4, p. 561). De nosso ponto de vista, jamais há ocasião para tais operações de “pastelaria transcendental”, pois simplesmente não há massa amorfa alguma da qual façá sentido falar, qualquer “realidade existente” que seja transcendente à perspectiva de quem a apreende. Mais adiante investigamos a distinção entre o conceito de existência e o de realidade, de um modo que poderá esclarecer este ponto. Mas desde já pode ficar assinalado que nem os termos de Putnam nem os de Field seriam aceitáveis em nossa “linguagem”, pois não há olhar de Deus, mas apenas a perspectiva de cada espécie de apreensores. E sobretudo, quanto a Field, deve salientar-se que “outros apreensores” podem perfeitamente ter a capaci-

dade de usar todos os nossos conceitos e mais os seus próprios, como é tacitamente o caso dos “seres superiores” de Nagel. Nem sua perspectiva é a da “verdadeira realidade” por detrás da “mera aparéncia” dos “fenômenos” a nosso alcance, nem ela teria que carecer de conceitos e capacidades como as nossas, além de suas “faculdades superiores” Tal limitação poderia atingir seres superiores como os imaginados por Locke, e comentamos mais adiante, mas não os que integram a perspectiva tácita do realismo comum.

Toda realidade, como realidade *para*, é tão plenamente real como as outras, simplesmente porque é isso que “ser real” significa: poder ser apreendido, “em princípio”, por um apreensor possível. O que evidentemente inclui também apreensores reais como os membros da espécie humana, caso este em que os apreensíveis passam a poder ser considerados *objetos*, em uma conhecida acepção: a kantiana.

As realidades apreendidas por nós, sujeitos cognitivos humanos, são constituídas como objetos a partir de nossa estrutura específica de apreensores, ou seja, a partir das categorias que presidem à apreensão de que somos capazes – chame-se a essa apreensão *percepção, conhecimento, compreensão* etc. Na expressão de Putnam: “Os objetos não existem independentemente de esquemas conceptuais” (Putnam 14, p. 52). Mas as realidades que não podem ser efetivamente apreendidas, e portanto não constituem objetos de apreensão humana, nem de qualquer apreensor realmente existente, não deixam por isso de ser realidades, ou aspectos reais do mundo. Elas são realidades se forem “apreensíveis”, presas possíveis de atos de apreensão de apreensores possíveis.

VIII

A “teoria da referência direta” defendida por Putnam parece indicar uma aceitação tácita dos termos em que se apresenta a realidade “nageliana”. Para Putnam, a referência das palavras de nossa linguagem é fixada, em parte, pelo ambiente não humano em que nos encontramos, e não apenas pelo ambiente lingüístico da comunidade dos usuários da linguagem. Supondo, com Putnam, que há no universo uma Terra Gê-

mea, onde tudo é igual à nossa a não ser o líquido que lá apresenta os traços fenomenológicos da água, e que não tem a composição H_2O , mas uma outra composição, XYZ, isso não constitui falsificação de nosso enunciado de que a água é H_2O . O que referimos com a palavra “água” é qualquer líquido com essa mesma composição de nossos exemplos paradigmáticos da água. Para quem for capaz de entender essa verdade científica, o líquido de composição XYZ existente na Terra Gêmea simplesmente não é água, malgrado sua semelhança fenomenológica com a água. Nossas representações da água podem ser fenomenologicamente idênticas às que os habitantes da Terra Gêmea têm de seu líquido, mas desde sempre nossa referência direta foi referência à água, o líquido de composição H_2O , e a referência direta desses habitantes foi sempre referência não à água, mas ao líquido de composição XYZ (Putnam 13, p. 108 e ss.; *idem* 14, p. 18 e ss.).

Supondo que os habitantes dos dois planetas só fizessem bastante tarde a descoberta dessa diferença entre H_2O e XYZ, mesmo assim, para Putnam, “a diferença na referência estava, por assim dizer, ‘dormindo’ na própria substância desde sempre, e teria sido despertada pelas descobertas científicas diferentes feitas pelas duas culturas” (a de que a composição da água é H_2O e a de que a composição do líquido do outro planeta é XYZ). De uma perspectiva como esta, não creio ser possível recusar, supondo que a respeito de um qualquer de nossos objetos, por exemplo, os tijolos, os seres superiores de Nagel – para passar dos “mundos possíveis” para os “sujeitos possíveis” – podem descrever entidades e aspectos que a nós escapam inteiramente (quer quanto a sua estrutura interna, quer quanto às manifestações ocorridas em sua “superfície”), que eles não se referem a uma *entidade* diferente da entidade a que nós nos referimos com a palavra “tijolo”. Porque os tijolos são coisas reais, que têm como aspectos reais tanto as propriedades e relações que o sujeito humano consegue apreender, como as propriedades e relações (se não forem algo diferente de propriedades e relações...) que poderiam ser apreendidas pelos apreensores de Nagel. A referência a entidades não depende da aparição fenomenológica que cada uma delas faz a seu apreensor, nem do conhecimento que um apreensor possa ter dos aspectos que podem ser captados por uma outra espécie de apreensores, ou aliás por qualquer outro apreensor de qualquer espécie.

O caso é diferente do exemplo de Putnam, pois aqui a própria aparência muda, de comunidade de apreensores para comunidade de apreensores. Mas a mesma concepção da referência direta se aplica aos dois casos. No primeiro, a similaridade de aparência não impede a diferença na referência; no segundo, a diferença de aparência não impede a identidade da referência. E a mesma concepção, a mesma “ontologia fundamental” preside a ambas estas análises. O que podia estar “dormindo na própria substância” eram as *apreensibilidades* que, desde sempre, nela se encontravam à disposição de “seu” apreensor possível.

Tudo isso tem uma dimensão estritamente *limitada*: tratou-se apenas, mediante a análise dos conceitos subjacentes ao argumento de Nagel, e com a ajuda de alguns conceitos filosóficos “emprestados” (de Kant, por exemplo), de estabelecer o *sentido* de uma versão viável do realismo comum, unicamente no plano conceptual, quanto a certas questões de princípio, ou de significado, a respeito de alguns conceitos fundamentais. Sobretudo o conceito de “uma realidade”, enquanto distinto da “existência” e do “ser”, pode recortar-se com um perfil nítido, como o de um “apreensível”, um aspecto do mundo que só é um aspecto do mundo *para* um apreensor possível, ou seja, da perspectiva que seria a desse apreensor. Como adiante veremos mais pormenorizadamente, o *existir* só tem sentido “em si”, mas *ser uma realidade* só tem sentido “para” um apreensor.

Esta dimensão é limitada porque não tem qualquer alcance “cognitivo”, pois trata-se de uma diluição de conceitos, de uma “descrição de princípio”, e não de uma efetiva e autêntica descrição do mundo. Não se trata de ontologia, concebida como parte da metafísica. Nada aqui obedece ao que Putnam chama “o desejo de especulação metafísica”, ou “o desejo de uma teoria acerca do mobiliário do mundo” (Putnam 12, p. 210). Trata-se apenas, digamos, de esclarecer o “vocabulário ontológico”, do modo mínimo e mais básico. Não temos portanto aqui uma concepção realmente alternativa à filosofia de Putnam e a seu realismo interno. Mas temos uma fixação do sentido de alguns termos-chave, o sentido que eles têm na “ontologia mínima” do realismo comum, e torna-se possível, a partir desse sentido, a partir desses conceitos nitidamente definidos, tentar estabelecer um confronto entre o realismo comum e o realismo putnamiano.

IX

Da perspectiva do realismo comum, expressões como “realidade em si” são destituídas de sentido, mas tem todo o sentido dizer que as coisas *existem* em si mesmas. Esta diferença tem a ver com a gramática do verbo “existir”, enquanto distinta da que governa o uso de termos como “real” e “realidade” quando atribuem propriedades ou identidades, e mesmo o uso do verbo “ser” em sua acepção predicativa, aquela em que ele é um “verbo de ligação”, pedindo predicativo do sujeito, em contraste com os “verbos transitivos” que pedem objeto direto. Por um lado, é possível dizer às vezes que algo “tem realidade” no sentido equivalente a “existe”, e neste sentido podemos dizer que esse algo existe em si mesmo, porque “existir” é simplesmente perseverar de modo independente e autônomo, ou subsistir por si só, ou em si mesmo. Ou seja, existir (ou seus sinônimos) só tem sentido como existir em si mesmo, simplesmente porque não é concebível outro existir senão o existir em si mesmo. É assim que é usado o verbo intransitivo existir, e é assim que é usado o conceito de existência. Não há “existir para” – nesta acepção aqui analisada, e não, obviamente, na de “viver para alguma coisa” ou outras equivalentes. Lembra Hartry Field que não é legítimo pretender introduzir um sentido do verbo existir em que existir seja “dependente da mente”, sem explicar exatamente esse sentido, e Putnam não o explica, nem têm sentido expressões como “existência fenomenal” (Field 4, p. 560-2), a qual também não parece ter sido explicada pelo filósofo.

Por outro lado, não é concebível qualquer realidade que não seja “realidade para” – realidade para um apreensor, real ou possível –, pois é nisso que consiste “ser” alguma coisa, ou “ter” uma realidade: em ter propriedades, ou uma identidade, definíveis como apreensíveis. Deste ponto de vista, falar de “coisas em si” encerra a possibilidade de um equívoco, pois esta expressão, por um lado, aponta corretamente para entidades que *existem* autonomamente, mas por outro lado jamais poderia indicar entidades cuja realidade não fosse função de poderem ser apreendidas, ou seja, que fossem “em si” no sentido de não dependerem de qualquer apreensor possível. Simplesmente não é esse o sentido das

expressões em que falamos do real e da realidade, expressões que só fazem sentido quando significam que tal ou qual aspecto do mundo é passível de percepção, ou inteleção etc., por um apreensor possível.

Inteiramente diferente é falar das entidades, ou aspectos do mundo, cuja realidade é autônoma ou independente em relação a qualquer apreensor *real*, a qualquer sujeito que exista ou já tenha existido efetivamente. A partir de nosso argumento inicial, facilmente se concebe o real sem qualquer dependência em relação a sua apreensão pelo sujeito humano, ou mesmo em relação à própria *possibilidade* de apreensão por este sujeito, ou por qualquer sujeito efetivamente existente, no presente ou no passado. Podemos assim admitir que as coisas *existem* em si mesmas, no sentido apontado, mas não que elas têm uma *realidade* em si mesmas, pois esta segunda expressão seria perigosamente ambígua: não fica especificado se a asserção é de que essa realidade é independente do sujeito humano, ou de qualquer sujeito possível. No primeiro caso tal uso seria correto, mas no segundo caso seria destituído de sentido, conforme foi visto. Seria totalmente ininteligível dizer que uma certa entidade tem uma *realidade* que não pode ser apreendida por qualquer apreensor *possível*. Em contraste com isso, não há qualquer problema em dizer que essa mesma entidade *existe*, existiu e existirá independentemente de sua apreensibilidade. Sem dúvida, não se pode esquecer que o que existe são realidades, e que nada senão realidades pode existir, nem faria sentido falar da existência do que não fosse uma realidade. São níveis distintos de nossa linguagem, ou de nossos esquemas conceptuais. De onde resulta que só tem sentido falar de coisas em si quando nos referimos a sua existência, mas não (ou não sem ambigüidades, que é preferível evitar) quando nos referimos a sua realidade.

Não há portanto razão para adotarmos uma “imagem subjetivista do mundo”, contra o que Putnam considera a “imagem objetivista”, que para ele é uma espécie de enfermidade filosófica cuja raiz se encontraria “na noção de uma propriedade ‘intrínseca’, uma propriedade que uma coisa tem ‘em si mesma’, independentemente de qualquer contribuição feita pela linguagem ou pela mente” (Putnam 16, p. 8). Não somos obrigados a nada como a escolha aqui sugerida, entre “objetivismo” e “subjetivismo”, como estamos procurando mostrar, e esperamos se torne mais claro no decorrer desta exposição.

X

Se passarmos agora ao confronto entre a concepção da realidade tacitamente presente no realismo comum e o realismo metafísico tal como é entendido por Putnam, abrangendo praticamente todas as filosofias anteriores a Kant (Putnam 14, p. 57), creio que vamos deparar com uma forte incompatibilidade, embora talvez ela não se manifeste em todos os pontos relevantes. Por um lado, a tese de que há aspectos da realidade que são independentes de nossa capacidade de apreendê-los, mas não independentes de qualquer apreensão possível, é uma tese que já vimos não ser parte integrante de qualquer sistema metafísico, mas apenas peça de uma “ontologia minimalista” onde apenas se delineia em que deve consistir uma realidade para poder ser contada como uma realidade, mas sem qualquer tentativa sequer de dar exemplos concretos do que é aí entendido por realidade, ou de maneiras como se poderia alcançar a realidade. Talvez tenham razão os que sustentam que isso é tarefa exclusiva das ciências. Por outro lado, toda a concepção ligada a essa tese entra em conflito com as três teses do realismo metafísico, conforme veremos agora.

Em primeiro lugar, a tese metafísica segundo a qual o mundo é uma totalidade fixa de objetos independentes da mente apresenta, da perspectiva do realismo comum, três discrepâncias principais, uma delas mais “verbal” e as outras mais filosóficas. Do lado mais verbal, a crítica ao realismo metafísico lembraria que mais exato do que dizer que o mundo é constituído por objetos – mesmo que se especifique tratar-se de objetos físicos – será dizer que o mundo é constituído por “entidades”, ou simplesmente dizer que ele é constituído por “coisas”. Para que se torne possível esclarecer que algumas entidades, que têm suas propriedades ou relações apreendidas por apreensores ou sujeitos realmente existentes, são por essa via constituídas como objetos – enquanto os aspectos do mundo que são inalcançáveis para nós, aspectos que são tão reais quanto os objetos, mas não são objetos neste sentido, são aspectos de coisas ou entidades cuja realidade pode ser captada por apreensores possíveis.

Uma discrepância mais estritamente filosófica, entre o realismo metafísico e a “ontologia mínima” do realismo comum, tem a ver com o tratamento das entidades como “independentes da mente”. Deve estar agora bastante claro que as entidades que constituem o mundo são independentes da mente, enquanto *não-objetos*, na medida em que não dependem do sujeito humano para serem reais – nem para isso dependem de qualquer apreensor real e efetivo. Mas tais entidades certamente dependem dos apreensores possíveis, e só possuem realidade *para* estes últimos.

Uma outra discrepância diz respeito à noção de “totalidade fixa”. Da perspectiva adotada, o mundo *não* pode ser considerado uma totalidade fixa de entidades, pois estas constituem-se como conjuntos de propriedades que podem ser apreendidas por todas as espécies possíveis de apreensores. Aos “indivíduos” que são esses conjuntos de propriedades, são atribuídas diferentes *identidades* por cada espécie de apreensores, e cada uma dessas identidades estabelece com as outras certas relações, que podem ser apreendidas pelos diferentes apreensores, relações essas que, juntamente com as propriedades, são predicadas de cada uma das entidades por cada uma das espécies de apreensores. Tais entidades *existem* independentemente de qualquer apreensor, real ou possível, pois como vimos é nessa autonomia que consiste o existir, mas não podem ter cada uma sua realidade, independentemente de qualquer apreensor *possível*, embora a possam ter independentemente de qualquer apreensor *real*. Assim, a realidade do mundo, enquanto distinta de sua existência, numa distinção trivialmente analítica, e inconfundível com qualquer “separação”, não pode ser independente das espécies possíveis de apreensores, e de seus possíveis atos de apreensão de propriedades, identidades e relações. O mundo é a totalidade das entidades apreensíveis por todos os apreensores possíveis, e essa totalidade é *indefinida*, sendo inviável afirmar que ela é fixa: a combinatória resultante de todos os atos possíveis de apreensão não permite tal tese metafísica, convidando-nos a pelo menos admitir a possibilidade da indefinição intrínseca daquela totalidade.

Em segundo lugar, nossa perspectiva também é incompatível com a tese metafísica de que há uma única descrição coerente e verdadeira do mundo. Não pode haver tal descrição única, pois cada espécie de

apreensores possíveis, a partir de sua perspectiva, faz sua própria descrição do conjunto de “seus apreensíveis”, descrição dotada de sua coerência interna e, se e quando verdadeira, verdadeira *internamente* a essa perspectiva. Impõe-se um pluralismo que não deixa de evocar aquele para o qual Putnam também se inclina (Putnam 16, p. 19 e ss.). Haverá tantas descrições verdadeiras e coerentes do mundo, enquanto descrições possíveis, quantas foram as espécies de apreensores possíveis.

Em sua crítica a *Reason, Truth and History*, Hartry Field apresenta um argumento semelhante, que tal como em Nagel assenta na suposição de “outros seres”: “Seres diferentes de nós poderiam usar predicados com extensões diferentes de qualquer coisa facilmente definível em nossa linguagem, ou cujas extensões diferissem de qualquer coisa *de todo* definível em nossa linguagem; mas ainda, sua linguagem poderia não ter quaisquer predicados, mas dispositivos referenciais de tipo radicalmente diferente” Portanto não faz sentido dizer que há exatamente uma única descrição verdadeira e completa do mundo (Field 4, p. 553 e ss.). Note-se que Field apresenta seu argumento como se fosse dotado de validade universal, e não apenas como válido para nosso realismo comum. Mais modestamente, limito-me a reiterar que da perspectiva aqui adotada também não há lugar para aquele mesmo “olhar de Deus”, o ponto de vista divino e abrangente rejeitado por Putnam.

Por último, um ponto onde a discrepância é talvez atenuada, pois há lugar em nosso modelo para um conceito de correspondência, embora uma correspondência concebida como *constitutiva* tanto dos apreensores como dos apreensíveis, em sua relação recíproca. O ato de apreensão *corresponde* à propriedade ou identidade apreensível simplesmente quando há lugar para um ato de apreensão – e sem tal correspondência não há ato, nem apreensor, nem qualquer apreensível que faça sentido. Mas não se trata de uma correspondência *paradoxal*, a exigir um ato de apreensão do apreendido ou apreensível, de um lado, e de outro um ato de apreensão do próprio ato, para num terceiro momento realizar um terceiro ato, um ato de “verificação” da correspondência eventualmente existente entre o primeiro e o segundo – podendo este segundo ser, alternativamente, o *resultado* do ato, sem que o argumento mude se for esse o caso. Assim, se houver lugar para um conceito de correspondência em nossa perspectiva, não será um conceito identificável

com a correspondéncia postulada pelo realismo metafísico criticado por Putnam.

A perspectiva do realismo comum é compatível com a crítica ao realismo metafísico que consiste na alegação de que “não se pode apontar uma correspondéncia entre nossos conceitos e os supostos objetos numenais sem ter acesso aos objetos numenais” (Putnam 14, p. 73). Daquela perspectiva, também não há objetos numenais, e no plano cognitivo ou epistemológico ela aceita tanto como Putnam o “perspectivismo” de nosso conhecimento – a herança de Hume e Kant (Marques 8, p. 10-1). Mas *conceptualmente*, no plano dos princípios que regem “o que pode ser dito de um ponto de vista ontológico”, o conceito de correspondéncia é simplesmente o de uma relação possível entre apreensor e apreensível, na medida em que podemos dizer, ao imaginar qual é a relação possível entre os “seres superiores” e os aspectos da realidade que estão aí a nossa volta, mas que só eles, talvez, poderiam apreender e compreender, que haverá uma correspondéncia entre cada ato de apreensão e cada apreensível sempre que este último for *apreendido sem erro*. E é evidente que esse erro só poderia ser definido dentro do esquema conceptual da espécie de apreensores que fosse o caso, não o nosso. Desta perspectiva, devemos distinguir duas coisas, que não formam um “contínuo” e que estão separadas por uma autêntica “dicotomia” (Putnam 16, p. 27).

XI

Uma “correspondéncia entre nossos conceitos e os apreensíveis que não são objetos” não apresenta os mesmos problemas que o apontado por Putnam, porque os apreensíveis não são “objetos numenais” (ao mesmo tempo que também não são “objetos kantianos”) – ou podemos dizer simplesmente que essas entidades e aspectos do mundo não são *concebidas* como objetos numenais ou “realidades em si mesmas”. A partir disto, a dicotomia a frisar é entre a “correspondéncia de nossos conceitos *ontológicos*” e as entidades que não são objetos e o que seria (e é o que Putnam sem dúvida tem em mente) uma hipotética “correspon-

dência entre nossos conceitos *epistemológicos*, empíricos etc.” e as entidades que não são objetos. No segundo sentido, Putnam evidencia nesse texto uma coerente posição *crítica*, na medida em que o conhecimento só é possível no interior de um esquema conceptual – seja uma “natureza humana” ou um “sujeito transcendental”. E uma posição que também é crítica do kantismo, pois, para o realismo interno, “não sabemos do que estamos falando quando falamos de ‘coisas em si’” (Putnam 16, p. 36). Mas, quanto ao modo como, em princípio, é legítimo formular o problema dessas entidades que estão para lá do mundo de nossos objetos, esta sua perspectiva parece-me simplista e insatisfatória.

A perspectiva em favor da qual se organiza a presente argumentação poderá ser considerada complementar da filosofia de Putnam, se conseguir esclarecer pontos deixados obscuros por esta filosofia, ou poderá ser considerada contrária a Putnam, se tiver alguma faceta incompatível com o realismo interno desse filósofo. Creio que um confronto cuidadoso revelará que *ambos* esses tipos de juízo têm sua razão de ser. Por exemplo: Putnam denuncia como um grave erro filosófico a suposição de que a pergunta “Quais são os objetos reais?” seja uma pergunta que faça sentido “independentemente de nossa escolha de conceitos” (*id.*, *ibid.*, p. 20).

Ora há um sentido dessa suposição em que ela é exatamente uma das suposições subjacentes a nossa perspectiva, e um outro sentido em que a mesma suposição (se ainda for a mesma) só tem vigência no interior do realismo *científico*, e é tão fortemente descartada por nossa perspectiva como pela de Putnam.

Se o termo “objeto”, nessa mesma suposição, tiver o sentido “kantiano” acima indicado, certamente haverá que aplaudir a resposta putnamiana: não há objetos a não ser *para*, e no *interior* de, um esquema conceptual. Não faz sentido, neste caso, atribuir à pergunta pelos objetos reais qualquer sentido independente da escolha de conceitos – sejam eles os de um “sujeito transcendental” ele mesmo realmente existente, sejam eles os de uma *epistemê* culturalmente diferenciada, historicamente dada e partilhada por uma determinada comunidade. Mas se a mesma suposição se referir às entidades ou coisas que, no mesmo sentido, não são objetos, teremos que distinguir, nesse plano dos “princípios ontológicos” duas questões diferentes.

Se a pergunta disser respeito ao plano “trans-objetual”, ou “trans-fenomênico”, da realidade, se ela for uma pergunta como “Quais são as realidades do mundo?”, a resposta deverá ser diferente da anterior. Neste caso, é evidente que não é um erro, muito pelo contrário, admitir que a pergunta faz sentido “independentemente de *nossa* escolha de conceitos” (ênfase minha). A ênfase é de rigor: se se trata de entidades que só têm sentido enquanto apreensíveis por outros que não nós, fica claro que nossos conceitos não têm como nem por que intervir. Mas tal não implica de modo algum que se trate de uma “realidade em si” (este sim, como vimos, um pseudoconceito destituído de sentido), pois trata-se de uma realidade *para* uma espécie possível de apreensores, para a qual ela é uma realidade, e *aquela* realidade que é. Se a pergunta for tomada em sua generalidade de princípio, a resposta é que as realidades do mundo são as entidades e propriedades que são realidade para apreensores possíveis. Se outras pretensas realidades nos forem propostas, neste patamar ontológico, e nos disserem que elas são realidades *absolutamente* (para todo apreensor possível) impossíveis de apreender, a resposta, da perspectiva aqui adotada, é que isso é uma falsidade e um despropósito. Mas de modo algum é um erro dizer que essas realidades, as que não podemos, nós apreensores humanos realmente existentes, conhecer como objetos, fazem sentido independentemente de nossos pobres conceitos.

XII

Há ainda uma terceira possibilidade, um sentido da pergunta a prestar-se a receber como resposta que as realidades do mundo são, obviamente, as *existentes*. Mas isto não passa da reiteração de uma verdade *analítica*: “realidade” *quer dizer* “realidade existente”, embora conceptualmente a existência e a realidade possam e devam ser distinguidas. Neste caso, a pergunta e a resposta adquirem sentido em função de nossos conceitos, mas não são os conceitos acerca daquilo em que consiste ser real, e sim os que distinguem o uso desses dois termos. Este terceiro aspecto, uma vez que foi apontado, pode ser dei-

xado de lado. O que tem interesse para esclarecer as ambigüidades putnamianas é o contraste entre os dois primeiros.

E para as consequências desse contraste não vejo escapatória. De duas uma: ou a denúncia putnamiana do “erro objetivista” diz respeito apenas àquelas entidades que são *objetos*, e sua tese é impecável, mas estritamente *epistemológica*, ou então ela diz respeito às entidades em geral, incluindo aquelas cuja realidade, ou parte de cuja realidade, depende apenas da apreensão possível de outros que não os membros de nossa espécie de apreensores, ou qualquer outra efetivamente existente, e nesse caso sua tese está bem longe de ser impecável. Para ter razão, Putnam deve restringir-se a um espaço cuidadosamente epistemológico. Como aparentemente sua filosofia tem também pretensões ontológicas, receio que, na própria medida em que as tem, tenha também sérios problemas, apesar da relativa convergência, contra o realismo ingênuo e contra o realismo metafísico, e sem cair no relativismo nem no subjetivismo idealista, que esta nossa perspectiva, a partir da qual estamos procurando mostrar suas deficiências, tem com a filosofia de Putnam.

Os resultados do confronto entre o realismo metafísico e nossa perspectiva não conduzem, apesar de também contrários ao mesmo realismo metafísico combatido por Putnam, a uma convergência completa com a proposta à qual este filósofo chama “realismo interno”. Proposições às quais ele recusa validade, porque as toma nos termos do realismo metafísico, podem adquirir outro estatuto a partir de nossa perspectiva. Por exemplo, dizer que um enunciado como “há pontos de espaço absolutos” é um enunciado verdadeiro implica, segundo Putnam, um uso da palavra “verdadeiro” que não quadra com qualquer noção de suporte ou sustentação que realmente tenhamos, ou da qual se possa imaginar que esteja na posse de “qualquer ser com uma natureza racional e sensível” (Putnam 13, p. 41 e ss.). Putnam já havia declarado antes disso que não considerava filosoficamente problemático falar de “seres capazes de verificar teorias matemáticas e físicas que nem sequer conseguimos começar a entender (mas que têm cérebro e sistema nervoso)” (*id., ibid.*, p. 40), ou seja, admite que se fale em algo como os “seres superiores” de Nagel (*idem* 16, p. 14). Ora é correto dizer que não temos conceitos que legitimem falar de *absolutos*, como os pontos de es-

paço-tempo – mas em termos de nossa “ontologia realista” é válido falar de entidades cuja existéncia e realidade sejam independentes do conhecimento *humano*. É inconcebível que a realidade de algo como pontos de espaço-tempo, ou de seja o que for, não dependa da possibilidade de vir a ser apreendida por um apreensor, mas como vimos este pode ser encarado como apenas possível; e esta dependência torna despropositado dizer que eles são absolutos, ou falar de qualquer realidade absoluta. Sob este aspecto há convergência com Putnam. Mas a *realidade* deles não depende de *nossa* perspectiva, ou de qualquer perspectiva realmente existente, e sim de uma perspectiva possível. Sem dúvida, em termos epistemológicos é inegável a alegação de Putnam. Mas o sentido mais profundo de uma realidade como essa não tem que ser *concebido* – “concebido” enquanto contrastando com “conhecido” – como um sentido *interno* a nossa perspectiva, ou a nossas teorias – embora ele deva ser concebido como interno, em princípio, à perspectiva que o tornaria possível.

Nada se opõe, portanto, de nossa perspectiva, a que a *realidade* dos pontos de espaço-tempo seja vista como “absoluta” em relação às teorias efetivamente existentes, e aos sujeitos dessas teorias, e às perspectivas paradigmáticas em cujo quadro elas surgem e evoluem. Desde que se deixe claro que ele deve forçosamente ser considerado relativo, como conceito de um tipo de entidade real – relativo à perspectiva de seu respectivo apreensor possível. Putnam tem razão ao objetar aqui ao uso do termo “absoluto” mas o que lhe dá razão é a extrema ambigüidade deste termo, colocado no contexto “nageliano” aqui proposto, e não os argumentos do realismo interno. Quanto à *existéncia* dessas entidades, ela será a única coisa que a existéncia pode ser, como vimos – “absoluta” enquanto autônoma, e impensável como dependente de algo exterior a ela mesma. Também aqui nada temos que dependa “internamente” de qualquer sistema teórico efetivamente existente. Certamente há vários outros aspectos desse conceito, bem como da asserção da existéncia de pontos de espaço-tempo, mas esses são aspectos *epistemológicos* – como o de saber se é plausível *afirmar* que há pontos de espaço-tempo –, e não problemas ontológicos de princípio – como o de saber de que modo os devemos *conceber* no plano do possível e do princípio.

Esses problemas epistemológicos têm que ver com a legitimidade científica, ou a plausibilidade empírico-teórica, de conceitos como esse, bem como das proposições onde são utilizados os termos que lhes correspondem, diante dos critérios epistêmicos admitidos pela comunidade científica que os vai julgar, e pela cultura global em que se insere a teoria, ou por qualquer cultura historicamente dada que os venha a julgar no futuro. Não são problemas de princípio – desde que não se viole o “princípio”, ou a regra de bom senso ontológico, de nunca afirmar de qualquer conceito que a realidade à qual se refere, que é seu “referente teórico”, é uma realidade independente de qualquer apreensor possível.

A realidade dos pontos de espaço-tempo, como qualquer realidade, não tem em princípio de depender, para sua possível verdade ser *concebida*, de qualquer conhecimento ou perspectiva de sujeitos humanos reais, embora deles dependa para poder pretender ser “conhecida” – ou para ser uma teoria defensável, ou plausível etc. Em princípio, tais conceitos precisam apenas de corresponder a algo que se possa conceber como fazendo parte dos *apreensíveis*, dos aspectos do mundo que podem ser captados por algum apreensor possível. O que manifestamente está implícito no uso teórico que de tais conceitos se faz em algumas ciências. O resto é epistemologia.

XIII

Sem dúvida, nosso acesso ao mundo só se dá através de nosso discurso, e comparar esse discurso com as coisas como são em si mesmas veio a adquirir o estatuto de um “ato misterioso”, como diz ainda Putnam (Putnam 13, p. 121). Mas a “ontologia dos apreensíveis” integra nosso discurso, no quadro de nosso marco conceptual, tão eminentemente como qualquer outro de seus aspectos, e talvez mais centralmente do que muitos outros: é como se fosse o próprio discurso a apontar para além de si mesmo, a esclarecer que, mais longe do que ele alcança, fica o domínio de uma realidade mais longínqua que a dos objetos, uma realidade que não tocamos com os dedos, mas que é indispensável conce-

ber com nitidez, para que nosso marco conceptual em seu conjunto faça sentido, e dê sentido ao que se diz em seu interior.

Qualquer discurso sobre “as coisas como são em si mesmas” é desqualificado por nossa perspectiva, tal como pela de Putnam, embora não precisamente pelas mesmas razões. Vimos como o único discurso possível sobre as coisas em si mesmas, em sentido próprio, está condenado a se restringir à afirmação de que elas existem. Mas dizer *como* as coisas são seria dizer qual é a realidade de cada uma delas, e mesmo a própria identidade, e a própria individuação das entidades reais, só faz sentido dentro de uma perspectiva, para um apreensor; neste caso, o que não faz sentido é a noção de “realidade em si mesma”. Ao mesmo tempo que faz todo o sentido admitir a existência de realidades para nós inapreensíveis, que adquirem estatuto ontológico enquanto apreensíveis por sujeitos possíveis.

O que faz sentido em nosso discurso, o que é coerente com nossos esquemas conceptuais, é perguntar qual seria o *conteúdo* captado por aqueles apreensores que seriam capazes de compreender um desses aspectos da realidade que para nós são inalcançáveis. O mistério do ato de “comparar nosso discurso com as coisas como são em si mesmas” pode ser dissipado se concordarmos com Putnam, quanto a não haver sentido em tal comparação, mas acrescentando que todo discurso que pretenda sugerir seja o que for sobre a natureza de entidades que nossa espécie de apreensores, o sujeito humano, é incapaz de captar, é um discurso que equivale a uma tentativa de “adivinhar” qual seria, quanto ao aspecto em foco, o *conteúdo apreensível* desse aspecto do mundo, para um apreensor possível de nós desconhecido.

Porque as teorias científicas sempre supõem tacitamente os apreensores aqui explicitados. As hipóteses científicas são em geral apresentadas como descrições de “objetos imaginários”, que para um realista científico seriam coisas reais, e como a postulação de entidades, propriedades e relações que nossa espécie é incapaz de apreender daquela mesma maneira como apreende os objetos que não são imaginários. Cabe a pergunta: poderemos dizer que os cientistas e seu auditório *apreendem* as novas realidades propostas pelas conjecturas científicas? E outra pergunta: qual a relação entre o *entendimento* de uma hipótese

científica, e de sua validade, ou correção, ou plausibilidade, ou sustentabilidade, ou o que se queira chamar ao que dantes se pretendia ser a “verdade científica”, e o que seria a apreensão efetiva das realidades postuladas por essa teoria, por um apreensor possível como os que são postulados pelo argumento de Nagel? Tudo depende fundamentalmente de uma possibilidade: a de concebermos uma *analogia* suficiente entre nossos atos de entendimento científico e esses atos imaginários de apreensores possíveis. E como por sua vez esses atos imaginários só os podemos conceber por analogia com nossos próprios atos de apreensão *real*, sejam eles observações ou o que se possa admitir como autênticas apreensões, indiretamente trata-se de investigar a analogia que se possa estabelecer entre nosso entendimento científico dos referentes das teorias científicas, por um lado, e por outro lado tudo aquilo que reconhecemos como efetivo ato de apreensão real do mundo.

Para outras filosofias, como a de Quine, as peças do mobiliário do mundo, sejam “paus e pedras” ou “elétrons e moléculas”, não devem ser consideradas meras maneiras de falar, pois em sua concepção elas são reais, e esse “robusto realismo” é entendido no quadro de um naturalismo onde se reconhece “que é no interior da própria ciência, e não em qualquer filosofia primeira, que a realidade pode ser adequadamente identificada e descrita” (Quine 17, p. 474; *idem* 18, p. 126 e ss.). Mas quando não se trata de entidades já reconhecidas como apreensíveis por apreensores reais, sejam cientistas ou pessoas comuns – e se o conceito de elétron, por exemplo, tem esse estatuto é questão altamente polêmica – a asserção de sua realidade corresponde, em nossa perspectiva, à conjectura de que elas existem como apreensíveis, para apreensores possíveis diferentes de nós que somos reais. E assim será até que possa surgir um consenso em torno do *fato* da apreensibilidade *real*, e não apenas possível, de tais entidades. Não que de tal necessitem para ser legítimo supor sua realidade; mas tal é indispensável para validar a asserção de que são também *objetos*. Quanto a outras questões epistemológicas, como a de saber se devemos aceitar um “paradigma observacional”, ou um “paradigma científico” (em sentido mais amplo do que o kuhniano, como se tornou comum usar-se), são questões que é forçoso deixar aqui de lado. Tudo depende da concepção que for adotada quanto à relação entre *apreensibilidade* e *objetividade*.

XIV

A perspectiva aqui desenvolvida escapa, segundo creio, a acusações de incoerência como as dirigidas a Putnam por críticos como Hurtado. Para esse crítico, a incoerência do realismo interno se estabelece no jogo entre a tese da impossibilidade de existir um mundo sem atividade conceptualizadora, de um lado, e de outro lado a afirmação de que, afinal, há uma realidade independente da mente, com a ressalva de que esta última é “absolutamente indeterminada”. A conclusão de Hurtado vai ser que “o realismo interno precisa oferecer uma descrição da realidade independente da mente, e isso equivale a contradizer sua própria posição, pois descrever algo e dizer que algo é o caso é indicar suas determinações (Hurtado 5, p. 154, 156 e 160) – e esta última indicação seria inadmissível para Putnam fora de algum marco conceptual.

Ora em face do argumento de Nagel fica bem claro que qualquer realidade “independente da mente” pode ser concebida, pelo menos em nosso próprio marco conceptual, em termos de apreensibilidade – o que afasta a idéia de “absoluta indeterminação”. Não seria totalmente exato dizer, como Hurtado, que “todas as determinações ontológicas são fornecidas pelos esquemas conceptuais” (*id., ibid.*, p. 154). As realidades que poderiam ser apreendidas pelos seres superiores de Nagel, e que para nós são inacessíveis, só teriam sentido se ordenadas e enquadradas por “esquemas conceptuais”, mas seriam os esquemas conceptuais desses apreensores, e não os esquemas conceptuais humanos. Não se trata de esquemas conceptuais reais – pelo menos para nós trata-se apenas de esquemas conceptuais possíveis. São apenas possíveis, mas em termos deles podemos conceber a realidade como estando muito longe de ser “absolutamente indeterminada”, pois o que ocorre é simplesmente e apenas que não sabemos como ela pode ser determinada. As determinações daquela realidade que para nós fica além do mundo visível dos objetos são as determinações dos esquemas conceptuais de seus apreensores possíveis – e onde não estiverem estes não é possível que esteja realidade alguma, em qualquer sentido inteligível do termo. Não há aqui, portanto, qualquer perigo de se cair naquelas incoerências que, ao que parece, espreitam o realismo interno.

Se Putnam tivesse precisado que o que é “independente da mente” de qualquer apreensor, real ou possível, é meramente a *existência* do mundo concreto, tal asserção seria compatível com a tese da dependência da *realidade* das coisas, em relação à conceptualização *possível ou real* dos apreensores em geral. Nem a existência nem a realidade dependem propriamente das “mentes”, no sentido das mentes humanas realmente existentes, pois apenas os *objetos*, no sentido indicado, estão nessa situação de dependência. Mas Putnam não parece ter precisado estas questões nesses termos, e portanto podemos concluir, provisoriamente, que é provável que alguma falta de rigor de sua parte tenha gerado a perplexidade de seus críticos. Pelo menos no caso de Hurtado.

XV

Um outro crítico, Mauricio Beuchot (Beuchot 1), parte da concepção putnamiana da verdade como *epistêmica*, “ou seja, relativa a nossos marcos conceptuais” Beuchot assinala que pelo menos as classes naturais não podem ser relativas, pois se todas as classes fossem construídas a partir de marcos epistêmicos todas elas seriam “artificiais” O conhecimento das classes naturais não pode, alega ele, ser “relativo a teorias”, não pode ser “epistêmico” – segundo Beuchot, “é um setor que está livre” (Beuchot 1, p. 108, 109 e 111).

Mas que sentido pode ter um conceito como o de “realidade livre de qualquer marco conceptual”? Recorramos mais uma vez aos pressupostos que o argumento nageliano revela em nosso marco conceptual. Se a realidade independente dos conceitos *reais* de nossa espécie, da espécie humana tomada como espécie de apreensores realmente existentes, é no entanto “dependente” dos conceitos possíveis de todos os apreensores possíveis, apresentando uma imensa variedade de “aspectos reais”, então o modo de constituição do conhecimento humano de algum modo pode ser visto como um certo tipo de seleção. Dentre essa multiplicidade de apreensíveis, o sujeito humano seleciona apenas o que pode apreender. Ele também seleciona o que lhe interessa apreender, deixando de lado aspectos que poderia apreender, mas não correspondem

a seu interesse cognitivo – e sem dúvida tal interesse, importante para a constituição dos objetos, tem variado ao longo da história e, em cada época, varia entre as diversas culturas. Mas além disso, ou antes disso, importa assinalar que há configurações, ou aspectos, ou “realidades” que seriam simplesmente impossíveis, que portanto não são reais em sentido algum do termo, e outras que fazem parte da realidade.

E as classes naturais, sob alguns aspectos, fazem parte dos apreensíveis – o real não é uma geléia ou “pasta” amorfa na qual o sujeito humano, ou qualquer outro sujeito possível, possa recortar com sua navalha epistêmica a seu bel-prazer, ou arbitrariamente. A realidade *resiste à construção epistêmica*, e nesse sentido talvez possamos até dizer que a *verdade não é apenas epistêmica*.

Disso depende, entre outros aspectos, a possibilidade do *erro*, ou seja, *uma* das possibilidades de erro que existem. Os juízos verdadeiros acerca de classes naturais são aqueles que resultam de uma “seleção de aspectos” isenta de erro: neste capítulo a verdade é apenas a ausência de falsidade, define-se negativamente. Algumas classificações que é possível imaginar seriam imediatamente vistas como “impossíveis” em face da realidade. E está inscrito em nosso marco conceptual que assim deve acontecer em qualquer marco conceptual possível – que é impossível haver uma perspectiva para a qual nenhuma taxonomia arbitrária e fantasista seja errônea.

A realidade das coisas não é constituída por tudo aquilo que à nossa fantasia apraz imaginar. Ela é constituída por apreensíveis, cujo conjunto para nós só pode surgir como indefinido, mas que sabemos não poder ser amorfó nem ilimitado – na medida em que é constituído por conjuntos de predicados *possíveis*, de propriedades passíveis de apreensão por sujeitos possíveis. O conjunto dos apreensíveis é limitado por uma fronteira para além da qual se situa o impossível, aquilo que jamais poderia ser apreendido por qualquer sujeito, ou para o que não há apreensor possível. E é importante sublinhar aqui – lembrando outra vez que o Putnam mais recente tem preferido chamar “realismo pragmático” ao que antes era seu realismo interno –, que nada disto depende de fatores pragmáticos: o real é sem dúvida “relativo” aos apreensores possíveis, mas é “absoluto” diante destes limitados apreensores que somos nós, os sujeitos humanos reais.

XVI

Não há portanto, em nosso marco conceptual – que, insista-se, não podemos razoavelmente repudiar enquanto não formos capazes de recusar o argumento de Nagel, dizendo por que razões seria inaceitável sustentar que há aspectos da realidade à nossa volta que seres superiores poderiam apreender – lugar para qualquer autêntica controvérsia entre “relativismo” e “absolutismo”. Os *objetos* de conhecimento são relativos aos apreensores reais e seus esquemas conceptuais historicamente dados, e as *entidades* ou coisas reais são relativas aos apreensores possíveis e a seus também possíveis esquemas conceptuais. Tudo o que é *real*, para além de simplesmente *existente*, é-o para um apreensor de sua realidade – de seus predicados, de sua identidade, de suas relações –, mas tal em nada implica dependência em relação aos apreensores *reais*. Estes, os apreensores humanos existentes, são apenas os sujeitos dotados dos esquemas conceptuais relativamente aos quais adquirem sentido os *objetos*. Por detrás dos objetos, ou “à volta” deles, as entidades reais, que seria pouco próprio de nossa “gramática ontológica” dizer que “são em si mesmas”, ou que “são reais em si mesmas” – mas que sem dúvida existem em si mesmas, pois é absurdo outro existir que não esse –, pois são reais, ou são o que são, sempre e apenas para um apreensor possível, essas entidades reais relacionam-se com os sujeitos empíricos (ou transcendentais) de um modo *relativamente absoluto*, se assim me posso permitir dizer, isto é, são absolutos perante os apreensores reais, embora relativos aos apreensores possíveis. Pois os sujeitos reais são também, *a fortiori*, apreensores possíveis, para os quais “são” os aspectos das entidades reais que “aparecem”, ou são “fenômenos”, ou são constituídos como objetos. Mas estes mesmos sujeitos reais em nada contribuem para qualquer construção daquela realidade mais ampla que se estende para lá dos fenômenos.

“Para nós”, a realidade é um “em si”, fora dos aspectos que nós mesmos apreendemos, como fenômenos constitutivos dos objetos. Mas esta realidade não é necessariamente, embora o seja contingentemente – e este é um aspecto que aqui posso apenas anotar brevemente –, mais *fundamental* ou mais profunda do que o conjunto daqueles aspectos que

captamos como fenômenos. Se Daniel Dennett tem razão contra uma outra tese de Nagel, ao dizer que afinal não é para nós de todo impossível imaginar “como é ser um morcego” (Dennett 3, p. 441 e ss., em que é criticado o célebre artigo de Nagel “How Is It Like to Be a Bat?”), é-nos possível ter uma idéia do que é apreender os fenômenos de sonar pelos quais os morcegos se orientam e através dos quais como que “vêem” o mundo. E neste caso podemos constatar que a “realidade dos morcegos”, ao mesmo tempo que não nos é diretamente acessível, em nada se apresenta como mais fundamental do que a cena do mundo que se apresenta a nossos próprios sentidos e a nossa própria consciéncia. Seria até legítimo considerar mais pobre esse mundo fenomênico distinto do nosso. Mas basta aqui deixar estabelecido que inexistem boas razões para considerar sempre o que nos é inacessível como mais básico do que o que nos é acessível. A realidade “lá fora” é mais ampla do que nosso mundo de objetos, mas nem sempre, e sob todos os seus aspectos, pode ser considerada mais fundamental.

Mas, sem dúvida, também é legítimo imaginarmos outras classes de apreensores, de capacidades mais complexas e ricas do que as dos morcegos ou as dos humanos, como fez por exemplo Locke ao lançar sua hipótese dos “olhos microscópicos” (Locke 7, II, p. 303). Se nós tivéssemos olhos capazes de ver o “infinitamente pequeno”, afirma Locke, poderíamos conhecer o maquinário causal do mundo. Note-se no entanto que, conforme Locke não deixou de assinalar, nesse caso poderia também haver uma perda: a capacidade de ver os corpúsculos mais diminutos poderia acarretar a auséncia de nossa capacidade para apreender os objetos médios e observáveis que constituem o mobiliário de nosso mundo comum. Veríamos os átomos da “mesa científica” de Eddington, mas talvez não fôssemos capazes de ver a própria “mesa comum” por falta de adequada perspectiva.

Admitir uma realidade para lá do que “aparece” não implica maior compromisso do que o que encerra o argumento nageliano: um mundo de apreensíveis, ao qual não podemos legitimamente atribuir qualquer caráter “fundamental”, simplesmente porque disso nada sabemos. Alguns aspectos poderão sê-lo, como é pretendido por algumas de nossas especulações científicas, e outros poderão ser mais secundários do que muitos de nossos fenômenos. Não sabemos. E nem mesmo podemos

dizer que sabemos da existência ou da realidade de entidades para lá do fenomênico. A concepção aqui apresentada é talvez um realismo alternativo, quer ao metafísico quer ao internalista, mas é apenas aquela concepção que se encontra tacitamente inscrita em nosso marco conceptual, como pudemos mostrar a partir de Nagel. E aquilo que esta concepção *aponta*, como algo que “vem com o território”, e que não podemos rejeitar sem abandonar também tudo o que nos permite pensar, seja no espaço da ontologia ou no da epistemologia, quanto à “natureza da realidade” não seria corretamente entendido como dependente de *nossos* esquemas conceptuais – e sim dos esquemas conceptuais (se ainda forem apenas isso...) de todos os apreensores possíveis.

XVII

Putnam opõe-se coerentemente ao realismo ingênuo e ao realismo metafísico, mas seu conflito parece ser sobretudo com o realismo *científico*, pelo menos em sua versão mais ingênuas, como crença na existência real das entidades postuladas pela ciência – descobertas, não invenções (Van Fraassen 21, p. 7). Em “Why There Isn’t a Ready-Made World” (Putnam 12, p. 225 e ss.), depois de mais uma vez ter delineado o realismo interno em termos sobretudo negativos, para desespero de críticos como Hurtado – como “um realismo que reconhece a diferença entre “p” e “eu penso que p”, entre estar *certo* e meramente pensar que se está certo, sem situar essa objetividade nem na correspondência transcendental nem no mero consenso (*id. ibid.*, p. 225-6) –, passa a citar os “Ways of Worldmaking” de Goodman sem maiores explicações, e nunca chega a dizer em que consiste, afinal, essa objetividade. Num outro texto sugere que essa objetividade consiste na conformidade com o esquema conceptual em que, dessa maneira, se está “certo”. É muito pouco e é muito pouco claro. Mas no resto deste texto sua argumentação acaba por deixar transparecer que sua verdadeira “bête noire” é o realismo científico.

Porque tudo parece girar, a partir daí, em torno a mais uma negação: a da possibilidade de “uma teoria coerente dos *númenos*, consisten-

te, sistemática e alcançada pelo método científico” Devemos concordar com Putnam, segundo creio, que tal empresa é “quimérica”, e que uma metafísica materialista de inspiração científica é um sonho sem futuro. Mas logo se argumenta: “Toda a história da ciência parece combinar mal com esses sonhos” Por exemplo, Newton sempre rejeitou que sua teoria da gravitação “pudesse ser lida como uma descrição de fatos metafisicamente derradeiros” (Putnam 12, p. 226-7).

Depois disso, é lembrado que a teoria científica mais prezada pelo autor, a mecânica quântica, “não tem nenhuma interpretação realista que seja aceitável para os físicos”, nem pretensões de absoluto, pois nada nela pode ser independente de um observador. E conclui Putnam: “Nada na história da ciência sugere que ela vise ou devesse visar chegar a uma única e *absoluta* versão do ‘mundo’”, pois nunca se poderia dizer qual de entre várias teorias seria “realmente verdadeira” (*id., ibid.*, p. 227 e ss.). O que Putnam recusa é sobretudo que alguma teoria científica futura possa vir a considerar-se “a verdade”, interpretada realisticamente.

Mas em outro texto vemos que a exigência de Putnam vai mais longe. Num artigo de 1982, vemos que o que está em jogo é o próprio *princípio*, ou a própria *possibilidade*, de uma teoria corresponder à realidade. Se dois filósofos discordarem acerca de uma questão como a existência de pontos espaciais, e se puser a pergunta “Há alguma afirmação de fatos que seja concreta?”, a resposta é: “Um realista científico que responde ‘tem que haver’ – ou há coisas como pontos espaciais ou não há – já se tornou num realista metafísico” (*idem* 10, p. 197). O que é assim descartado não é apenas que uma teoria possa ser vista como “a verdade”, ou “a única”; é também, implicitamente, que alguma teoria possa ser dita totalmente falsa, no sentido de se poder dizer que *não é o caso* o que ela sustenta, e também que se possa admitir que uma teoria tem como referente uma *realidade* efetivamente existente, sem ter que ser “existente de modo dependente da mente, ou de teoria” – posição cujas dificuldades já foram apontadas.

É portanto contra aquele realismo científico que se caracteriza por essa opção considerada metafísica, de admitir a existência de referentes reais para nossas teorias, e mesmo pela afirmação de que tal seria destituído de sentido, que se perfila o realismo interno putnamiano. Mas um realismo que pretende ser “interno” deveria ser capaz de se opor eficaz-

mente a qualquer realismo de pretensões “externalistas”, onde tivesse sentido um mundo real que não fosse concebido apenas através dos esquemas conceptuais da filosofia e da ciência existentes. Ora, o realismo comum, aquele que Putnam acarinha ao atribuir-lhe a justa dimensão de uma posição que se escreve, sensatamente, com r minúsculo, em contraste com o que vimos ser a desmedida ambição do Realismo metafísico com R maiúsculo, não será internalista, no mesmo sentido em que Putnam emprega o termo, se for, como procuro aqui mostrar, rigorosamente conforme ao argumento de Nagel. Nossa marco conceptual “prático”, incluindo todos os conceitos cuja estrutura global nos impede de rejeitar aquele argumento, postula um mundo de realidades apreensíveis, que tem *sentido* dentro de nossos esquemas em termos de seus apreensores possíveis, embora evidentemente, para tentar conhecer a “realidade numenal”, fosse necessária uma especulação que poderia ser do tipo das que Putnam rejeita no texto citado por último. Mas o problema é *conceptualmente anterior* a esse. A recusa de sentido a um mundo que não fizemos é uma tese ontológica putnamiana, ou então um ponto meramente conceptual, que não deveria depender em nada de qualquer decisão relativamente ao realismo científico.

O realismo interno de Putnam expressa essa recusa, a meu ver bem fundada, de um realismo científico especulativo. Mas ele pretende também recusar o *mundo de apreensíveis*, cujo sentido é o de uma estrutura, e não o de uma “pasta” amorfa, que o realismo comum traz em seu bojo, conforme revela seu acordo com o argumento nageliano. E esse mundo é um mundo cuja *realidade* só pode ser concebida em termos “externos” – é o que nos diz o marco conceptual em cujo “interior” pensamos –, embora certamente qualquer verdade que quiséssemos atribuir a uma *descrição* desse mundo, para além dos limites traçados pela “ontologia minimalista” implícita no realismo comum, só pudesse, sem dúvida, ter o alcance “interno” pretendido por Putnam.

Mais adiante na mesma obra, Putnam volta a operar a mesma passagem, que creio duvidosa, da epistemologia para a ontologia. Numa página (Putnam 10, p. 230), defende que proposições como “os campos de força existem como coisas físicas reais” ou “existem coisas de cor marrom” são verdadeiras, sim, mas apenas, cada uma delas, relativamente a esquemas conceptuais ou versões do mundo. No primeiro caso,

mais uma vez temos uma crítica ao realismo científico, implicando que dos campos de força não se pode propriamente dizer que são reais “em si” no espírito de um realismo externo que no fundo é o realismo metafísico. No segundo caso, retoma-se o tema das qualidades segundo (Galileu, Locke), mas como parte da idéia mais ampla de que todas as nossas pretensões de conhecimento do mundo são verdadeiras, não de um ponto de vista externo a nossa “versão de senso comum do mundo”, mas relativamente ao esquema conceptual desta última. Em ambos os casos (e no das disposições, mencionado na página seguinte por Putnam), assistimos a argumentos epistemológicos da perspectiva do realismo interno, argumentos que a meu ver têm plena validade: não podemos *conhecer* fora de nossos esquemas conceptuais, e a verdade dos exemplos dados só pode ser asserida “internamente”. Não tem sentido dizer que os campos de força existem em si mesmos, tal como não tem sentido dizer que as folhas das árvores são verdes em si mesmas.

Mas Putnam acrescenta logo em seguida uma cláusula de ordem não mais epistemológica, mas nitidamente ontológica: “Postular um conjunto de objetos ‘últimos’, o mobiliário do mundo, ou o que se queira, cuja ‘existência’ é *absoluta*, e em nada relativa a nosso discurso, é uma noção da verdade como ‘correspondência’ a esses objetos últimos, é simplesmente reviver toda a empresa falhada da metafísica tradicional” (Putnam 10, p. 231). O que Putnam aqui recusa não é mais apenas que se afirme a verdade de *proposições*, é que se pretenda a legitimidade de *conceitos*. Não apenas se vedam quaisquer enunciados fora do realismo interno, como se proíbem também quaisquer *postulados*. Ora trata-se de problemas filosóficos diferentes em cada caso, os quais há que distinguir cuidadosamente, atentos tanto à possibilidade de que se trate de um “contínuo”, afinal, como à de que se trate de uma necessária dicotomia.

Neste texto de Putnam há duas questões, a da existência absoluta e a da verdade como correspondência. A “ontologia mínima” do realismo comum, de nossa perspectiva, tem que ver com a primeira dessas questões, embora também possa contribuir para o esclarecimento do sentido da segunda, conforme já foi visto. Mas limitemo-nos à primeira, a mais nitidamente pertencente ao domínio ontológico, e não ao epistemológico. Putnam não distingue, e creio que deveria, entre “postular

um mobiliário do mundo cuja existência é absoluta” e o que seria, em termos epistemológicos e não mais puramente ontológicos (pelo menos os de uma “ontologia analítica”, sem pretensões metafísicas em sentido tradicional), postular que certas “moblias” definidas existem em si, com os traços que lhe atribui uma de nossas teorias, de maneira absoluta e independentemente desta mesma teoria, ou do conjunto das teorias de que dispomos em nosso marco conceptual total. Trata-se de pretensões muito diferentes, sendo a crítica putnamiana inteiramente válida no segundo caso – mas sem legitimidade no primeiro caso, dado o caráter profundo do realismo comum e de seus conceitos ontológicos (sem enunciados a serem afirmados), a partir dos quais se delineia com nitidez uma legítima concepção *externalista* – em relação a nossos humanos conceitos – da realidade do mundo.

XVIII

Deste ponto de vista, de modo algum se pretende conhecer a realidade do mundo – e pode-se admitir, como eu pessoalmente admito, que o *conhecimento* de realidades só tem sentido no quadro de um realismo interno com raízes em Hume e Kant. Mas esclarecer *o que podem ser* realidades, ou discutir se elas podem ser ditas “em si” (o que vimos não ser legítimo), ou se por outro lado se pode dizer que elas existem em si (o que vimos, pelo contrário, que é legítimo), ou se elas têm uma estrutura (e vimos que é forçoso que tenham uma, como *apreensíveis* que têm que ser para poderem ter sentido), são empreendimentos perfeitamente racionais, e as respostas que julguei encontrar também me parecem legítimas. Tendendo portanto a retirar validade às pretensões ontológicas de Putnam – mas não a retirar interesse a suas teses epistemológicas, digna versão de uma filosofia crítica vazada em termos atuais. Creio que toda a estratégia putnamiana consiste em tentar forçar uma extensão “imperialista” do internalismo, a passar da epistemologia que é seu domínio próprio de soberania, e tentando invadir c da ontologia, onde, como se diria em linguagem kantiana, já não

tem os mesmos direitos. Putnam sentiu, com muita razão, que nem o realismo científico nem o realismo metafísico constituíam, no fundo, grandes progressos em relação ao realismo ingênuo. Mas não soube ver, segundo creio, que seu caro realismo com r minúsculo, o realismo comum de nosso marco conceptual prático – um plano prático com um rico conteúdo conceptual, embora não propriamente “teórico” – não precisava ser defendido em termos internalistas, bastando-lhe perfeitamente seus próprios conceitos ontológicos mínimos. No espírito de um minimalismo onde se evita cuidadosamente qualquer incursão substantiva no patamar da metafísica especulativa, pois este, como disse Kant, é um mar revolto onde o mais natural seria nos perdermos.

Esse espírito é o da racionalidade comum, se nossa interpretação está correta, e do qual Kant teve uma profunda intuição, ao escrever no Prefácio à Segunda Edição da *Crítica da Razão Pura*, depois de reiterar a impossibilidade de conhecer qualquer objeto como coisa em si: “Todavia, deverá ressalvar-se e ficar bem entendido que devemos, pelo menos, poder *pensar* esses objetos como coisas em si, embora os não possamos *conhecer*” Ao que acrescenta, em nota: “Para *conhecer* um objeto é necessário poder provar a sua possibilidade (...) Mas posso *pensar* no que quiser, desde que não entre em contradição comigo mesmo, isto é, desde que o meu conceito seja um pensamento possível, embora não possa responder que, no conjunto de todas as possibilidades, a esse conceito corresponda ou não também um objeto. Para atribuir, porém, a um tal conceito validade objetiva (possibilidade real, pois a primeira era simplesmente lógica) é exigido mais. Mas essa qualquer coisa de mais não necessita de ser procurada nas fontes teóricas do conhecimento, pode encontrar-se também nas fontes práticas” (Kant 6, p. 25). Sabemos que Kant procurou tais fontes no plano da ação e da moral. O que aqui se pretendeu mostrar é que é possível encontrá-las na racionalidade comum – embora apenas quanto à “maneira de pensar” nas coisas como podem ser independentemente de nós.

Resumo: O realismo interno proposto por Hilary Putnam debate-se com uma noção de realidade que, em sua filosofia como em outras, conduz a incontornáveis dificuldades e ambigüidades. Estas últimas dissipam-se quando deixamos de conceber a realidade em termos de apreensibilidade por sujeitos reais e passamos a concebê-la, como é possível fazer a partir de argumentos extraídos de Thomas Nagel, em termos de apreensibilidade por *sujeitos possíveis*. Delineia-se assim uma forma de realismo liberta das armadilhas do realismo “metafísico” e independente de qualquer internalismo.

Palavras-chave: realismo – realidade – internalismo – existência – metafísico – epistemológico

Abstract: Hilary Putnam's “internal realism” struggles with a notion of reality that, in his philosophy as elsewhere, leads to insuperable difficulties and ambiguities. The latter may vanish if we stop conceiving reality in terms of apprehensibility by real subjects and conceive it instead – as may be done starting from arguments derived from Thomas Nagel – in terms of apprehensibility by *possible subjects*. Thus one form of realism is delineated that is free from the entraps of “metaphysical” realism and is independent from any kind of internalism.

Key-words: realism – reality – internalism – existence – metaphysical – epistemological

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BEUCHOT, M. “Realismo, Epistemología y Clases Naturales en Hilary Putnam” In: *Diánoia*, nº 38, 1992.
2. DAVIDSON, D. *Inquiries into Truth and Interpretation*. Clarendon Press, 1986.
3. DENNETT, D. *Consciousness Explained*. Penguin Books, 1993.
4. FIELD, H. “Realism and Relativism” In: *The Journal of Philosophy*, Vol. 79, nº 10, 1982.
5. HURTADO, G. “La Incoherencia del Realismo Interno” In: *Diánoia*, nº 38, 1992.

6. KANT, I. *Crítica da Razão Pura*. Trad. de M.P. Santos e A. Morujão. Gulbenkian, 1985.
7. LOCKE, J. *An Essay Concerning Human Understanding*. Oxford University Press, 1985.
8. MARQUES, A. *Perspectivismo e Modernidade*. Vega, 1993.
9. NAGEL, T. *The View from Nowhere*. Oxford University Press, 1986.
10. PUTNAM, H. "Three Kinds of Scientific Realism" In: *Philosophical Quarterly*, Vol. 32, nº 128, 1982.
11. _____. *Meaning and the Moral Sciences*. Routledge & Kegan Paul, 1978.
12. _____. *Realism and Reason*. Cambridge University Press, 1983.
13. _____. *Realism with a Human Face*. Harvard University Press, 1990.
14. _____. *Reason, Truth and History*. Columbia University Press, 1981.
15. _____. *Representation and Reality*. M.I.T. Press, 1988.
16. _____. *The Many Faces of Realism*. Open Court, 1987.
17. QUINE, W. "Reply to Stroud" In: *Midwest Studies in Philosophy*, Vol. 6, University of Minneapolis Press, 1981.
18. _____. *Ontological Relativity*. Columbia University Press, 1969.
19. SELLARS, W. "Phenomenalism" In: Castañeda, H.-N. (org.) *Intentionality, Minds, and Perception*. Wayne University Press, 1967.
20. _____. *Science, Perception and Reality*. Routledge & Kegan Paul, 1963.
21. VAN FRAASSEN, B. *The Scientific Image*. Clarendon Press, 1980.

OS ANTIGOS LÓGICOS GREGOS*

PAULO ALCOFORADO**

Se o termo “lógica” for tomado em acepção ampla e relativamente vaga, pode-se afirmar que aquilo que ele designa tem uma origem remota. Para se fixar um momento histórico, seria possível dizer que seu ponto de partida, de certa forma, remonta às primeiras etapas históricas do procedimento dialético, vale dizer, ao século V antes de nossa era. Tal é, ao que parece, a opinião de Aristóteles, o criador da lógica formal.

Como se sabe, Aristóteles não dispõe de uma palavra tão abrangente quanto “lógica”. Em nenhum de seus escritos encontramos uma palavra que lhe equivalha em extensão. Mas sabendo que o vocábulo *syllogismós* é, na acepção que ele lhe dá, praticamente tão extenso quanto o termo “raciocínio dedutivo”¹, podemos afirmar que a locução mais

* O presente trabalho é parte de uma série de estudos sobre lógica grega financiados pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e realizados com o apoio do Instituto de Lógica, Filosofia e Teoria da Ciência (ILTC) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ficam aqui consignados nossos sinceros agradecimentos a todas essas instituições. O autor também agradece ao prof. Newton C.A. da Costa (USP) por suas valiosas sugestões.

** Professor da UFRJ e pesquisador do ILTC.

(1) Eis como ele define este vocábulo: “Um *syllogismós* é um discurso no qual, certas coisas sendo postas, uma coisa distinta das que foram postas se segue necessariamente por força do que foi posto.” (*Tóp.*, 100a25-7; *Soph. El.*, 165a1-3; *An. Pr.*, 24b18-20). Como se vê, a definição acima é tão ampla e abrangente, que comprehende, sem restrição, qualquer tipo de inferência dedutiva. Por tal razão, no âmbito da definição acima, a palavra *syllogismós* pode ser traduzida, sem perda de precisão, pelas expressões “raciocínio dedutivo” ou “inferência dedutiva”

próxima de “lógica”, caso ele quisesse se valer de alguma, teria sido algo como “ciência do *syllogismoi*” ou “teoria do *syllogismós*”. Os *Tópicos* classificam os *syllogismoi*, levando em conta sua força probatória, em demonstrativos, dialéticos, erísticos e paralogísticos (*Tóp.*, 100a27-101a9). Nas *Refutações Sofísticas*, Aristóteles distingue, de início, quatro tipos de *syllogismoi*: didáticos, dialéticos, peirásticos e erísticos, todos em forma de diálogo. Algumas linhas abaixo, porém, ele reconhece ainda a existência de uma outra espécie: os demonstrativos (*Soph. El.*, Cap. II). Observe-se entretanto que entre todas essas formas de *syllogismoi*, cabe descartar os argumentos didáticos e peirásticos por não possuírem suficiente autonomia e delimitação, já que são formas que só se manifestam no âmbito da dialética. Por outro lado, o estudo dos *syllogismoi* erísticos e paralogísticos pode ser assimilado ao estudo dos sofismas por se tratarem de corruptelas do mecanismo dedutivo, seja por corromperem o nexo entre premissa e conclusão, seja por distorcerem a verdade das premissas. As únicas formas básicas e irredutíveis de dedução válida seriam, assim, a *dialética* e a *demonstrativa*. E dado que Aristóteles sustenta, como vimos, que uma das formas de *syllogismós* é a dialética; e como esta é, historicamente falando, a mais antiga forma de *syllogismós*, já que remonta ao século V, segue-se que a origem da lógica remontaria também à origem da dialética². A história da lógica grega portanto não se identifica nem se reduz à história da lógica formal – i.é,

(2) A dialética grega se caracteriza, como se sabe, por ser um processo de discussão, por perguntas e respostas, que se articula entre duas partes – o argüido e o argüidor –, que sustentam, acerca de um tema ou problema, posições opostas. Toda discussão dialética, portanto, gira em torno dessa polarização. Para vencer ou refutar o argüido, mostrando as consequências absurdas que decorrem da tese por ele assumida, o argüidor tem que apelar, no decurso do debate, para uma regra ou princípio que dê embasamento lógico a sua argumentação. Tal princípio foi, mais tarde, denominado *élenchos*, que assume, quando devidamente explicitado, a configuração de uma regra formal de refutação, como por exemplo a redução ao absurdo ou o *modus tollens*. De um ponto de vista contemporâneo, ousamos dizer que a dialética interessa proximamente à lógica não enquanto estatui um processo de discussão que envolve a presença de dois interlocutores, mas enquanto implica uma regra ou princípio de refutação (*élenchos*),

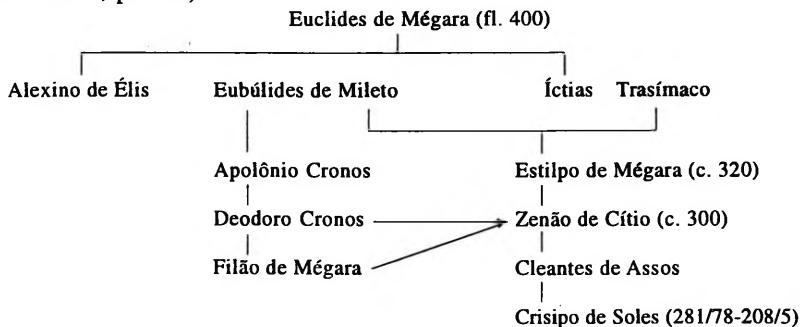
do silogismo demonstrativo – que tem uma origem mais tardia, em pleno século IV, com o advento dos *Primeiros Analíticos* de Aristóteles.

Para a reconstrução da antiga lógica grega, é de importância crucial determinar que lógicos exerceram um papel de destaque nesse momento histórico, e que relações de influência e dependência esses lógicos mantiveram entre si. A fim de elucidar esta importante questão, um procedimento sugestivo é traçar uma árvore ou esquema que exiba essas relações de dependência e influência entre os diversos lógicos de que temos conhecimento e que se destacaram nessa época. Neste sentido, conhecemos três propostas distintas para um esquema evolutivo da lógica grega. Importa não esquecer que, nesse período, as dificuldades residem não no âmbito da lógica aristotélica, mas naquilo que diz respeito aos megáricos e estóicos, sobretudo em relação aos megáricos, dos quais pouco sabemos.

Das três propostas conhecidas, duas são devidas a I.M. Bochenski e uma a Benson Mates. Das duas soluções apresentadas por Bochenski, é o caso de nos determos na que se encontra em sua *Formale Logik*³, já

de que se vale o arguidor para refutar o arguido. Por ser um *élenchos*, quando devidamente explicitado, uma regra formal de argumentação, ele faz com que lógica formal e dialética tenham profundas e estreitas vinculações, na medida em que a lógica formal é, em princípio, o estudo sistemático de tais regras. Neste sentido é que dizemos que a dialética grega pode ser encarada como um dos mais relevantes aspectos da pré-história da lógica formal.

(3) O esquema abaixo é a solução apresentada por Bochenski para organizar os dados de que dispomos sobre os megáricos e de suas relações com os estóicos (cf. Bochenski 3, p. 123):

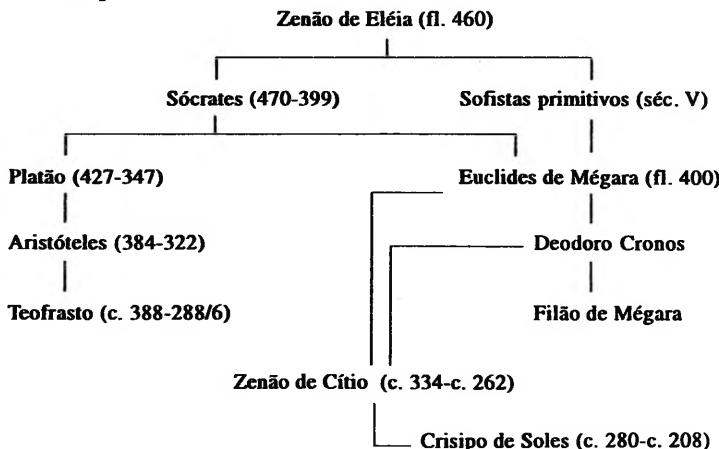


que o quadro que se vê em sua *Ancient Formal Logic*⁴ não oferece, em nosso entender, qualquer interesse especial. Quanto a B. Mates, seu esquema explicativo da corrente megárico-estóica, por assim dizer, aparece em sua *Stoic Logic*⁵, um dos mais notáveis livros já escritos a respeito da lógica estóica. Deste modo, nossas observações se restringirão ao que se lê no *Stoic Logic* de B. Mates associado ao *Formale Logik* de I. M. Bochenkski, uma das obras mais importantes sobre história da lógica escritas no século XX.

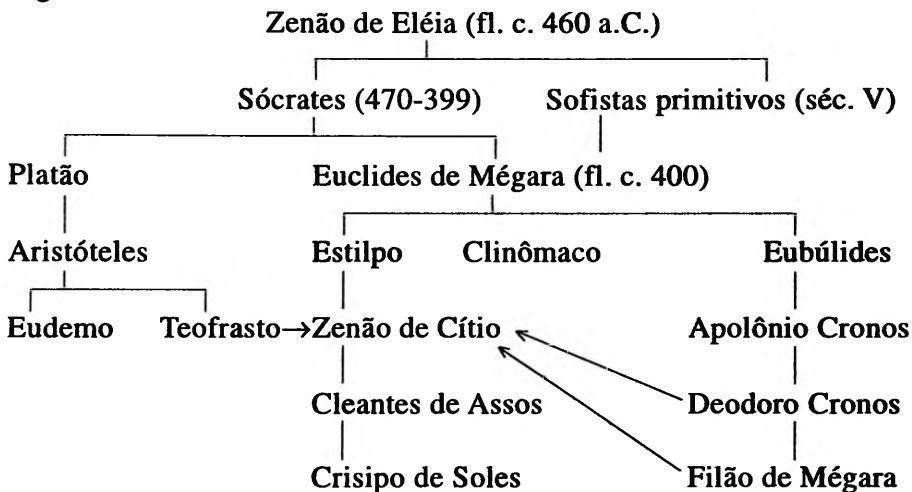
Com efeito, a partir das análises críticas realizadas a esses dois livros poderemos, a seguir, propor e justificar uma nova reconstrução do esquema evolutivo da lógica grega.

Não é preciso dizer que todos os esquemas propostos para explicar as relações de dependência doutrinária constituem, na verdade, uma imensa simplificação do processo de criação e difusão do conhecimento. Eles são, no entanto, de uma utilidade inestimável, na medida em que iluminam e organizam, de modo direto ou indireto, um conjunto de dados e informações dispersos em diversas fontes históricas de difícil acesso e cuja interpretação nem sempre se afigura imediata.

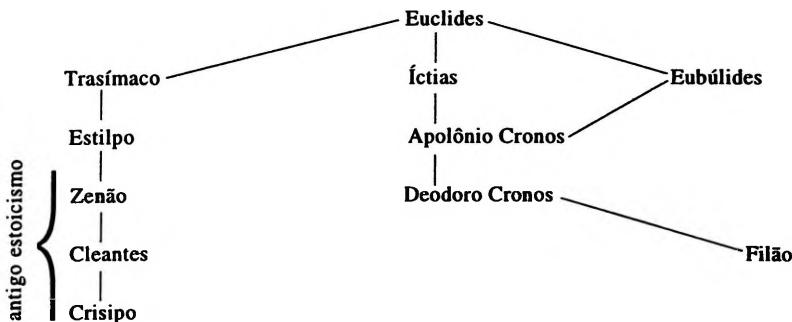
(4) O esquema de Bochenkski, abaixo, tanto ocorre em Bochenkski 2, p. 10, quanto em *idem* 3, p. 32:



Com isso acreditamos aprofundar um tópico relevante desse setor da história da lógica antiga. Não se trata portanto de um mero exercício vazio de erudição que a nada de importante conduz. Pelo contrário, trata-se aqui de uma tarefa que permite, de modo eminentemente esclarecer *influências* e determinar *dependências* de ordem teórica e filosófica no âmbito da lógica grega. Em nosso entender, o esquema que melhor representa o conjunto dos dados históricos de que hoje dispomos é o seguinte:



(5) Benson Mates resume no quadro abaixo a maneira pela qual concebe a inter-relação dos megáricos com os estóicos (cf. Mates 5, p. 5).



O esquema acima pode ser justificado, sem grande dificuldade, desde que se atente para as seguintes considerações de ordem histórica.

Em primeiro lugar, dizemos que a origem da lógica remonta a Zenão de Eléia por ele ter sido, ao que parece, o criador da dialética. Com efeito, sem nada dizer explicitamente a esse respeito, Platão nos revela que esta remontaria pelo menos a Zenão quando reproduz o diálogo em que Parmênides aconselha o jovem Sócrates, caso pretenda se tornar um filósofo, a se submeter a um treinamento que consiste em assimilar um método de argumentar do qual Zenão parece ser um mestre competente⁶. Eis suas palavras:

- E que farás da filosofia? Para onde te voltarás na ignorância de todas essas coisas?
- Por enquanto, não vejo saída.
- Isto é porque começaste, Sócrates, a definir ‘belo’, ‘bem’, ‘justo’ e outras formas particulares, cedo demais, antes de adquirir um treino adequado. Observei isto outro dia, ao te ouvir dialogar com nosso amigo Aristóteles. Creia-me que há algo de nobre e divino em tua paixão pela argumentação. Enquanto és moço exercita-te mais amiúde nessas práticas consideradas inúteis pelo vulgo e que dele receberam o nome de parolagem. De outro modo, a verdade te escapará.
- E em que consiste, Parmênides – perguntou Sócrates – esse exercício?
- Zenão – diz Parmênides – acaba de te dar um exemplo através de sua leitura... (*Parm.*, 135c-d).

(6) Não há uma só passagem nos diálogos de Platão em que se diga, de forma explícita e manifesta, quem teria sido o criador da dialética. Isto talvez se deva ao fato de Platão ou não ter qualquer interesse especial por registros históricos, ou então por julgar difícil dizer quem poderia ter descoberto o que é objeto de um lento e gradativo desenvolvimento. Portanto, a passagem do *Parmênides* nem confirma nem desmente o fato de ter sido Zenão o criador (ou não) da dialética. Ela, aliás, não se manifesta sobre sua criação. Ela apenas nos assegura que Zenão – a crer nas palavras de Parmênides – teria pleno domínio de um método indispensável para aquele que visa a se tornar um filósofo.

Aristóteles nos diz explicitamente, em seu diálogo *Sofista*, ter sido Zenão o fundador da dialética⁷ Tal é o que sabemos através de dois ilustres doxógrafos. Com efeito, relata-nos Diógenes Laércio (fl. 225-250 d.C.) o seguinte:

Aristóteles diz no *Sofista* que Empédocles foi o primeiro a descobrir a retórica, e Zenão, a dialética (D.L., VIII, 57).

De forma basicamente similar se manifesta Sexto Empírico (fl. 200 d.C.) a esse respeito:

Assim, Aristóteles diz que Empédocles foi o primeiro a cultivar a arte da retórica... E não parece que Parmênides fosse inculto em dialética, já que Aristóteles pensa que seu amigo Zenão foi o fundador da dialética (*Adv. Math.*, VII, 6-7).

Em segundo lugar, dizemos que Sócrates e os sofistas sofreram influência de Zenão de Eléia na medida em que tanto Sócrates quanto os sofistas se serviram, válida ou invalidamente, da discussão em forma de diálogo, vale dizer, do método dialético. Tal indicação devemos a Bochenski, como se pode ver em seu esquema (cf. nota 4).

Em terceiro lugar, que Platão (428-347) e Euclides de Mégara tenham recebido, de um modo ou de outro, influência de Sócrates é um fato que parece bem estabelecido. Que Platão tenha sido o mais brilhante aluno de Sócrates é algo que não dá margem a qualquer discussão. Quanto

(7) Importa dizer que a respeito dessa afirmação de Aristóteles muito se especulou, não só sobre o que teria Zenão realizado para merecer o título de inventor da dialética, como também sobre o que entendia o próprio Aristóteles pela palavra “dialética” quando aplicada ao presente contexto. Ao responder à primeira indagação, importa ter presente que a dialética é um procedimento complexo, constituído de várias partes ou aspectos e podendo servir a distintas finalidades. Ao dizer que Zenão foi seu criador, Aristóteles não quer necessariamente dizer que a dialética saiu pronta e acabada de suas mãos.

a Euclides⁸, um conjunto de indícios apontam para esta direção: suas freqüentes viagens a Atenas para estar com Sócrates e seus discípulos (cf. *Teeteto*), sua conhecida amizade por Platão, o fato de hospedar os discípulos de Sócrates após a morte do mestre (D.L., II, 106) são dados que, em conjunto, sugerem esta influência. Como se vê, também aqui seguimos Bochenski (cf. nota 4).

Em quarto lugar, que Euclides de Mégara tenha recebido alguma influência dos sofistas primitivos pode ser depreendido sobretudo do modo erístico como conduzia sua atividade filosófica (D.L., II, 106; II, 108). Pela nota 4, Bochenski também não desconhece esse fato.

Em quinto lugar, a presença de Estilpo, Clinômaco⁹ e Eubúlides, subordinados a Euclides, se explica por terem sido todos eles discípulos de Euclides (D.L., II, 108; II, 112). Aqui surge uma questão a respeito da qual discordamos tanto de Bochenski quanto de Mates. Com efeito, esses historiadores da lógica em suas reconstruções suprimem Clinômaco e introduzem Íctias no rol dos discípulos de Euclides. A razão de ser

(8) Euclides de Mégara (c. 450-380 a.C.) era companheiro de Sócrates; e de Platão era um contemporâneo ligeiramente mais velho. A seu respeito, sabe-se muito pouco. Presenciou os últimos momentos de Sócrates e hospedou, em sua casa de Mégara, Platão e outros membros da escola quando estes abandonaram Atenas após a morte de Sócrates. Isto testemunha os laços de amizade que uniam Euclides aos demais discípulos, mesmo depois da morte do mestre. Mais ainda. Euclides é representado por Platão como um membro do círculo socrático (cf. *Teeteto*, 142a-143a). Do ponto de vista doutrinário, diz-se ainda que Euclides recebera forte influência eleática. De fato, ele desenvolveu a teoria denominada correntemente de a unidade do bem, e também admitia a inexistência de tudo aquilo que a ele se opusesse: “Ele sustentava que o bem era um só, embora tivesse muitos nomes – às vezes sabedoria, às vezes Deus, às vezes mente (*nous*) e assim por diante. Rejeitava tudo que fosse contrário ao bem, dizendo que não existe” (D.L., II, 106). Além disso, a ele também é atribuído o desenvolvimento de alguns tópicos de lógica. Mas a esse respeito nada sabemos. Escreveu, ao que diz Diógenes, seis diálogos: *Lamprias*, *Esquines*, *Fenix*, *Crítion*, *Alcebíades* e *Do Amor* (D.L., II, 108). Entre seus discípulos, contam-se Eubúlides, Estilpo, Íctias e Clinômaco.

(9) Em lugar de “Clitômaco” preferimos a forma “Clinômaco”, seguindo as considerações de Düring 4, p. 98-9.

desta nossa observação decorre do fato de que a respeito de Íctias sabemos apenas que foi discípulo de Euclides (D.L., II, 112) e amigo de Trasímaco de Corinto (D.L., II, 113) e nada mais. Dele nada se sabe sobre o número e o nome de suas obras, como tampouco se conhecem suas doutrinas ou mesmo suas atitudes ou interesses intelectuais e, assim, nem sequer sabemos se foi ou não um lógico¹⁰. Por outro lado, tal não é o que ocorre com Clinômaco de Túrioi, um outro “sucessor de Euclides”, de quem sabemos que foi “o primeiro a escrever sobre proposições (*axiomata*), predicados (*kategoremata*) e outros assuntos do mesmo gênero” (D.L., II, 112). Não é, como se vê, muita coisa, embora seja, quando se tem como moldura a história da lógica, um nome bem mais expressivo. Por tal razão, não hesitamos em substituir o nome de Íctias pelo de Clinômaco em nosso esquema evolutivo da lógica grega.

Em sexto lugar, não é evidente que Trasímaco tenha sido discípulo de Euclides de Mégara, como enseja B. Mates (cf. nota 5). Com efeito, tudo que sabemos, de acordo com Heráclides, é que Trasímaco de Corinto foi amigo (*gnórimos*) de Íctias (D.L., II, 113). Em nosso entender, disto não se pode inferir que tenha sido discípulo de Euclides. Da passagem de Diógenes, o que se pode conjecturar é que Trasímaco poderia ter tido uma atitude simpática para com os megáricos. Mas isto não significa que se tenha de assimilá-lo aos demais discípulos de Euclides. Tendo em vista tal razão, fomos levados a omitir, em nosso esquema, o nome de Trasímaco por não termos de que maneira conte de modo explícito e direto para a história da lógica megárica.

Em sétimo lugar, um nome que não ocorre em nosso esquema evolutivo, embora pudesse ocorrer, é o de Alexino de Élis, que floresceu no começo do século III a.C. A seu respeito, muito pouco sabemos. Parece certo que ele pertencia à escola megárica. Era um pensador tão apaixonado por controvérsias e discussões, que foi chamado de Elenxinos (D.L., II, 109). Como se vê, nada há de especial em torno de sua figura que imponha a presença de seu nome no rol dos antigos lógicos gregos.

(10) Deste modo, não sabemos o que levou B. Mates a afirmar que Íctias foi “o sucessor de Euclides na direção da escola” (Mates 5, p. 5).

Em oitavo lugar, sabemos que Apolônio Cronos foi discípulo de Eubúlides de Mileto (D.L., II, 111)¹¹ É estranho porém que Mates faça Apolônio sucessor de Íctias (cf. nota 5). Pois, como foi dito acima, de Íctias nada sabemos a não ser que foi aluno de Euclides de Mégara. Talvez Mates tenha tomado algum critério temporal como princípio orientador de seu raciocínio. Isto, porém, seria muito discutível. Deste modo, desconhecemos por que Mates foi levado a fazer tal afirmação.

Em nono lugar, é um fato inconteste que Cleantes foi discípulo de Zenão de Cítilo (D.L., VII, 168) e que Crisipo foi discípulo de Cleantes (D.L., VII, 179).

Em décimo lugar, surge a dupla indagação: que megáricos influenciaram os estóicos e que estóicos foram influenciados pelos megáricos¹². A primeira parte desta pergunta foi respondida diferentemente por Mates e por Bochenski. De fato, Mates se resume a mostrar que Estilpo¹³ influenciou Zenão de Cítilo (cf. nota 5). Bochenski, porém, entende que foi Estilpo, Deodoro e Filão que exerceram influência sobre Zenão (cf. nota 3). Também aqui a fonte básica de nosso conhecimento histórico é Diógenes Laércio. Com efeito, falando de Estilpo de

(11) Eubúlides de Mileto está entre os mais notáveis discípulos de Euclides e entre os mais destacados dialéticos da escola megárica. Não se sabem as datas de seu nascimento e morte, mas parece plausível supor que tenha vivido em torno da metade do século IV a.C. Ensinou em Atenas e teve uma polêmica com Aristóteles (D.L., II, 109). Diz-se que Demóstenes foi seu aluno e que o auxiliou a corrigir sua deficiência quanto à pronúncia dos “r” (D.L., II, 108). Seu renome, no entanto, advém de seus argumentos erísticos ou paradoxos, que receberam os nomes, mais ou menos grotescos, de o mentiroso, o disfarçado, Eletra, o velado, o sorites, o cornuto, o calvo (D.L., II, 108). É possível que alguns desses argumentos que Diógenes atribui a Eubúlides já fossem conhecidos anteriormente. Não há, ao que saibamos, nenhum registro histórico de que tenha escrito algum livro. Teve, porém, discípulos, e os nomes dos mais notáveis deles foram conservados por Diógenes: Alexinos de Élis, Eufantos de Olinto e Apolônio Cronos (D.L., II, 109-111).

(12) Ao aqui falarmos de megáricos não estamos insinuando que se trate de uma doutrina unificada produzida no contexto de uma escola bem instituída. Pelo contrário, é pensável que tudo quanto tivessem em comum não passasse de certas atitudes em face de alguns problemas epistemológicos e metafísicos.

Mégara, Diógenes cita Heráclides, o qual afirma “que Zenão, o fundador da escola estóica, foi seu discípulo” (D.L., II, 120). Esta passagem justifica tanto Mates quanto Bochenski. Resta saber, porém, se os estóicos não receberam, além da de Estilpo, influência de outros megáricos – i.é, de Deodoro e Filão. Também neste pormenor, Diógenes é nossa única fonte. Quanto a Deodoro Cronos, diz Hipóbotos – citado por Diógenes – que “Zenão também estudou com Deodoro, exercitando-se em dialética” (D.L., II, VII, 25). No que concerne a Filão, em uma passagem anterior, Diógenes relata que Zenão “costumava praticar a dialética com muito zelo em companhia de Filão e estudava conjuntamente com ele... e dedicava a Filão uma admiração tão grande quanto a que sentia por seu mestre Deodoro” (D.L., II, VII, 16). Em resumo, é lícito admitir a existência de algum tipo de influência sobre os estóicos exercida por Estilpo, Deodoro e Filão. Quanto à segunda parte da indagação: que

(13) Estilpo (c. 380-c. 300 a.C.) era originário de Mégara, donde ser conhecido sob o nome de Estilpo de Mégara. É tudo o que se sabe sobre sua origem. Quanto à sua formação, parece certo que tenha estudado com alguns discípulos de Euclides, talvez mesmo com o próprio Euclides, e com Trasímaco de Corinto (D.L., II, 113). Foi, ao que nos diz Diógenes, um filósofo renomado e um hábil polemista. “Pela inventividade e pela capacidade de filosofar sobrepujou a tal ponto os demais filósofos, que quase toda a Grécia o admirava e aderiu à escola megárica” (D.L., II, 113). Diz Diógenes que dele se conhecem nove diálogos (D.L., II, 120). Nenhum, porém, chegou até nós.

Em filosofia, admitia o monismo típico da escola megárica. Sustentou a inexistência dos universais, negando que existisse qualquer diferença entre universais e singulares. Talvez por tal razão tenha elaborado uma série de objeções paradoxais à predicação, afirmando que todo enunciado não-tautológico era falso. “Sendo extraordinariamente sutil nas discussões, negava a existência dos gêneros [universais] e sustentava que aquele que diz ‘homem’ não diz nenhum homem [em particular], já que nem é este homem, nem é aquele outro [e assim por diante]; pois por que seria antes este [homem determinado] do que aquele? Portanto, [ao dizer ‘homem’] ele não diz ‘este homem’” (D.L., II, 119).

Das possíveis influências de Estilpo sobre Zenão, a negação da existência de universais terá sido, quem sabe, a mais importante e rica em consequências. Sua influência na formação da lógica estóica não foi, ao que parece, desprezível. Ao que se diz, Zenão de Cílio, fundador do estoicismo, adquiriu de Estilpo seu conhecimento de dialética (D.L., II, 120).

estóicos foram influenciados pelos megáricos, a resposta é basicamente a que se depreende das informações acima. Ao que parece, Zenão de Cítilo foi o único estóico que recebeu influência direta dos megáricos¹⁴. Não há uma passagem de Diógenes que assinale, de maneira explícita, terem Cleantes ou Crisipo sido influenciados, de um modo ou de outro, por qualquer outro filósofo megárico. Sendo assim, é pensável que toda a influência megárica sobre os estóicos tenha se dado sobre Zenão de Cítilo e dele se propagou para Cleantes e Crisipo.

Em décimo primeiro lugar, é dito explicitamente por Diógenes Laércio que Filão de Mégara foi aluno de Deodoro Cronos (D.L., VII, 16). O que justifica a presença daquele logo abaixo deste em nosso esquema evolutivo dos lógicos gregos. De fato, que Deodoro tenha sido mestre de Filão é uma informação, ao que tudo indica, inquestionável e, por tal motivo, seus nomes ocorrem tanto no esquema de Bochenski quanto no de Mates (cf. notas 3, 4 e 5).

Em décimo segundo lugar, um complicado problema se arma no âmbito da história da lógica teofrástica, na medida em que inúmeras noções, teorias e doutrinas são atribuídas não a Teofrasto isoladamente, mas a Teofrasto e Eudemo¹⁵ conjuntamente – sem qualquer discrimina-

(14) Tampouco é fácil precisar, dada a carência de informações, a contribuição de Deodoro e Filão para a formação do pensamento de Zenão, mas parece plausível que esta tenha se dado fora do âmbito da ética. Ao que se sabe, os megáricos constituíam uma corrente que dava especial atenção às técnicas argumentativas e aos procedimentos dialéticos. Ao lado disso, inúmeros tópicos de semiótica e de teoria da linguagem foram por eles descobertos e desenvolvidos. É mesmo pensável que Zenão, neste domínio, tenha contribuído não tanto por suas próprias descobertas, mas por sua atividade de professor, daquele que assimila e transmite um conhecimento pré-existente que domina sem que ele próprio o tenha descoberto. Consoante esta hipótese, Crisipo teria sido o herdeiro ou destinatário das invenções megáricas, já que ele, e não Zenão, parece ter sido o lógico da escola.

(15) Eudemo de Rodes (fl. segunda metade do século IV a.C.) foi discípulo e amigo de Aristóteles. A respeito de sua vida, nada se sabe. Ao que parece, foi forte concorrente de Teofrasto à sucessão de Aristóteles na direção do Liceu. Mas é um fato bem conhecido que foi Teofrasto, e não Eudemo, o escolhido. Mais tarde, retirou-se para Rodes, onde fundou sua própria escola. Foi um notá-

ção quanto à autoria. Com efeito, não é pequeno o número de passagens que remetem a Teofrasto e Eudemo em conjunto. Por outro lado, estes textos são os que encerram as doutrinas mais importantes e originais. Por seu aspecto inusitado, este fato está a exigir uma explicação, uma vez que as fontes que conhecemos nada dizem a respeito de ter existido uma colaboração, mais ou menos estreita, entre esses dois filósofos e, por outro lado, dificilmente o acaso estaria na base de tudo isto. Daí a seguinte observação extremamente pertinente:

Esta união de dois autores é, no que saímos, um fato único na história de nossa ciência [i.é, a lógica], pois nunca tantas teses e tão claramente propostas, em oposição a um pensador mais antigo, foram atribuídas em conjunto a dois lógicos distintos (BochenSKI 1, p. 125).

Para explicar esse estado de coisas, os historiadores propuseram distintas soluções, embora nenhuma plenamente satisfatória¹⁶ Por tal razão, o nome de Eudemo foi aqui incluído.

Para concluir nossas considerações a respeito desse tópico de história da lógica, há que se observar que o fato de Zenão de Cítilo ter

vel historiador. A ele devemos histórias da aritmética, geometria, astronomia e teologia. Em filosofia foi um seguidor escrupuloso do aristotelismo. No que diz respeito à lógica, por vezes, se afasta de certas concepções de seu mestre, oferecendo soluções alternativas de certa originalidade.

(16) Segundo Zeller, não é de admirar-se que o nome de Teofrasto ocorra isoladamente sempre que estiver em questão uma teoria de sua autoria. Entretanto, quando se trata não de uma idéia original de Teofrasto, mas de uma doutrina aristotélica corrente, os dois nomes aparecem associados (cf. Zeller e Mondolfo 8, Pt. II, Vol. VI, p. 445, nota 6). Outra interpretação para este fato, não muito distinta da de Zeller, é a que oferece I.M. BochenSKI quando diz que nem tudo o que Aristóteles criou em lógica se encontra escrito no *Órganon*. Em seu entender, inúmeras idéias lançadas em cursos, palestras e aulas nunca foram redigidas. A associação dos nomes de Teofrasto e Eudemo ocorre sempre que não estiver em questão uma teoria originalmente teofrástica, mas a exposição de uma doutrina aristotélica não-escrita (BochenSKI 1, p. 125). Por isso, permanece atual a atitude

recebido, em lógica, alguma influência dos aristotélicos, de modo geral, ou de Teofrasto, em particular, não é afirmado explicitamente por nenhuma das fontes antigas de que temos conhecimento. A razão de o esquema acima indicar uma explícita influência de Teofrasto sobre Zenão decorre do fato de os estóicos também terem se dedicado à lógica, disciplina inventada por Aristóteles, mestre de Teofrasto, filósofo contemporâneo de Zenão de Cílio. Mas não se deve descartar a hipótese de que os estóicos tenham travado contato direto não com Teofrasto, mas com as próprias obras lógicas de Aristóteles e delas retirado a inspiração e os subsídios de que necessitavam. Além dessas hipóteses, também é possível a conjectura de que a mera influência dos megáricos tenha sido suficiente para explicar tudo o que em princípio foi aqui creditado à influência do ensino de Teofrasto. Toda essa indagação no entanto ainda é uma questão em aberto, e a seu respeito nada ultrapassa o plano da mera conjectura.

de Wehrli ao se perguntar se a presença sistemática desses dois nomes não indicaria uma incerteza por parte das fontes quanto à real identidade do autor das inovações lógicas em questão ou se isto, pelo contrário, apenas expressaria o fato de ter havido uma colaboração efetiva e estreita entre ambos ao longo do tempo (Wehrli 7, VIII, p. 79).

Dada a incerteza que paira sobre essa questão, não é de se admirar que haja quem afirme ser este tópico insolúvel e, por tal razão, sustente ser impossível distinguir a contribuição específica de Teofrasto da de Eudemo. Por outro lado, longe de sugerir discrepança ou divergência entre esses dois discípulos de Aristóteles, esta associação de nomes indica uma substancial identidade de reflexão que entre eles teria existido (Repici 6, p. 42).

Resumo: o presente artigo objetiva, de início, analisar as soluções apresentadas por B. Mates e I.M. BochenSKI para a questão dos antigos lógicos gregos. A seguir procura reconstruir este mesmo assunto tendo por base o que a documentação histórica permite concluir.

Palavras-chave: história da lógica – história da filosofia – filosofia grega

Abstract: this article aims analysing B. Mates and I.M. BochenSKI's solutions to the question concerning the ancient Greek logicians. As the argument runs, it tries to reconstruct that same subject matter, starting from historical documents and their authorized conclusions.

Key-words: history of logic – history of philosophy – Greek philosophy

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOCHENSKI, I.M. *La Logique de Théophraste*. Fribourg, 1947.
2. _____. *Ancient Formal Logic*. Amsterdam, North-Holland, 1^a ed., 1951; 2^a ed., 1957.
3. _____. *Formale Logik*. Freiburg-München, K. Alber, 3^a ed., 1970.
4. DÜRING, K. *Die Megariker*. Amsterdam, B.R. Grüner, 1972.
5. MATES, B. *Stoic Logic*. Berkeley, University of California Press, 1^a ed., 1953; 2^a ed., 1961.
6. REPICI, L. *La Logica di Teofrasto*. Bolonha, Il Mulino, 1977.
7. WEHRLI, F. *Die Schule des Aristoteles*. Heft I-X, Basileia-Stuttgart, 1944-59; reed. 1967-9.
8. ZELLER, E. e MONDOLFO, R. *La Filosofia dei Greci nel suo Sviluppo Storico*. Florença, La Nuova Italia, 1967.

RUSSELL, TARSKI, GÖDEL: UM GUIA DE ESTUDOS*

DAVID MILLER**

INTRODUÇÃO

Estas notas, que tencionam apresentar um levantamento da literatura mais importante sobre as descobertas de Russell, Tarski e Gödel relativas aos *paradoxos lógicos*, à *verdade* e à *prova*, foram escritas originalmente em 1985. A versão atual destinava-se aos alunos do curso de Filosofia da Lógica da Universidade de Warwick no trimestre da Quaresma de 1989. Não havia plano para uma circulação mais ampla. Senti-me portanto honrado ao saber que Caetano Plastino e Otávio Bueno julgavam que tais notas mereciam uma edição em português. Sou profundamente grato a Bueno por seu hábil e sensível trabalho de tradução.

Diversos trabalhos foram desenvolvidos na última década sobre os paradoxos, e meu próprio pensamento alterou-se um pouco. Mas atualizar estas notas envolveria reescrevê-las por completo. Há dois pontos, todavia, sobre os quais um breve comentário faz-se necessário.

No décimo parágrafo da Seção IV, que se segue à definição recursiva de adição e inicia-se com as palavras “Com efeito”, é afirmado que, ao se transformar a definição recursiva de satisfação numa definição explícita, o Paradoxo do Mentiroso torna-se demonstrável e o

* © D.W. Miller, 1996. Tradução de Otávio Bueno.

** Professor do Departamento de Filosofia da Universidade de Warwick, Reino Unido.

Mentiroso Fortificado, refutável. Tal afirmação, no mínimo, constitui uma simplificação exagerada. Afinal, há diversas maneiras de tornar explícita uma definição recursiva, e cada uma delas possui resultados diferentes. Em particular, se assim decidirmos, podemos transformar o Mentiroso numa proposição refutável. O que é notável é a metalinguagem tratar, de modo não controverso, de enunciados que atribuem verdade ou falsidade a sentenças que não se encontram na linguagem objeto, permitindo que a atribuição de verdade e falsidade seja eliminada.

Na Seção V, tento mostrar que, diferentemente de algumas outras candidatas, a função $Sat[A]$ é a única função de A à qual pode ser dado o que denomino uma *definição manifestamente recursiva*. Todavia, a referência aqui à recursividade, embora não se revele incorreta, é enganosa. O importante é que a $Sat[A]$ possa ser dada uma *definição manifestamente composicional*, e ela é a única das candidatas consideradas que possui essa característica. Que $Sat[\exists x A]$, por exemplo, seja uma função *recursiva* de $Sat[A]$ e de x é significativo, mas não aqui. Tudo que importa é que $Sat[\exists x A]$ seja *alguma* função apenas de $Sat[A]$ e de x .

I. OS PARADOXOS LÓGICOS

Os paradoxos encontram-se expostos, de modo conveniente e legível, em diversos lugares. Veja, por exemplo, Whitehead e Russell 84, p. 601; Quine 63; Mackie 45, p. 296-301; Copi 13, p. 1-20; Beth 4, p. 481-94 (veja também Sainsbury 71, p. 145-50). Uma discussão razoavelmente geral é fornecida em Haack 25, Cap. 8.

É usual dividir os paradoxos em *conjuntistas*, que surgem por completo no interior da matemática, e *semânticos*, que fazem referência explícita à linguagem. A maioria dos paradoxos em cada classe possui a mesma estrutura, como explicado em Thomson 81. O argumento da diagonal que contém consiste num dos mais importantes de toda a história da lógica. Ele é crucial tanto para a Prova de Cantor de que existem conjuntos infinitos de tamanhos diferentes, como para o teorema de Gödel acerca da incompletabilidade da aritmética elementar.

Os três principais paradoxos conjuntistas são: o *Paradoxo de Russell*, da classe de todas as classes que não são membros de si mesmas; o *Paradoxo de Cantor* do universo; e o *Paradoxo de Burali-Forti* do maior número ordinal. Este último é um pouco técnico, mas devemos considerar os números ordinais posteriormente, à medida que nos aproximemos do trabalho de Kripke sobre a verdade. O Paradoxo de Cantor mostra que não pode existir nenhuma entidade como *o universo*, o conjunto de tudo que existe. Isso é mais importante do que parece, pois torna a interpretação dos quantificadores $\forall x$ e $\exists x$ uma questão arriscada. Historicamente, o mais importante dos três paradoxos foi o de Russell. Ele é provocado ao se perguntar se o conjunto

$$w = \{x: x \text{ é um conjunto e } x \notin x\}$$

é ou não um membro de si mesmo. É claro que nenhuma resposta consistente é possível: $w \in w$ se, e somente se, $w \notin w$. O que torna essa contradição não apenas uma contradição, mas um paradoxo ou uma antinomia é a trivialidade das premissas usadas em sua derivação. Com efeito, estas são tão triviais que pode exigir um pouco de esforço descobrir quais são. Parece que somos compelidos a concluir que não há tal conjunto w , muito embora sua condição de pertinência (a ausência de autopertinência) esteja claramente afirmada. Para a conexão entre os paradoxos de Russell e Cantor, veja Miller 51.

A solução do próprio Russell para os paradoxos, conhecida como *a teoria dos tipos* (Russell 69, p. 135-7; Copi 13, p. 21-7 e 60-75), mesmo na forma simplificada que lhe deu Ramsey, é bastante drástica. Não satisfeita em negar que o conjunto w exista, ela afirma que tal asserção é destituída de significado. Deveremos examinar por que Russell foi conduzido a esse extremo desesperado. Um excelente exame, embora muito condensado, aparece em Quine 64, p. 241-9. Um gênero mais sensato de solução, mais estimado atualmente, concretiza-se na *teoria axiomática de conjuntos*; ele suprime as questões de significatividade, propondo, em vez delas, axiomas de existência de conjuntos. Um estilo de solução completamente diferente é o de Leśniewski, que considerou os conjuntos como se fossem corpos físicos ocupando certo volume. Ele interpretou a relação de pertinência \in quase da mesma maneira que a de inclusão de conjuntos \subseteq , de tal modo que, para todo x , $x \in x$. Por

consequente, w torna-se o conjunto vazio, cuja existência Leśniewski, como é compreensível, nega. Veja Sobociński 76, p. 245-57; e também Prior 62, p. 299-300.

Os principais paradoxos semânticos são: o *Paradoxo do Mentiroso*, o *Paradoxo de Grelling* acerca do adjetivo “heterológico”, o *Paradoxo de Richard* sobre números reais definíveis e o *Paradoxo de Berry*.

O próprio Paradoxo do Mentiroso é muito bem conhecido para exigir demasiada elaboração aqui. A versão indireta

Sócrates: O próximo enunciado de Platão será falso.

Platão: A última observação de Sócrates foi inteiramente correta.

pode ser generalizada de diversas maneiras (cf. *idem* 61, p. 242, para a história desse paradoxo na Idade Média.). Versões mais sutis desse paradoxo, e contornáveis com menor facilidade, nas quais não ocorre nenhum termo como “este enunciado”, empregado para se referir à expressão paradoxal, são devidas a Tarski 79, nota 11, e a Quine 63, p. 7 (segundo Gödel e Findlay). Pode-se apresentar a versão de Tarski da seguinte maneira: se A é uma sentença da forma

Toda sentença possui a propriedade F

seja a transformada A^* de A definida como a sentença

“Toda sentença possui a propriedade F ” possui a propriedade F .

Seja agora B a sentença

Toda sentença possui uma transformada falsa.

Nesse caso, B^* é a sentença

“Toda sentença possui uma transformada falsa” possui uma transformada falsa.

Assim, B^* afirma sua própria falsidade. O mesmo vale para a variante de Quine, que depende da locução

“produz uma falsidade quando inserida em sua própria citação” produz uma falsidade quando inserida em sua própria citação.

Em cada um desses exemplos, o sujeito da expressão paradoxal pode ser especificado de maneira independente da própria expressão.

Versões do Mentirosa que não são contraditórias, embora sejam ainda enigmáticas, são discutidas em Mackie 45, p. 276-8. O *Epiménides* original é também menos inocente do que algumas vezes se pensa. Veja *id.*, *ibid.*, p. 276-85. Outra variante diz respeito aos paradoxos que não envolvem negação (Black 6, Cap. 4). O problema aqui concerne ao enunciado *B*: “Se este enunciado é verdadeiro, *A* também o é” Disso podemos deduzir que *A* é verdadeiro, para todo *A*. Atualmente, é usual referir-se a ele como o *Paradoxo de Curry*.

Trata-se de exercício interessante colocar o Paradoxo do Mentirosa na forma de um argumento da diagonal. Isso é fácil no caso do Paradoxo de Grelling, onde podemos apresentar uma matriz cujas colunas são marcadas por adjetivos, e as linhas, pelas propriedades representadas pelos mesmos. Uma aplicação do argumento de Cantor mostra que é impossível preencher corretamente a célula onde o adjetivo “heterológico” e a propriedade HETEROLÓGICO se encontram.

Houve várias tentativas de mostrar que os paradoxos semânticos resultam de confusões acerca da linguagem natural. Um caso típico é Ryle 70 (para uma crítica pungente, veja Orey 54), acompanhado por Kneale 38 e 39, p. 238-43; Mackie 44 e 45, p. 237-52. Alguns filósofos (ver, por exemplo, Popper 56) acham que não é preciso nos preocuparmos demasiadamente com os paradoxos na linguagem natural, mas que, se temos de resolvê-los, os métodos de Tarski 79 são os mais apropriados. Popper (como Mackie e Smart 46) mostra, pelo *Mentirosa Fortificado*, que não podemos evitar os paradoxos simplesmente rotulando as expressões paradoxais como destituídas de significado. Ele é criticado em Schlesinger 72, e responde em Popper 59.

Diagnósticos alternativos de o que saiu errado podem ser encontrados em Hansson 26 e em Hugly e Sayward 32. Uma discussão sistemática encontra-se em Cargile 9. Veja também Champlin 10, caps. 9 e 11, para um exame dos paradoxos semânticos e conjuntistas num contexto um pouco mais amplo. Diversas tentativas de solução, muito mais intrincadas, estão reunidas em Martin 47. Elas incluem as idéias recentes expostas em Kripke 41, Herzberger 29, Burge 8 e Gupta 23, todas construídas sobre as propostas presentes em Tarski 79, que não foram simplesmente rejeitadas como inadequadas. Sainsbury 71, Cap. 5, apresenta um tratamento diferente dos paradoxos e uma introdução às idéias

de Burge 8. Uma abordagem nova, extremamente original, é a de Barwise e Etchemendy 1.

II. A TEORIA SIMPLES DE TIPOS

O propósito da teoria dos tipos de Russell consistia em resolver simultaneamente todos os paradoxos. Há, é claro, algo a ser dito acerca de semelhante abordagem global. Pois, se existisse apenas um paradoxo que deixamos de resolver, seria como se a totalidade de nosso sistema de pensamento fosse inconsistente, e assim qualquer uma das contradições que pensávamos ter evitado voltaria a nos atormentar. *Resolvemos um paradoxo somente se resolvemos todos.*

Apesar disso, uma abordagem feita em etapas não se revela inteiramente inútil. Ramsey sugeriu se pode virtualmente prescindir da intrincada ramificação de ordens, na teoria dos tipos de Whitehead e Russell, quando restringimos nossa atenção a uma linguagem conjuntista sem termos semânticos (Ramsey 66, p. 20-1). Em tal linguagem, podemos evitar os paradoxos de Russell, Cantor e Burali-Forti de maneira bastante simplificada. Imaginamos o universo de indivíduos (objetos que não são conjuntos) e de conjuntos ordenado numa hierarquia de níveis. No nível 0 encontram-se os indivíduos. No nível 1, os conjuntos cujos membros são tais indivíduos. No nível 2, os conjuntos cujos membros são conjuntos de nível 1. E assim por diante. Hierarquias distintas e mais complexas são necessárias para dar conta das relações, mas podemos compreender a teoria sem nos deter muito nelas. A idéia fundamental é a de uma hierarquia interminável de níveis de conjuntos.

Os níveis são denominados *tipos*. É essencial para a exposição apresentada por Russell que todo objeto seja atribuído a um único tipo, e que enunciados significativos acerca da pertinência de um objeto *a* a um conjunto *b* possam ser afirmados somente se o tipo de *a* for um nível inferior ao de *b*. Assim, é *sem sentido*, e não apenas falso, afirmar, para qualquer *a*, que *a* ∈ *a*. E é sem sentido compor um conjunto a partir de objetos que pertençam a diferentes tipos. Isso significa que todas as classes são homogêneas com respeito ao tipo. Desse modo, se *a* for um

indivíduo, a expressão “ $\{a\}$ ” é bem formada e denota o conjunto cujo único elemento é a ; todavia, a expressão “ $\{a, \{a\}\}$ ”, que parece designar o conjunto cujos dois elementos são a e $\{a\}$, é gramaticalmente incorreta. Não apenas inexiste tal conjunto: tentar afirmar sua existência constitui um palavrório sem nexo. Também a expressão “ $\{a: a = a\}$ ” é gramaticalmente inaceitável, pois objetos idênticos a si mesmos aparecem em todos os tipos.

Formalmente, todas essas regras e esses regulamentos são mantidos em ordem, atribuindo-se a cada tipo suas próprias variáveis. Dessa forma, as variáveis x^0, y^0, z^0, \dots podem ser consideradas como percorrendo os indivíduos; x^1, y^1, z^1, \dots , os conjuntos de indivíduos; e assim por diante. Também às constantes se empilham semelhantes apêndices. Então, $x^m \in x^n$ é gramaticalmente correta nessa teoria somente se $n = m + 1$. E as únicas descrições bem formadas de abstratores de classe são aquelas que indicam explicitamente uma variável como índice superior. Logo, $\{x^m: x^m \neq x^m\}$ é um termo legítimo e denota o conjunto vazio \emptyset^m de tipo $m + 1$; mas $\{x: x \neq x\}$ não é reconhecível. Na teoria simples de tipos, existe uma multiplicidade de conjuntos vazios, um em cada tipo, exceto no básico. Resulta, na verdade, que, na teoria desenvolvida, a aritmética também teria de ser repetida em cada tipo. Pior que isso, ela não se torna de forma alguma possível, dado o modo como Russell definiu os números naturais, a menos que postulemos a existência de infinitos indivíduos, ou, pelo menos, a infinitude de um dos tipos. Para a necessidade desse *axioma do infinito*, e para alguns dos problemas que origina, veja Russell 69, Cap. 13.

Qual o propósito dessa série draconiana de restrições gramaticais? Note-se que ela parece classificar como destituída de significado a formulação da teoria de tipos que apresentamos três parágrafos atrás. Pois dizer que a está em um tipo e não em outro é proferir um enunciado no qual pelo menos um de seus conjuntivos não possui significado. Tal limitação acerca do que faz sentido, tornando destituído de significado mesmo mencionar o universo ou o conjunto de todos os conjuntos normais, naturalmente basta para resolver os paradoxos conjuntistas. De fato, como se observa em Quine 64, p. 249, ela resolve os paradoxos muitas vezes além do necessário. Contudo, ela simplesmente não é

necessária, como foi notado em Quine 64, p. 269, e, portanto, é melhor que seja descartada.

Para vermos isso, tomemos seriamente a estratificação do universo em tipos. Suponha que consideremos apenas como falso (a menos que $n = m + 1$), mas jamais como sem sentido, afirmar a pertinência num conjunto de tipo n de um objeto de tipo m . Isto é, exceto quando $n = m + 1$, a asserção de que $x^m \in y^n$ será considerada como falsa. O que ocorre com o Paradoxo de Russell? O máximo que podemos nos aproximar do conjunto de todos os conjuntos normais é o conjunto de todos os conjuntos normais de algum tipo, por exemplo, o conjunto $\{x^m: x^m \notin x^m\}$, que é claramente de tipo $m + 1$; com efeito, ele é V^{m+1} , a classe de todos os objetos de tipo m . Ora, seria $V^{m+1} \in V^{m+1}$? Manifestamente, este não é o caso: em primeiro lugar, porque nada é elemento de si mesmo, e, em segundo, pois V^{m+1} , de qualquer modo, é do tipo errado: os únicos candidatos à pertinência ao conjunto $V^{m+1} = \{x^m: x^m \notin x^m\}$ são objetos do tipo m . O paradoxo se desintegra. O Paradoxo de Cantor, que obviamente é muito similar, uma vez que também lida com o conjunto universal V^{m+1} , é resolvido de forma semelhante. V^{m+1} não contém todos nem, com efeito, qualquer um de seus próprios subconjuntos. Em geral, se um tipo possui k elementos, o próximo tipo acima dele possui 2^k elementos; mas nenhuma contradição surge.

Quando todas as variáveis são indexadas de acordo com o tipo, permanece, entretanto, o problema de como enunciar a teoria dos tipos corretamente. Não há nada verdadeiro que possamos afirmar acerca de todos os objetos, ou de todos os conjuntos. O melhor que podemos fazer é formular a teoria metalíngüisticamente, como fizemos. O passo seguinte foi de fato dado por Zermelo. Em vez de usar variáveis indexadas para indicar o tipo de um objeto, por que não introduzimos nomes V^0, V^1, V^2, \dots para os diferentes tipos, e retornamos às variáveis gerais? A idéia é que os abstratores de conjunto são relativizados a algum tipo ou outro. Assim, o conjunto de Russell torna-se algo como $w = \{x \in V^m: x \notin x\}$, que é V^m , já que continuamos a exigir que seja falso que x seja um elemento de x . Resulta que não há mais qualquer necessidade de insistir que os tipos sejam disjuntos; podem ser cumulativos, iniciando com o conjunto dos indivíduos (que, na teoria pura de conjuntos, é tomado como vazio), e estendendo-se continuamente à medida que

tomamos todos os conjuntos possíveis de objetos que já apareceram. Na verdade, a hierarquia de tipos pode estender-se ao transfinito: V^α é considerado como contendo tudo que aparece em todo tipo finito. A história desse desenvolvimento é contada em Quine 64, p. 266-86. A teoria madura consiste no que é conhecido como *teoria axiomática de conjuntos*.

Retornemos, finalmente, à questão de por que Russell sentiu necessidade de decretar que locuções como " $a \in a$ " são gramaticalmente incorretas, e não apenas falsas. Parte da resposta provém de ele ter remontado todos os paradoxos a violações do *princípio do círculo vicioso*, que se relaciona à definição ou especificação de termos, e não à verdade/falsidade de proposições; trata-se, pois, de um princípio que, naturalmente, é disposto em termos de significado. Além disso, Russell pensou que, se dois objetos partilham uma propriedade, poderiam ser colocados juntos em alguma classe; portanto, se tanto a Torre Eiffel como o conjunto de todos os guarda-chuvas possuem a propriedade de *não serem um guarda-chuva*, há um conjunto ao qual ambos pertencem. É claro que isso enseja a possibilidade da miscigenação de tipos. Ocorre que Russell atribuiu tipos também a propriedades e a predicados (que ele confundiu sob a designação de *função proposicional*). No entanto, se o predicado F é de tipo m , também o é seu complementar $\neg F$; desse modo, se x for do tipo errado para lhe atribuir F , ele também é do tipo errado para que $\neg F$ lhe seja atribuído. Assim, nem Fx nem $\neg Fx$ são verdadeiros, o que começa a sugerir que F não é nem verdadeiro nem falso acerca de x ; isto é, que Fx é destituído de sentido. Mas essa linha de raciocínio está errada. Dado que os tipos são atribuídos a funções proposicionais, temos de aceitar que tanto F como $\neg F$ podem não se aplicar a um objeto de tipo não apropriado. Não é mais paradoxal classificar ambos, Fx e $\neg Fx$, como falsos, do que dizer que os dois condicionais $P \rightarrow Q$ e $P \rightarrow \neg Q$ podem ser simultaneamente verdadeiros. Contudo, de modo geral, é melhor não se preocupar, em absoluto, com os tipos para funções proposicionais.

O fato é que Russell jamais pareceu ter ponderado, de forma adequada, que a teoria de conjuntos não é apenas lógica pura, mas contém axiomas de existência de conjuntos. Na teoria ingênuas, há o *esquema de axiomas de compreensão*, que afirma, para qualquer fórmula Fx de uma

única variável livre x , que existe um conjunto formado exatamente por aqueles objetos que satisfazem Fx :

$$\exists y \forall z (z \in y \leftrightarrow Fz).$$

Quando Fx é a fórmula $x \notin x$, obtemos o Paradoxo de Russell. Para resolver os paradoxos, temos que encontrar alguma forma de limitar esse esquema de axiomas, e Zermelo postulou explicitamente axiomas de existência de conjuntos. Russell, sem notar completamente que suposições tinham de ser feitas, imaginava que o esquema da compreensão não mutilado valesse de modo universal; isto é, sempre que fosse gramaticalmente aceitável. E foi por isso que ele foi levado a desconsiderar como sem significado muito do que poderia, de modo igualmente simples, ter sido tratado como verdadeiro ou falso. Não há a classe de *todos* os objetos que não são guarda-chuvas, embora, para qualquer tipo dado, haja a classe de todos os objetos daquele tipo que não são guarda-chuvas. E isso basta.

III. A TEORIA CORRESPONDENCIAL DA VERDADE

A atitude de senso comum com relação à verdade é venerada pela teoria da correspondência: *uma sentença é verdadeira se, e somente se, ela corresponde aos fatos*. Essa concepção remonta a Platão e Aristóteles. Infelizmente, não se encontra isenta de problemas: em primeiro lugar, os paradoxos semânticos, especialmente o do Mentiroso, que não podem ser ignorados por nenhuma teoria sensata da verdade; e, de modo mais especial, o problema de explicar como entidades lingüísticas abstratas, como sentenças (ou, pior, proposições), podem corresponder, de alguma maneira interessante, ao mundo (veja, por exemplo, Frege 19, p. 18-9); em particular, como pode-se dizer que sentenças, que são intrinsecamente vagas, correspondem a um mundo que, presumivelmente, não o é. Trabalhos mais recentes sobre a verdade orbitam ao redor de um ou outro desses problemas.

A tentativa mais significativa de resolvê-los encontra-se no trabalho de Tarski, informalmente em Tarski 79, tecnicamente em *idem* 78.

O Capítulo 1 de Platts 55 proporciona uma apresentação legível. Os principais pontos da teoria tarskiana da verdade são os seguintes:

(i) Qualquer definição adequada de verdade deve satisfazer uma condição de adequação material conhecida como *Convenção T*: que seja possível dela derivar todos os enunciados da forma

(T) S é uma sentença verdadeira se, e somente se, p

onde “ S ” é substituída por algum nome adequadamente explícito para uma sentença, e “ p ”, ou por S ou por alguma sentença logicamente equivalente a S .

(ii) O esquema (T) é inconsistente quando se permite que S percorra todas as sentenças de uma linguagem natural, como o português; basta tomar como S alguma sentença paradoxal, tal como a versão de Quine do Mentiroso.

(iii) A verdade pode ser adequadamente definida somente para linguagens que são sintaticamente bem especificadas e *semanticamente abertas*; a definição de verdade para as sentenças de uma linguagem L deve ser conduzida numa linguagem de ordem superior, denominada *metalinguagem de L*.

(iv) É possível formular uma definição materialmente adequada de verdade para as sentenças de uma linguagem elementar. Essa definição, derivada de uma definição recursiva de *satisfação* de uma fórmula aberta por uma seqüência (infinita) de objetos, *não contém primitivos semânticos*.

(v) O recurso a uma metalinguagem permite-nos capturar plenamente as intenções da teoria correspondencial da verdade.

Pareceu claro a muitos, tal como exposto, por exemplo, em Popper 57, p. 223-8; *idem* 58, p. 304-29; Martin 48; Platts 55, p. 10-6 e 32-7. que o esquema (T) torna bastante manifesto como sentenças verdadeiras correspondem aos fatos, de tal modo que (v) é correto. Por exemplo, a instância

“A neve é branca” é uma sentença verdadeira se, e somente se, a neve é branca.

exibe uma correspondência entre o nome de sentença ““A neve é branca”” (note as aspas) e a sentença “A neve é branca” Essa correspondência não seria demasiadamente obscurecida se, em vez de discutir em português a verdade de sentenças do português, discutíssemos em francês a verdade de sentenças do inglês; uma instância do esquema (*T*), nesse caso, seria:

“Snow is white” est un énoncé vrai si et seulement si la neige est blanche.

Aqui, a metalinguagem é o francês; o inglês, a linguagem que é o objeto de pesquisa, é denominada *linguagem objeto*. Colocando o assunto de modo resumido, suponha que *S* seja verdadeira. Então, a correspondência entre os objetos lingüísticos que substituem “*S*” e “*p*” reflete uma correspondência entre a própria *S*, que é o que “*S*” nomeia, e algo que “*p*” nomeia; chame este último, se desejar, de *o fato que p*. Quando *S* não for verdadeira, a correspondência lingüística ainda permanece, mas ela não mais reflete algo no mundo; embora *S* ainda esteja disponível, aquilo que “*p*” supostamente nomeia não o está. Da mesma forma que o discurso, de aparência metafísica, acerca de fatos que são, ou que não são, o caso pode ser substituído por um mais concreto sobre a verdade ou falsidade de sentenças (em Quine 65, p. 10-3, isso é denominado *ascensão semântica*), afirmações acerca da correspondência ou não-correspondência das sentenças aos fatos podem ser substituídas pelo discurso sobre a correspondência entre entidades lingüísticas. Podendo ser assim substituídas, elas devem ser suficientemente inócuas. Tarski sugere corretamente que sua teoria não se encontra comprometida com nenhum realismo não crítico com respeito aos fatos; mas ela não precisa tampouco temê-lo (Tarski 79, p. 361). De qualquer maneira, o realismo sobre a existência de fatos constitui uma questão bastante diferente do realismo concernente à verdade, que é aquilo a que a teoria da verdade como correspondência equivale. Para a interpretação de que a teoria de Tarski, embora uma teoria da correspondência, leva a um tipo de relativismo ontológico, veja Jennings 33, e a discussão resultante em Siegel 73, Jennings 34 e 35.

Alguns, entretanto, colocaram em dúvida que o esquema (*T*) de Tarski proporcione uma formulação decente da teoria correspondencial da verdade; veja especialmente Davidson 14 (que, não obstante, defen-

de a proposta de que a definição de verdade de Tarski faz o serviço). Veja também Haack 24, seções 1 e 2, criticado em Popper 60; Haack 25, p. 99-102, criticado em Tennant 80, p. 297-8, Keuth 36, O'Connor 53, Parte II, Cap. 1, Grayling 22, p. 164-8. Para uma crítica das próprias concepções de Popper, cf. Healy 27. Diferentemente de uma tentativa anterior de formular uma teoria da correspondência em Russell 68, Cap. 12, a teoria tarskiana não sugere qualquer correspondência detalhada entre partes de sentenças e partes do mundo, apesar do uso de seqüências de objetos na definição de satisfação. Contudo, veja novamente Davidson 14, e também Mackie 45, p. 28-30, Grayling 22, p. 142-6.

Outras objeções à teoria de Tarski, concernentes mais a questões epistemológicas do realismo e do objetivismo do que aos problemas com a definição de verdade proposta, podem ser encontradas em Black 5, p. 245-9, Kneale 39, p. 238-43, e Strawson 77, p. 267-71. Para uma mudança em direção à teoria da redundância, veja Field 18.

IV. A TEORIA DA VERDADE DE TARSKI

Para recapitular: Tarski propõe que definamos a verdade, ou o predicado “verdadeiro”, somente para as sentenças de linguagens semanticamente abertas. Para evitar inteiramente o risco de paradoxos semânticos, a definição de “sentença verdadeira” para uma linguagem L deve ser formulada numa metalinguagem M que não contém primitivos semânticos. Exige-se ainda que a definição satisfaça a Convenção T

Note-se que a possibilidade de derivar, a partir da definição de verdade, todas as instâncias do esquema (T), embora suficiente para a adequação material (isto é, para se obter a extensão correta do termo “sentença verdadeira”), está muito longe de ser necessária. Numa linguagem cujas sentenças são definidas por:

“A lua é redonda” é uma sentença;

se A é uma sentença, o resultado de prefixá-la por “Não é o caso que” também o é;
estas são todas as sentenças;

a definição

(D) *A* é uma sentença verdadeira se, e somente se, *A* contém um número par de letras

é materialmente adequada, mas nenhuma das instâncias de (*T*) pode ser dela derivada. Se pudermos derivar

“A lua é redonda” é uma sentença verdadeira se, e somente se, a lua é redonda

então também poderíamos derivar de (D)

“A lua é redonda” contém um número par de letras se, e somente se, a lua é redonda.

Uma vez que se assume que a metalinguagem contém ao menos alguns recursos aritméticos, podemos mostrar que “A lua é redonda” contém um número par de letras; assim, se a sentença (*T*) fosse derivável, deveríamos também ser capazes de derivar, da definição de verdade, que a lua é redonda. Manifestamente, não podemos fazê-lo. É consistente sustentar a definição (D) e ainda assim negar que a lua seja redonda (embora é claro que dificilmente devamos fazê-lo, se pretendemos seriamente que tal definição seja uma definição de verdade).

É como se tudo o que se exigisse para assegurar a adequação material de uma definição de verdade consistisse em que cada instância do esquema (*T*) fosse verdadeira. Mas o que deveríamos entender aqui por “verdadeira”? Se quisermos dizer verdade na acepção usual, deveremos supor que possuímos uma teoria consistente da verdade para as sentenças da metalinguagem. Já que é essa possibilidade que se encontra tanto em dúvida, fazemos bem em não a supor, especialmente quando a linguagem objeto é parte da metalinguagem. (Note-se, entretanto, que se esse não fosse o caso, não haveria nenhuma circularidade: se dispusermos de uma teoria consistente da verdade para uma parte conveniente do francês, poderíamos então considerar uma definição de verdade para a língua inglesa como materialmente adequada apenas quando, para cada sentença *S* do inglês, a sentença (*T*) apropriada – formulada em francês – fosse verdadeira.) A única forma alternativa de interpretar a palavra “verdadeiro” na condição de adequação material enfraquecida que aqui

se considera parece consistir no uso da própria definição de verdade que se encontra sob exame. No entanto, pode-se facilmente mostrar que esse recurso não será bem-sucedido. Considere a linguagem na qual as *citações* são os únicos nomes disponíveis para sentenças. Nessa linguagem, a definição de verdade (*D*) formulada acima revelar-se-ia materialmente adequada, na medida em que cada sentença (*T*), tal como

“A lua é redonda” é uma sentença verdadeira se, e somente se, a lua é redonda

possui um número par de letras ($34 + 2x$), e assim revela-se verdadeira. Quando *S* é verdadeira, “*S* é verdade” é verdadeira, mas “É falso que *S*” e “*S* não é verdade” não o são. Com efeito, o resultado de se inserir um “não” em qualquer *S* verdadeira, ou prefixá-la por “Não se tem que” não é uma sentença verdadeira. Não obstante, é patente que (*D*) não é materialmente adequada: “O carvão é preto” é falsa.

Deve ser compreensível agora por que Tarski insistiu no que parece ser um critério desnecessariamente forte de adequação material. E sua própria definição de fato satisfaz esse critério; assim, tudo está bem.

Dificilmente nos surpreenderíamos ao descobrir que se a Convenção *T* fosse enfraquecida ainda mais, mesmo definições irremediavelmente inadequadas poderiam deixar de ser excluídas. Uma definição *D* de verdade (não necessariamente aquela denominada (*D*) acima) é materialmente adequada, poder-se-ia estar inclinado a dizer, somente quando fosse consistente com todas as sentenças *S* de fato verdadeiras, juntamente com todos os juízos correspondentes de verdade, da forma “*S* é verdadeira” Uma vez que *D* pode ser consistente com “*S* é verdadeira se, e somente se, *p*” e, ainda assim, ser conjuntamente inconsistente com “*S* é verdadeira” e *S*, isso seria exigir muito mais de *D* do que a mera consistência com o esquema (*T*), como sugerido (sem nenhuma razão aparente) por Haack 24, p. 324-5, *idem* 25, p. 101. É, com certeza, óbvio que, para ser consistente com o esquema (*T*), uma definição (*D*) precisa fazer pouco mais que propor como verdades algum conjunto maximal de sentenças que pudessem ser mantidas simultaneamente (uma teoria consistente e completa); desse modo, deve-se esperar que a consistência com (*T*) permita que diversas propostas ridículas se dissimulam como definições de verdade.

Tarski descreve uma linguagem como *semanticamente fechada* se (1) contiver os nomes de suas próprias expressões; (2) contiver predicados semânticos (como “verdadeiro”) aplicáveis a suas próprias expressões; e, (3) para cada sentença S , contiver uma sentença (T) como um axioma ou teorema (Tarski 79, Seção 8). As linguagens naturais são semanticamente fechadas. Tarski nota que os paradoxos são inevitáveis em linguagens semanticamente fechadas (exceto, talvez, se modificarmos a lógica). Ocorre que (1) pode ser satisfeita por qualquer linguagem razoavelmente poderosa (pela técnica de *aritmetização*); de qualquer maneira, dificilmente constituiria uma solução dos paradoxos restringir nossa atenção a linguagens que violam (1). Quanto a (2), ela é, sem dúvida alguma, ambígua: “aplicáveis” significa “aplicáveis verdadeiramente”, ou apenas “aplicáveis com sentido”? Alguns autores (ver, por exemplo, Quine 63, p. 7-9) foram levados a supor que se trata deste último caso, de tal modo que a aplicação de um predicado de verdade a uma sentença de uma linguagem inadequada deve ser classificada como gramaticalmente incorreta; isso parece envolver uma interpretação equivocada do empreendimento tarskiano (ainda mais surpreendente em alguém que notou, com clareza, como eram supérfluas as restrições ao significado impostas pela teoria dos tipos). Seja como for, o Mentiroso Fortificado indica que o abandono de apenas (2) não resolverá coisa alguma. (3) também necessita de modificação. Ocorre que é o enfraquecimento da condição (3) que se revela crucial para a solução dos paradoxos por Tarski.

Mas se (3) deve ser enfraquecida, como a Convenção T pode ser satisfeita? Somente, parece, se a definição de verdade para uma linguagem L for conduzida em alguma outra linguagem M , de tal modo que, para cada sentença de L , formos capazes de derivar uma sentença (T) em M . Embora M , a metalinguagem de L , não possa ser idêntica a L , ela pode ser uma extensão da mesma. De forma alternativa, ela pode conter, como uma parte própria, uma tradução de toda a L .

Seja L^0 uma linguagem que não contenha predicados semânticos de qualquer espécie. A idéia básica consiste em apresentar uma *definição recursiva*, de acordo com a estrutura das sentenças de L^0 , de um predicado de verdade “verdadeiro⁰”. Contudo, já que o valor de verdade de uma sentença quantificada não é uma função apenas dos valores de

verdade das sentenças componentes mais curtas, semelhante programa, nessa forma, revela-se irrealizável, e Tarski achou necessário definir recursivamente não “verdadeiro⁰”, mas “satisfaz⁰”, onde satisfação é uma relação que se estabelece (ou não) entre uma seqüência infinita de objetos extraídos do domínio de interpretação e uma fórmula aberta. É possível, então, definir “verdadeiro⁰” como significando “satisfeto⁰ por todas as seqüências” e “falso⁰” como “satisfeto⁰ por nenhuma seqüência” A definição de satisfação será explicada na próxima seção.

Um aspecto crucial de uma definição recursiva, no qual difere de uma definição explícita, consiste em nos permitir eliminar o termo definido em apenas alguns dos contextos nos quais ocorre com significado. Por exemplo, a definição recursiva do sinal de adição “+”, pelas fórmulas bem conhecidas

$$\begin{aligned}x + 0 &= x \\x + y' &= (x + y)'\end{aligned}$$

(onde ‘ representa a operação sucessor), permite-nos reduzir o termo “5 + 7” a “12” (e, assim, eliminar inteiramente dele o sinal “+”), mas não nos permite eliminar “+” do termo

o número dos planetas + o número dos planetas,

embora presumivelmente esse seja um termo perfeitamente significativo. Não deveríamos dizer que “+” não está definido para esses argumentos (no sentido de não ter significado, ou de ser gramaticamente mal formado) somente por não estar definido para eles. Da mesma forma, o fato de o predicado “verdadeiro⁰” não estar definido para sentenças que não pertencem a L^0 não deve nos encorajar a pensar que não faz sentido aplicá-lo a tais sentenças. Com efeito, é perfeitamente possível (usando a locução de Quine, por exemplo) construir uma sentença U que afirma de si mesma que ela não é verdadeira⁰. Tal sentença não se encontra em L^0 . E é somente para sentenças de L^0 que podemos derivar, a partir de nossa definição de “verdadeiro⁰”, uma sentença (T) apropriada; pois a sentença (T) para S de fato nos permite eliminar “verdadeira⁰” de “ S é verdadeira⁰” Mas o Mentiroso somente nos envolve em problemas por ter uma sentença (T) contraditória. Na ausência de uma sentença (T) para U , não há nenhuma contradição.

Com efeito, contanto que a metalinguagem L^1 seja o que Tarski chama de *essencialmente mais rica* que a linguagem objeto correspondente L^0 , a definição recursiva de “satisfaz⁰” pode ser substituída por uma definição explícita. Desse modo, podemos apresentar uma definição explícita do predicado “verdadeiro⁰”, que, sem dificuldade, é aplicável a qualquer sentença. Se a metalinguagem L^1 não for essencialmente mais rica que L^0 , nada pode ser dito acerca de se U é verdadeira⁰ ou falsa⁰. No entanto, se for essencialmente mais rica, afirmar, acerca de qualquer sentença que não se encontra em L^0 , que é ela verdadeira⁰ ou afirmar que ela é falsa⁰ é asseverar algo que pode ser refutado em L^1 . Assim, se U afirmar que U não é verdadeira⁰, podemos demonstrar que U é verdadeira⁰. Mas, se U afirmar que U é falsa⁰, é possível provar que U é falsa⁰. Isso ocorre porque “verdadeiro⁰” tem a mesma extensão que “sentença verdadeira de L^0 ”, ao passo que “falso⁰” possui a mesma extensão que “sentença falsa de L^0 ” (De outro modo, não teríamos uma definição de verdade materialmente adequada para L^0 .) Contudo, como U não pertence a L^0 , ela não é uma sentença verdadeira de L^0 .

Ora, suponha que a própria L^0 seja uma linguagem adequada para a teoria de conjuntos, e que L^1 seja essencialmente mais rica, na forma exigida para que o predicado “verdadeiro⁰” seja explicitamente definível em seu interior. Isso significa, como Tarski torna claro (veja também Quine 65, p. 43-6), que deve haver axiomas mais fortes de existência de conjuntos em L^1 do que em L^0 . Mas isso não parece requerer que L^0 e L^1 difiram quanto a seu vocabulário primitivo ou mesmo quanto às fórmulas bem formadas. Contudo, é impossível que toda sentença de L^1 seja também uma sentença de L^0 . Isso implicaria que tivéssemos definido em L^1 um predicado de verdade para toda sentença de L^1 . O que saiu errado parece ser o seguinte. Para que a definição de “verdadeiro⁰” seja tornada explícita, é necessário que aquilo que, em L^0 , é o domínio de interpretação (ou universo de conjuntos) V^0 seja, na própria L^1 , um conjunto (ele não pode ser um conjunto em L^0 para que o paradoxo de Cantor não reapareça). Além disso, deve-se dispor, em L^1 , de um nome para esse conjunto V^0 , já que temos de falar da classe de todas as seqüências infinitas dele extraídas. Todavia, embora L^0 possa conter expressões que, no interior de L^0 , referem-se à classe V^0 (tal como $\{x: x = x\}$), em L^1 essas expressões não mais se referirão a V^0 , mas ao universo V^1 de L^1 .

Por conseguinte, necessitamos acrescentar genuinamente novas expressões ao nos deslocarmos de L^0 para uma linguagem essencialmente mais rica L^1 . O risco de uma linguagem semanticamente fechada é afastado. Lamentavelmente, a discussão, em outras aspectos lúcida, exposta em Quine 65, p. 43-6, deixa de explicitar que os quantificadores que ocorrem na definição de satisfação estão atados ao universo de L^0 , não ao de L^1 . Não é, portanto, de modo algum simples verter a definição de satisfação, formulada originalmente em L^1 , para L^0 .

A observação acima de que “verdadeiro” e “sentença verdadeira de L^0 ” possuem a mesma extensão sugere que possa haver um modo de se prescindir da hierarquia de Tarski dos predicados de verdade em favor de um único predicado “verdadeiro”. E, de fato, isso é possível, desde que abandonemos a tentativa de proporcionar uma definição completa de “verdadeiro” e também o requisito de que o esquema (T) seja derivável para todas as sentenças. O que podemos fazer, em vez disso, é apresentar uma hierarquia de definições parciais de verdade, cada uma delas implicando algum conjunto convenientemente restrito de sentenças (T). Nenhuma sentença (T) estará disponível para “Esta sentença é falsa”, por exemplo (mas isso não evita que ela seja ou verdadeira ou falsa). Que podemos assim dispor de um predicado de verdade universal mostra que as preocupações apresentadas em Mackie 44, Kneale 39, e outros trabalhos, de que a teoria de Tarski seria incapaz de receber uma formulação consistente são desnecessariamente alarmistas.

Um desenvolvimento próximo dessas linhas é esboçado em Kripke 41. Sustenta-se, nesse trabalho, que, a cada estágio da construção, há sentenças que não são nem verdadeiras nem falsas. Isso sugere que o trabalho de Kripke proporciona não tanto uma teoria da verdade, mas uma família de modelos para teorias da verdade. Algumas de suas idéias são criticadas em Martin 49 e Gupta 23. Para comentários acerca desse artigo, bastante rico, de Gupta, veja Belnap 2.

Tomando certas indicações em Buridan (veja Herzberger 28, e também Mackie 45, p. 250-2), podemos mesmo formular uma teoria da verdade inteiramente não hierárquica, baseada nos dois semi-esquemas

Se S é uma sentença verdadeira, então p ,

Se S é uma sentença falsa, então não p .

Nessa teoria, o Mentiroso não vem a ser nem verdadeiro nem falso. A teoria possui a agradável característica de que não somos compelidos a dizer que “A neve é branca” era verdadeira há 100 milhões de anos, muito embora a neve fosse então branca.

A solução proposta por Tarski para os paradoxos é comparada com a de Russell, baseada na teoria dos tipos, em Church 12.

A insistência, por parte de Tarski, de que a verdade seja definida sem primitivos semânticos é, curiosamente, negligenciada em diversos comentadores; por exemplo, Mackie 45, Cap. 2, e Field 17, cuja ênfase na tentativa tarskiana de proporcionar uma redução fisicalista da verdade ressoa em Soames 75. Outros autores, tal como em, O’Connor 53, p. 104-5 (veja, em contraste, p. 57-8), Haack 24, p. 327-32, *idem* 25, p. 114-6, agarraram-se à idéia de que o modo como Tarski definiu a verdade de uma sentença a torna relativa a uma linguagem (visto que a mesma seqüência de símbolos pode significar uma coisa numa linguagem e algo distinto numa outra). Esse de fato é o caso, mas afeta muito pouco o caráter absoluto da verdade, tal como Tarski a definiu. Uma defesa desse caráter absoluto pode ser encontrada em Kokoszyńska 40.

Uma discussão interessante acerca da diferença entre a definição de Tarski de verdade *simpliciter* e sua definição posterior de verdade numa interpretação pode ser encontrada em Hodges 30. Um exame recente e útil sobre a teoria tarskiana da verdade é apresentado em Etchemendy 16, p. 52-64.

V. A DEFINIÇÃO DE VERDADE DE TARSKI

As tabelas de verdade nos mostram como os valores de verdade (verdadeiro, falso) dos compostos sentenciais dependem apenas dos valores de verdade de seus componentes. (É por isso que os compostos são chamados de *funções de verdade*.) Contudo, o valor de verdade de uma sentença quantificada, tal como $\forall x Fx$ ou $\exists x Fx$, não pode ser determinado pelos valores de verdade de suas sentenças componentes; ela não possui sentenças componentes. As sentenças quantificadas são tipicamente construídas a partir de fórmulas abertas, que não possuem va-

lores de verdade. Nem, tampouco, o valor de verdade de $\forall x Fx$ ou de $\exists x Fx$ é determinado pelos valores de verdade de sentenças mais curtas, como Fm , onde m é um nome. Poder-se-ia ser tentado a dizer que $\forall x Fx$ é verdadeira se, e somente se, Fm for verdadeira para todo nome m ; e que $\exists x Fx$ é verdadeira se, e somente se, Fm for verdadeira para algum nome a . Seria tolo fazê-lo. Pois a linguagem poderia não possuir nomes para todos, ou mesmo para qualquer um dos objetos no domínio de interpretação. (Sugeriu-se que é possível interpretar, consistentemente, os quantificadores dessa maneira; essa é a *interpretação substitucional* dos quantificadores. Para uma discussão, veja, por exemplo, Haack 25, p. 42-3).

Assim, o valor de verdade de uma sentença não pode, em geral, ser reduzido aos valores de verdade de sentenças mais curtas. A verdade não pode receber uma definição recursiva direta. Tarski foi portanto levado a definir recursivamente uma propriedade que pudesse ser atribuída tanto a fórmulas abertas como a sentenças. O resultado foi sua definição de *satisfação de uma fórmula A por uma seqüência infinita m de objetos do domínio*. Esboçaremos aqui a definição de algo estreitamente relacionado, algo a ser denotado por $Sat[A]$. Nossa objetivo, que depende do pressuposto de que possamos definir subfórmula de uma fórmula da linguagem objeto (algo possível quando se trata de uma linguagem formalizada), consiste em proporcionar o que pode ser denominado uma *definição manifestamente recursiva* de $Sat[A]$, uma que mostre que $Sat[A]$ depende apenas de $Sat[C]$, para subfórmulas C de A , e do modo sintático pelo qual A é construída a partir dessas subfórmulas. $Sat[A]$ será finalmente definida como a classe de seqüências infinitas do domínio que satisfazem A . A definição será manifestamente recursiva.

Passemos agora à satisfação. No nível intuitivo, devemos dizer que as fórmulas A : $0 < x$, B : $x < y$, e C : $y < x$ são todas satisfeitas no sistema dos números naturais; mas que, embora $A \wedge B$ também seja satisfeita, $B \wedge C$ não o é. Assim, a propriedade de *ser satisfeita num domínio* constitui-se numa propriedade de fórmulas que não é suscetível de uma definição manifestamente recursiva. A propriedade de *ser satisfeita por um elemento do domínio* não nos levará muito mais longe. A fórmula B não é satisfeita por nenhum número tomado isoladamente.

Em geral, podemos requerer que tantos elementos do domínio satisfaçam uma fórmula quantas forem suas variáveis livres. Pense na fórmula

$$x < y \wedge y < z \wedge z < w \wedge w < u \wedge u < v \wedge \dots$$

Podemos então tentar definir a propriedade de *ser satisfeita por um subconjunto finito do domínio*. Mas isso também não pode ser feito por uma definição manifestamente recursiva. Pois o conjunto $\{0, 1\}$ presumivelmente satisfaz cada uma das fórmulas A , B , C , e também $A \wedge C$; mas, presumivelmente, não satisfaz $A \wedge B$. Pois x tem que ser 1 para satisfazer A , e nesse caso não haveria nada em $\{0, 1\}$ para que y satisfizesse B . A solução de Tarski para essa dificuldade foi, em cada caso, atar cada variável da linguagem a um único elemento do domínio; e definir a propriedade *ser satisfeita por uma seqüência de tais elementos*. Desse modo, diz-se que a fórmula $v_j < v_k$ é satisfeita pela seqüência \mathbf{m} se, e somente se, o j -ésimo elemento dessa seqüência for menor que o k -ésimo. (Iniciamos a contagem a partir do 0.) Uma vez que não há quota superior ao número de variáveis que possam ocorrer numa fórmula, temos que permitir seqüências de comprimento ilimitado. E Tarski portanto define a propriedade de *ser satisfeita por uma seqüência infinita extraída do domínio*. (Popper 58, p. 335-40, mostra como podemos proceder com seqüências finitas).

É fácil notar que a seqüência \mathbf{m} satisfaz $\neg A$ se, e somente se, não satisfaz A ; que \mathbf{m} satisfaz $A \vee B$ se, e somente se, satisfaz pelo menos um, ou ambos, de seus componentes A e B ; e similarmente para todos os outros compostos sentenciais. Mas essa recursividade manifesta não sobrevive ao considerarmos as sentenças quantificadas. Pois a fórmula $A = v_0 \leq v_1$ é satisfeita por cada uma das seqüências $\mathbf{m} = 0, 1, 0, 1, 0, \dots$ e $\mathbf{n} = 1, 2, 1, 2, 1, \dots$, ao passo que o resultado de quantificá-la universalmente, $\forall v_1 A = \forall v_1 (v_0 \leq v_1)$, é satisfeito pela seqüência \mathbf{m} , mas não pela \mathbf{n} . A determinação de se uma seqüência \mathbf{m} satisfaz ou não uma sentença universal $\forall x Fx$ depende não apenas de se \mathbf{m} satisfaz Fx , mas também de se outras seqüências satisfazem Fx . Em nossa busca pela recursividade manifesta, somos portanto levados a considerar *a classe das seqüências que satisfazem uma fórmula A*; e é isto que denotaremos por $Sat[A]$. Note-se que, quando o domínio de interpretação é o sistema de números naturais, $Sat[\forall x (x \leq y)]$ é o conjunto vazio, ao passo que

$Sat[\forall y (x \leq y)]$ claramente não o é. E, em geral, $Sat[\forall x A]$ pode depender não apenas de $Sat[A]$, mas também da variável x . Como essa é apenas uma característica da construção sintática de $\forall x A$ a partir de A , ela não prejudicará o caráter manifestamente recursivo da definição de $Sat[A]$. (Cada quantificador $\forall x$, $\forall y$, ..., $\exists x$, $\exists y$, ... poderia ser pensado como um conectivo. Se $*$ for um conectivo sentencial, $Sat[A * B]$ evidentemente dependerá não apenas de $Sat[A]$ e de $Sat[B]$, mas também de $*$. Dessa maneira, não seria pernicioso se, no caso geral, a variável quantificada exercesse um papel na determinação do valor de $Sat[A]$.)

Para mostrar os detalhes da definição de Sat , restringir-nos-emos a uma linguagem com apenas duas variáveis, x e y , somente com \neg e \vee como conectivos sentenciais (os outros podem ser definidos em termos deles), os quantificadores $\forall x$, $\forall y$, $\exists x$, e $\exists y$, e uma única relação binária R . O domínio de interpretação será o conjunto dos números naturais de 1 a 10. Para assegurar que a interpretação é fatual, e não puramente matemática, iremos construí-la acerca de sapatos, e não sobre números, interpretando Rxy como o estilo de número x está disponível no tamanho y . Dado que há apenas duas variáveis x e y , o que tencionamos definir para qualquer fórmula A da linguagem é uma classe $Sat[A]$ de seqüências de dois termos $\langle m, n \rangle$ de números entre 1 e 10, inclusive. Por brevidade, denominamos tais seqüências de *pares*, e denotamos por P a classe de todos esses pares. A definição de $Sat[A]$ deve proceder recursivamente de acordo com a estrutura de A .

Se A não possui conectivos ou quantificadores, terá a forma Rxy ou Ryx . Consideramos como $Sat[Rxy]$ a classe de todos os pares $\langle m, n \rangle$ em P , tais que o estilo m está disponível no tamanho n ; e como $Sat[Ryx]$ a classe de todos os pares $\langle m, n \rangle$, tais que o estilo n está disponível no tamanho m . (Assim, x é a 0-ésima variável e y , a primeira.) $Sat[\neg A]$ é definida como P - $Sat[A]$, e $Sat[A \vee B]$, como $Sat[A] \cup Sat[B]$. Essas são as tabelas de verdade novamente. O único problema é o de definir $Sat[\forall x A]$, $Sat[\forall y A]$, $Sat[\exists x A]$ e $Sat[\exists y A]$, a partir de $Sat[A]$.

Suponha que a variável x não ocorra livre em A . Nesse caso, deve estar claro que determinar se o par $\langle m, n \rangle$ satisfaz ou não A constitui uma questão inteiramente independente de m . Isto é, se dois pares diferem apenas em seus 0-ésimos lugares, ou ambos pertencem a $Sat[A]$ ou

nenhum deles pertence. Dois pares serão chamados de *x-variantes* entre si se diferirem, no máximo, no 0-ésimo lugar, e uma classe de pares será denominada *x-estável* se, para cada par que contém, ela contiver ainda todos os seus *x*-variantes. (De forma geral, podemos denominar duas seqüências de *k*-variantes entre si se diferirem, no máximo, no *k*-ésimo lugar, e uma classe de seqüências de *k*-estável se for fechada por *k*-variantes.) Assim, $\text{Sat}[A]$ é *x*-estável se *x* não ocorrer livre em *A* (e *y*-estável caso *y* não ocorra livre). Conseqüentemente, $\text{Sat}[\forall x A]$ e $\text{Sat}[\exists x A]$ são *x*-estáveis ainda que $\text{Sat}[A]$ não o seja. Ora, as duas maneiras mais diretas de transformar em *x*-estável uma classe *K* de pares são: contraí-la, eliminando-se aqueles pares que não se encontram acompanhados por seus *x*-variantes, e expandi-la, suprindo os *x*-variantes de todos os pares já residentes. A primeira operação produz o conjunto $K_{(x)}$, a maior subclasse *x*-estável de *K*; ao passo que a última gera o conjunto $K^{(x)}$, a menor extensão de *K* que é *x*-estável. Resulta que essas operações são exatamente as que devemos aplicar a $\text{Sat}[A]$ para obtermos $\text{Sat}[\forall x A]$ e $\text{Sat}[\exists x A]$, respectivamente.

Para vermos isso, teremos que recorrer às regras de derivação para os quantificadores, como descritas em Lemmon 42, Cap. 3. Assumir-se-á aqui que tais regras são coletivamente corretas e completas; em outras palavras, *A* é derivável de *B* se, e somente se, *A* for verdadeira em toda interpretação na qual *B* também o for. As regras IU e GE nos permitem derivar *A* a partir de $\forall x A$, e $\exists x A$ a partir de *A*.¹ Logo,

$$\text{Sat}[\forall x A] \subseteq \text{Sat}[A] \subseteq \text{Sat}[\exists x A].$$

Por outro lado, GU de fato nos permite que $\forall x A$ seja derivada apenas de *B*, contanto que *A* possa ser derivada apenas de *B* e que *B* não conteña *x* livre. Isto é, $\forall x A$ é a fórmula mais fraca, não contendo *x* livre, da qual se pode derivar *A*; assim, $\text{Sat}[\forall x A]$ deve ser a maior subclasse *x*-estável de $\text{Sat}[A]$. Similarmente, IE nos diz que se *B*, uma fórmula que

(1) Lemmon denomina as regras IU, GE, GU e IE respectivamente UE, EI, UI e EE (nota do tradutor).

não contém x livre, pode ser derivada de A apenas, então B pode ser derivada de $\exists x A$. Isto é, $\exists x A$ é a fórmula mais forte, não contendo x livre, que pode ser derivada de A ; desse modo, $\text{Sat}[\exists x A]$ deve ser a menor extensão x -estável de $\text{Sat}[A]$. Isso foi exatamente o que se sugeriu acima.

Completa-se com isso a definição recursiva de $\text{Sat}[A]$, já que a definimos para fórmulas atômicas e mostramos como, além disso, ela pode ser definida para os compostos sentenciais e quantificacionais. É claro que se A for uma sentença (uma fórmula sem variáveis livres), $\text{Sat}[A]$ será x -estável e y -estável, uma dupla distinção desfrutada somente por duas classes de pares: \mathbf{P} a classe de todos esses pares, e \emptyset , o conjunto vazio. Seguindo Tarski, definimos agora uma sentença A como verdadeira se $\text{Sat}[A] = \mathbf{P}$, e falsa se $\text{Sat}[A] = \emptyset$. *Uma sentença é verdadeira se, e somente se, for satisfeita por todas as seqüências; caso contrário, é falsa.* Para uma ilustração geométrica, que talvez possa ser útil, representamos nossos pares por pontos em alguma região limitada do plano. Uma classe de tais pontos é x -estável (y -estável) se, e somente se, for uma paralela, plenamente estendida, ao eixo x (eixo y). $\text{Sat}[\exists x A]$ é assim obtida a partir de $\text{Sat}[A]$ estendendo-a ao longo do eixo x ; $\text{Sat}[\forall x A]$ é aquela parte de $\text{Sat}[A]$ que já se encontra assim estendida. O diagrama mostra uma possível configuração, e como as classes x -estáveis de pares se assemelham a cilindros (ou a classes deles). Não há, é claro, qualquer dificuldade, exceto talvez de natureza gráfica ou intuitiva, em estender essas idéias a linguagens com mais do que duas variáveis, ou mesmo com uma quantidade infinita delas; simplesmente representamos nossas seqüências por pontos num espaço multidimensional. Se A for uma sentença, $\text{Sat}[A]$ se encontra plenamente estendida em toda dimensão, sendo, portanto, ou todo o espaço ou o conjunto vazio.

É fácil extrair do diagrama a verdade das sentenças:

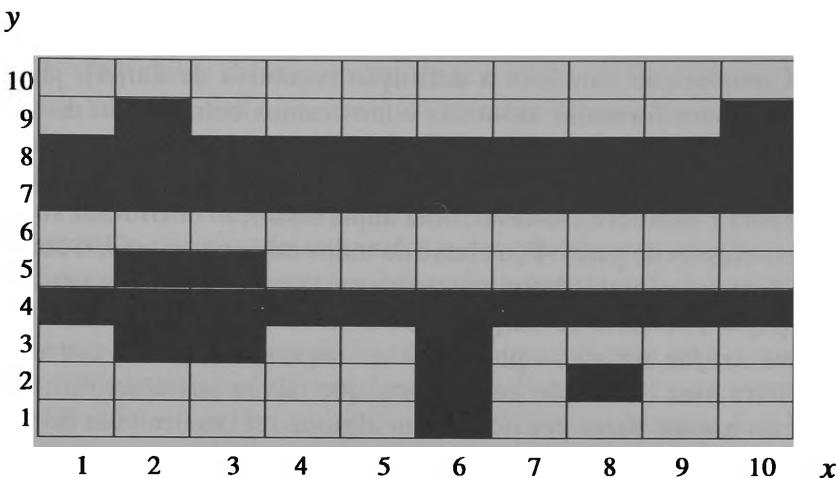
Todos os estilos estão disponíveis no tamanho 4

Alguns estilos estão disponíveis no tamanho 5

O tamanho 6 não está disponível em nenhum estilo

Todo estilo está disponível em algum tamanho

e assim por diante. Que fórmula A o diagrama como um todo representaria?



Os blocos representam $\text{Sat}[A]$. $\text{Sat}[\forall x A]$ é constituída pelas linhas 4, 7, e 8.

$\text{Sat}[\exists x A]$ é obtida preenchendo-se os espaços vazios nas linhas 1-5 e 7-9.

A prova de que a definição de verdade acima é materialmente adequada (isto é, que ela implica o esquema (T)) está longe de ser trivial, muito embora o resultado não possa ser colocado em dúvida.

Sabemos, em virtude da ameaça do Paradoxo de Cantor, que não podemos postular numa linguagem, de modo consistente, que o domínio de interpretação seja realmente um conjunto. Pela mesma razão, a classe de todas as seqüências extraídas do domínio não pode ser um conjunto. Contudo, para que a definição recursiva de Sat possa ser substituída por uma explícita, é necessário que todos os seus valores sejam conjuntos. Desse modo, é somente numa linguagem com suposições conjuntistas mais poderosas que as da linguagem objeto que se torna possível proporcionar uma definição explícita de satisfação ou de verdade.

Note que dizer que A é satisfeita por todas as seqüências em alguma interpretação não é afirmar que ela é verdadeira em todas as circuns-

tâncias. Poderia facilmente haver outras interpretações nas quais ela fosse falsa. Assim, há uma nítida separação entre verdade e verdade lógica. A apresentação em O'Connor 53, p. 109, revela-se seriamente confusa a esse respeito. Outras apresentações da definição de Tarski, numa forma um tanto padrão, podem ser encontradas em Quine 65, Cap. 3, Platts 55, p. 16-33, Haack 25, p. 104-10. Tanto Quine (em impressões anteriores) e Platts tentam formulá-las sem o uso de seqüências na definição de satisfação, buscando escapar com k -uplas ordenadas. Essa tática não funciona se a própria linguagem objeta contiver certa teoria de conjuntos. (Mas ao menos Quine sabe a diferença entre pares ordenados, digamos, e seqüências de comprimento 2. Platts não parece saber. Note-se que aquilo que acima denominamos pares são seqüências, não apenas pares ordenados.) Para um tipo diferente de comentário, cf. Martin 50.

VI. O TEOREMA DE GÖDEL

Embora poucos filósofos (e desde Tarski virtualmente nenhum) tenham sido suficientemente ousados para esperar que pudesse haver um critério infalível para a verdade das sentenças fatuais, por muito tempo se supôs que em matemática, especialmente em aritmética elementar, tal critério pudesse existir. Pois se pensava que, em assuntos matemáticos, os teoremas, ou sentenças demonstráveis, devessem coincidir com as sentenças verdadeiras. O que Gödel mostrou, no mesmo ano em que o trabalho de Tarski sobre a verdade era apresentado à Sociedade Científica de Varsóvia, foi que tal esperança era vã: mesmo em aritmética elementar, as verdades não podem ser exatamente o mesmo que os teoremas. Se os axiomas da aritmética são consistentes, Gödel mostrou, há sentenças que podemos estabelecer como não sendo teoremas do sistema, embora possamos reconhecê-las como verdadeiras (e é trivial que, se os axiomas forem inconsistentes, alguns teoremas não serão verdadeiros). Gödel provou esse resultado numa forma sem dúvida forte, realmente construindo uma sentença G que parece expressar uma verdade sobre os números naturais, e que, entretanto, demonstravelmente não é um teorema da aritmética (a menos que esta seja inconsistente). Fazendo

uma suposição um pouco mais forte, de que a aritmética é ω -consistente (um pressuposto mais fraco que aquele de que os axiomas da aritmética são todos verdadeiros), Gödel foi capaz também de mostrar que G não é refutável na aritmética. No entanto, foi Rosser que completou o trabalho, estabelecendo que o pressuposto de consistência é completamente suficiente; sob essa condição, há uma sentença $G+$ (não muito diferente da G de Gödel) que é reconhecidamente verdadeira, embora se demonstre que ela não pode nem ser provada nem refutada no sistema. Em outras palavras, se a aritmética elementar for consistente, ela será incompleta (e, portanto, se for completa, será inconsistente).

A principal idéia da Prova de Gödel pode ser apresentada, como o foi pelo próprio, como um argumento da diagonal relacionado aos paradoxos semânticos. Gödel referiu-se ao Paradoxo de Richard, mas o Mentiroso pode ser usado da mesma maneira. Suponha que todas as sentenças verdadeiras sejam demonstráveis, e vice-versa. Então, o Mentiroso equivale a uma sentença que afirma sua própria indemonstrabilidade. E ela será demonstrável se, e somente se, for indemonstrável. Assim, se um enunciado de aritmética puder afirmar a sua própria indemonstrabilidade, as verdades e os teoremas não podem coincidir. À primeira vista, esse resultado pode não parecer muito sério, já que os enunciados da aritmética parecem fazer asserções sobre números, não sobre sentenças. Contudo, pelo método de *aritmetização*, ou *numeracão de Gödel*, expressões da aritmética podem ser representadas, ou codificadas, por números, e as relações entre elas caminharão de maneira estritamente paralela às relações aritméticas. Isto é, um enunciado da aritmética formal não interpretada, além de ser interpretado como um enunciado acerca de números naturais, pode também ser interpretado como um enunciado acerca de itens sintáticos; acerca de expressões da aritmética e suas inter-relações. Gödel mostrou como construir uma sentença G que, naturalmente interpretada na esfera da sintaxe, afirma de si mesma que ela não é demonstrável.

Suponha que dispomos de uma lista R_0, R_1, R_2, \dots de todas as fórmulas contendo uma variável livre. Para cada número natural n , seja n o símbolo formal composto pelo algarismo 0 sucedido por n apóstrofos (símbolos como '); n é chamado o *numeral* do número n . (Note-se que quando n é um número, n é um símbolo formal; 2 é um número, por

exemplo, mas $0''$ é um símbolo.) O resultado da substituição das variáveis livres em R_j pelo numeral do número k será representado por $R_j[k]$. Ora, é possível encontrar na lista infinita R_0, \dots uma fórmula R_q com duas propriedades: (i) naturalmente interpretada como sendo sobre fórmulas, $R_q[n]$ afirma que $R_n[n]$ não é demonstrável; (ii) se $R_n[n]$ for demonstrável na aritmética, então (contanto que esta última seja consistente) $R_q[n]$ não o será. Ora, considere $R_q[q]$. Se $R_q[q]$ for demonstrável, por (ii) ela não o será; logo, não o será. E se não for demonstrável, por (i) será verdadeira. $R_q[q]$, na verdade, é a sentença G de Gödel, uma sentença que, interpretada de modo natural, afirma sobre si mesma que ela não é demonstrável.

Como isso se relaciona com o argumento da diagonal? Imaginemos uma matriz duplamente infinita cujas linhas são indexadas pelas sucessivas fórmulas unárias R_j , e cujas colunas são indexadas pelos sucessivos numerais k . Preenchamos cada célula com S ou N dependendo de se a sentença $R_j[k]$ é ou não um teorema da aritmética. Se agora substituirmos cada S na diagonal por N , e cada N por S , e escrevermos essa linha antidiagonal na base da matriz, nessa linha haverá S na coluna n se, e somente se, $R_n[n]$ não for demonstrável na aritmética. Pelo argumento da diagonal de Cantor, a linha antidiagonal difere, em um termo, de cada uma das linhas originais, não correspondendo, assim, a nenhuma fórmula R_j . Nada pode ser feito a esse respeito. Todavia, o que Gödel fez foi focalizar não numa nova linha, mas numa linha R_q , já existente; uma linha que (contanto que a aritmética seja ω -consistente) pode ser atingida da seguinte maneira: se $R_n[n]$ contém N , e esse fato pode ser provado na aritmética, então $R_q[n]$ contém S ; caso contrário, contém N . Claramente, $R_q[q]$ não pode conter S , e o fato de que contém N não pode ser demonstrado na aritmética. Trata-se, pois, de uma verdade da aritmética que não é um teorema (supondo-se que a aritmética seja consistente).

A maior parte da Prova de Gödel encarrega-se de estabelecer que o sistema formal da aritmética de Peano (os axiomas são devidos a Dedekind; para um enunciado informal e uma discussão, veja Russell 69, Cap. 1) é de fato adequado para desenvolvermos o que usualmente denominamos *aritmética*; isto é, cálculos envolvendo números particulares. É claro que qualquer sistema axiomático que inclua o esquema de

indução pode ser usado para muito mais que a elaboração de meros cálculos; também podemos demonstrar, em seu interior, teoremas aritméticos gerais, tais como a existência de números primos arbitrariamente grandes, ou o teorema de Lagrange de que todo número pode ser expresso como a soma de quatro quadrados. Nisso ele difere manifestamente de um computador digital como normalmente encontrado. O *hardware* de um microcomputador usual é construído para fazer aritmética com grande velocidade, mas você não encontrará nenhum modo rápido de verificar em seu PC que todo número é a soma de quatro quadrados; ou mesmo um teorema aritmético trivial, como a lei comutativa da adição ($\forall x \forall y (x+y = y+x)$). Contudo, os computadores podem ser programados para demonstrar tais coisas, contanto que alguém lhes diga quais são os Axiomas de Peano e as regras de inferência. O que ocorre é que as manipulações lógicas de fórmulas são traduzidas em manipulações aritméticas de seus números de Gödel (ou códigos). E, já que as regras formais da derivação lógica são completamente mecânicas, fica claro que determinar se uma seqüência de fórmulas constitui ou não uma prova válida de sua última linha é algo que um computador corretamente programado poderia verificar. Em outras palavras, trate-se de um problema aritmético, ou computacional, não algébrico, ou geral. Entretanto, as questões são bastante diferentes se desejamos não apenas verificar a correção de uma pretensa prova, mas determinar se uma sentença particular A é *demonstrável* ou não; se ela é um *teorema*. Embora a produção de uma demonstração ratifique A como sendo um teorema, em geral não há nenhuma forma pela qual uma simples máquina de cálculo possa estabelecer que uma pretendente não é um teorema. Ela será capaz de mostrar, acerca de qualquer demonstração proposta de A , que ela não é válida; mas isso não é o mesmo que mostrar que não há tal prova. Com efeito, o resultado de Gödel estabelece exatamente isto: que há uma fórmula unária F tal que, para todo número n , é possível demonstrar $F[n]$; contudo, não podemos demonstrar a generalização universal $\forall n F_n$. É graças a isso que a célula $R_n[n]$ pode conter N , o que significa que $R_n[n]$ não é um teorema da aritmética, embora esse fato mesmo não seja um teorema da aritmética; e, assim, $R_q[n]$ também contém N . Essa deve ser a situação na diagonal principal, quando n é idêntico a q .

Passaremos agora a mostrar como identificar a fórmula R_n na lista R_0, R_1, \dots Assumiremos doravante que se uma pretensa demonstração realmente prova uma dada sentença, ou não a prova, constitui um problema que pode ser solucionado por mero cálculo; e, portanto, que, se a aritmética formal for adequada para tal cálculo (como Gödel argumentou que é), será possível verificar tais afirmações no interior do próprio sistema formal. Para tornar isso claro, estendamos um pouco nossa notação acima; se $A(x, y)$ for uma fórmula com duas variáveis livres, $A[n, k]$ será aquilo que ela se torna quando substituímos x (onde livre) pelo numeral de n , e y (onde livre) pelo numeral de k . Nossa suposição acerca da habilidade do sistema de verificar a correção (e incorreção) de supostas demonstrações pode ser assim apresentada. Deve haver alguma fórmula da linguagem formal, que abreviaremos por $\text{Prov}(x, y)$, que satisfaz as seguintes condições:

- (i) se k é o número de Gödel de uma prova da sentença $R_n[n]$, então $\text{Prov}[n, k]$ é um teorema;
- (ii) se k não é o número de Gödel de uma prova da sentença $R_n[n]$, então $\neg\text{Prov}[n, k]$ é um teorema.

Pode-se dizer que uma fórmula Prov que satisfaça (i) e (ii) *representa* a relação numérica: k é o número de uma prova que demonstra $R_n[n]$. Pois, ao provar ou refutar a sentença formal $\text{Prov}[n, k]$, devemos ser capazes de determinar se uma seqüência de fórmulas com número de Gödel k é ou não uma prova de $R_n[n]$. O estabelecimento da questão relativa a $\text{Prov}[n, k]$ constituiria uma *representação* formal do cálculo numérico necessário. Considere agora a fórmula $\neg\exists y\text{Prov}(x, y)$. Ela possui uma única variável livre, e, assim, deve ser uma R_q , para algum q . A sentença que nos interessa é $R_q[q]$, que podemos escrever, de modo mais detalhado, como $\neg\exists y\text{Prov}[q, y]$. Se compreendermos essa sentença em termos das condições de representação (i) e (ii), notaremos que ela afirma que não há um número y que seja um número de Gödel de uma demonstração de $R_q[q]$; isto é, $R_q[q]$ afirma sua própria indemonstrabilidade.

Para vermos que, contanto que o sistema seja consistente, $R_q[q]$ não é demonstrável, não precisamos nos preocupar com o modo como ela foi interpretada. Basta empregar (i). Pois suponha que, afinal, a sentença $R_q[q]$ fosse demonstrável. Então, $\neg\exists y\text{Prov}[q, y]$ seria um teorema.

Nesse caso, haveria uma demonstração dele, com número de Gödel k , digamos; consequentemente, por (i), $\text{Prov}[q, k]$ seria um teorema. Disso se segue que $\exists y \text{Prov}[q, y]$ também seria um teorema, dado que GE é uma regra válida no interior do sistema. Logo, o sistema seria inconsistente. Usando (ii), também é possível mostrar que $R_q[q]$ não é refutável, contanto que assumamos que o sistema possua a seguinte propriedade de ω -consistência: se para quaisquer numerais k e fórmulas A for possível demonstrar $A[k]$, então não será possível demonstrar $\exists y \neg A[y]$. Com efeito, suponha que possuímos uma refutação de $R_q[q]$; por consistência, nenhum k poderia ser o número de Gödel de uma demonstração de $R_q[q]$; assim, para todo k , teríamos, por (ii), que $\neg \text{Prov}[q, k]$ é um teorema. Seguir-se-ia, pela ω -consistência, que não poderíamos demonstrar que $\exists y \text{Prov}[q, y]$. Mas isso implicaria, contrariamente à suposição feita, que não poderíamos refutar $R_q[q]$.

Em artigo posterior, Rosser mostrou que a suposição de ω -consistência poderia ser enfraquecida pela mera consistência. Ele construiu uma sentença mais complexa que R_q (em linhas gerais, uma que afirma sobre si mesma que, para qualquer demonstração, existe uma refutação com um número de Gödel menor) sobre a qual se pode mostrar que ela poderia ser demonstrada se, e somente se, pudesse ser refutada. O predicado que Rosser emprega nessa construção pode ser pensado como uma linha antidiagonal numa matriz quadrada, onde S significa que $R_S[k]$ é demonstrável, e N , que é refutável. Para detalhes, veja Kleene 37, p. 204-13, ou Rosser 67. Demonstrações mais próximas da própria exposição de Gödel podem ser encontradas em De Long 15, p. 165-87, e Nagel e Newman 52, p. 68-102. Veja também Hofstadter 31, p. 438-64. Uma prova mais intimamente relacionada à computabilidade se encontra em Charlesworth 11. Engenhosa coleção de *puzzles* relacionados ao tema pode ser encontrada em Smullyan 74, especialmente na parte quatro.

Tem-se afirmado em diversos lugares, mas de forma mais notável em Lucas 43, caps. 24-30 (resumindo diversos anos de discussão), que o teorema de Gödel mostra que não podemos ser identificados a máquinas de cálculo. A tese de Lucas foi contestada de modo ainda mais freqüente e fervoroso; por exemplo, em Webb 82 e 83, p. 229-38, Benacerraf 3, Good 20 e 21, e, recentemente, Bowie 7. Referências a outras críticas podem ser encontradas neste último artigo. A questão é mais sutil do

que certos autores parecem ter notado. Em particular, não é claro que as máquinas devam ser identificadas com sistemas formais, e não com predicados que podem, de alguma maneira, ser expressos em tais sistemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARWISE, J. e ETCHEMENDY, J. *The Liar*. Oxford University Press, 1987.
2. BELNAP, N.P. "Gupta's Rule of Revision Theory of Truth" In: *Journal of Philosophical Logic*, 11, 1982.
3. BENACERRAF, P. "God, the Devil, and Gödel" In: *The Monist*, 51, 1967.
4. BETH, E.W. *The Foundations of Mathematics*. North-Holland, 1959; Harper, 1966.
5. BLACK, M. "The Semantic Definition of Truth" In: *Language and Philosophy*. Cornell University Press, 1949; MACDONALD, M. (ed.). *Philosophy and Analysis*. Blackwell, 1954; *Analysis*, 8, 1948.
6. _____. *Caveats and Critiques*. Cornell University Press, 1975.
7. BOWIE, G.L. "Lucas' Number Is Finally Up" In: *Journal of Philosophical Logic*, 11, 1982.
8. BURGE, T. "Semantical Paradox" In: *Journal of Philosophy*, 76, 1979; reimpresso em MARTIN 47, p. 83-117.
9. CARGILE, J. *Paradoxes: A Study in Form and Predication*. Cambridge University Press, 1979.

10. CHAMPLIN, T.S. *Reflexive Paradoxes*. Routledge, 1988.
11. CHARLESWORTH, A. “A Proof of Gödel’s Theorem in Terms of Computer Programs” In: *Mathematics Magazine*, 54, maio de 1981.
12. CHURCH, A. “Comparison of Russell’s Resolution of the Semantical Antinomies with that of Tarski” In: *Journal of Symbolic Logic*, 41, 1976; reimpresso em MARTIN 47, p. 289-306.
13. COPI, I.M. *The Theory of Logical Types*. Routledge and Kegan Paul, 1971.
14. DAVIDSON, D. “True to the Facts” In: *Journal of Philosophy*, 66, 1969; Capítulo 3 de *Inquiries into Truth and Interpretation*. Clarendon Press, 1984.
15. DE LONG, H. *A Profile of Mathematical Logic*. Addison-Wesley, 1970.
16. ETCHEMENDY, J. “Tarski on Truth and Logical Consequence” In: *Journal of Symbolic Logic*, 51, 1988.
17. FIELD, H. “Tarski’s Theory of Truth” In: *Journal of Philosophy*, 69, 1972.
18. _____. “The Deflationary Conception of Truth” In: MACDONALD, G. e WRIGHT, C. (eds.). *Fact, Science and Morality*. Blackwell, 1986.
19. FREGE, G. “The Thought: A Logical Inquiry” Trad. de A.M. Quinton. In: STRAWSON, P.F. (ed.). *Philosophical Logic*. Oxford University Press, 1967; originalmente publicado, na trad. de P.T. Geach, em *Mind*, 65, 1956; e republicado em GEACH, P.T. (ed.). *Logical Investigations*. Blackwell, 1977.
20. GOOD, I.J. “Human and Machine Logic” In: *British Journal for the Philosophy of Science*, 18, 1967.
21. _____. “Gödel’s Theorem Is a Red Herring”. In: *The British Journal for the Philosophy of Science*, 19, 1969.
22. GRAYLING, A.C. *An Introduction to Philosophical Logic*. Harvester, 1982.

23. GUPTA, A. "Truth and Paradox" In: *Journal of Philosophical Logic*, 11, 1982; reimpresso em MARTIN 47, p. 175-235.
24. HAACK, S.W. "Is It True What They Say About Tarski?" In: *Philosophy*, 51, 1976.
25. _____. *Philosophy of Logics*. Cambridge University Press, 1978.
26. HANSSON, B. "Paradoxes in a Semantic Perspective" In: HINTIKKA, J., NIINILUOTO, I. e SAARINEN, E. (eds.). *Essays on Mathematical and Philosophical Logic*. Reidel, 1978.
27. HEALY, P. "On Popper on Truth" In: *Auslegung*, 12, 1986.
28. HERZBERGER, H.G. "Dimensions of Truth" In: HOCKNEY, D., HARPER, W. e FREED, B. (eds.). *Contemporary Research in Philosophical Logic and Linguistic Semantics*. Reidel, 1975.
29. _____. "Notes on Naive Semantics" In: *Journal of Philosophical Logic*, 11, 1982; reimpresso em MARTIN 47, p. 135-74.
30. HODGES, W. "Truth in a Structure" In: *Proceedings of the Aristotelian Society*, NS 86, 1986.
31. HOFSTADTER, D.R. *Gödel, Escher, Bach*. Harvester, 1979; Penguin, 1980.
32. HUGLY, P. e SAYWARD, C. "The Lessons of the Liar" In: *Theory and Decision*, 11, 1979.
33. JENNINGS, R.C. "Popper, Tarski and Relativism" In: *Analysis*, 43, 1983.
34. _____. "Tarski – an Ambiguity" In: *Analysis*, 46, 1986.
35. _____. "Tarski – a Dilemma". In: *Inquiry*, 30, 1987.
36. KEUTH, H. "Tarski's Definition of Truth and the Correspondence Theory" In: *Philosophy of Science*, 45, 1978.
37. KLEENE, S.C. *Introduction to Metamathematics*. Van Nostrand, 1952.

38. KNEALE, W.C. "Russell's Paradoxes and Some Others" In: *British Journal for the Philosophy of Science*, 22, 1971.
39. _____. "Propositions and Truth in Natural Languages" In: *Mind*, 81, 1972.
40. KOKOSZYŃSKA, M. "A Refutation of the Relativism of Truth" In: *Studia Philosophica*, 1949-50.
41. KRIPKE, S. "Outline of a Theory of Truth". In: *Journal of Philosophy*, 72, 1975; reimpresso em Martin 47, p. 53-81.
42. LEMMON, E.J. *Beginning Logic*. Nelson, 1965.
43. LUCAS, J.R. *The Freedom of the Will*. Oxford University Press, 1970.
44. MACKIE, J.L. "Metaphysical Common Sense" In: *British Journal for the Philosophy of Science*, 23, 1972.
45. _____. *Truth, Probability and Paradox*. Oxford University Press, 1973.
46. MACKIE, J.L. e SMART, J.J.C. "A Variant of the 'Heterological Paradox'" In: *Analysis*, 13, 1953.
47. MARTIN, R.L. (ed.). *Recent Essays on Truth and the Liar Paradox*. Oxford University Press, 1984.
48. MARTIN, R.M. "Truth and Its Illicit Surrogates" In: MARTIN, R.M. *Pragmatism, Truth, and Language*, Reidel, 1979; originalmente publicado em *Neue Hefte für Philosophie*, 2.
49. _____. "The Truth about Kripke's 'Truth'" In: MARTIN, R.M. *Pragmatism, Truth, and Language*. Reidel, 1979.
50. _____. "Some Reminders Concerning Truth, Satisfaction, and Reference" In: MARTIN, R.M. *Pragmatism, Truth, and Language*. Reidel, 1979; originalmente publicado em *The Monist*, 58, 1976.
51. MILLER, D.W. "Russell the Logician". In: *Manifold*, 6, março de 1970.

52. NAGEL, E. e NEWMAN, J.R. *Gödel's Proof*. Routledge and Kegan Paul, 1959.
53. O'CONNOR, D.J. *The Correspondence Theory of Truth*. Hutchinson, 1975.
54. OREY, S. Review of Ryle 70. In: *Journal of Symbolic Logic*, 20, 1955.
55. PLATTS, M. *Ways of Meaning*. Routledge and Kegan Paul, 1979.
56. POPPER, K.R. "Self-Reference and Meaning in Ordinary Language" In: *Conjectures and Refutations*. Routledge and Kegan Paul, 1963.
57. _____. *Conjectures and Refutations*. Routledge and Kegan Paul, 1963.
58. _____. *Objective Knowledge*. Oxford University Press, 1972.
59. _____. "Schlesinger on My Paper on Self-Reference and Meaning" In: SCHILPP, P.A. (ed.). *The Philosophy of Karl Popper*. Open Court, 1974.
60. _____. "Is It True What She Says About Tarski?" In: *Philosophy*, 54, 1979.
61. PRIOR, A.N. "Some Problems of Reference in John Buridan" In: FINDLAY, J.N. (ed.). *Studies in Philosophy*. Oxford University Press, 1966.
62. _____. *Formal Logic*. Oxford University Press, 1972.
63. QUINE, W.V. "The Ways of Paradox" In: QUINE, W.V. *The Ways of Paradox*. Harvard University Press, 1966; originalmente, "Paradox" In: *Scientific American*, 206, 1962.
64. _____. *Set Theory and Its Logic*. Edição revista, Harvard University Press, 1969.
65. _____. *Philosophy of Logic*. Prentice-Hall, 1970; segunda edição, 1981.

66. RAMSEY, F.P. *The Foundations of Mathematics*. Routledge and Kegan Paul, 1931.
67. ROSSER, J.B. “An Informal Exposition of Proofs of Gödel’s Theorems and Church’s Theorem” In: *Journal of Symbolic Logic*, 4, 1939.
68. RUSSELL, B.A.W. *The Problems of Philosophy*. Williams and Norgate, 1912.
69. _____. *Introduction to Mathematical Philosophy*. Allen and Unwin, 1919.
70. RYLE, G. “Heterologicality” In: MACDONALD, M. (ed.). *Philosophy and Analysis*. Blackwell, 1954; originalmente publicado em *Analysis*, 11, 1951.
71. SAINSBURY, M. *Paradoxes*. Cambridge University Press, 1988.
72. SCHLESINGER, S. “Popper on Self-Reference” In: SCHILPP, P.A. (ed.). *The Philosophy of Karl Popper*. Open Court, 1974.
73. SIEGEL, H. “Tarski a Relativist?” In: *Analysis*, 45, 1985.
74. SMULLYAN, R. *The Lady or the Tiger?* Penguin, 1982.
75. SOAMES, S. “What Is a Theory of Truth?” In: *Journal of Philosophy*, 81, 1984.
76. SOBOCIŃSKI, B. “L’Analyse de l’Antinomie Russellienne par Leśniewski” In: *Methodos*, 1, 1949; 2, 1950.
77. STRAWSON, P.F. “Truth” In: MACDONALD, M. (ed.). *Philosophy and Analysis*. Blackwell, 1954; originalmente publicado em *Analysis*, 9, 1949.
78. TARSKI, A. “The Concept of Truth in Formalized Languages” Tradução de J.H. Woodger. In: TARSKI, A. *Logic, Semantics, Metamathematics*. Oxford University Press, 1956; J. CORCORAN (ed.). Hackett, 1983.

79. _____. "The Semantic Conception of Truth" In: LINSKY, L. (ed.). *Semantics and the Philosophy of Language*. University of Illinois Press, 1952; FEIGL, H. e SELLARS, W. (eds.). *Readings in Philosophical Analysis*. Appleton Century Crofts, 1949.
80. TENNANT, N. "From Logic to Philosophies (review of S. Haack: *Philosophy of Logics*)" In: *British Journal for the Philosophy of Science*, 32, setembro de 1981.
81. THOMSON, J.F. "On Some Paradoxes". In: BUTLER, R.J. (ed.). *Analytical Philosophy*. Blackwell, 1962.
82. WEBB, J. "Metamathematics and the Philosophy of Mind" In: *Philosophy of Science*, 35, 1968.
83. _____. *Mechanism, Mentalism, and Metamathematics*. Reidel, 1980.
84. WHITEHEAD, A.N. e RUSSELL, B.A.W. *Principia Mathematica*. Segunda edição, Cambridge University Press, 1925.

SÃO VIVENCIAIS OS FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA? (NOTAS SOBRE TRÊS IDÉIAS GERADORAS DE ABORDAGENS ANTIFUNDACIONISTAS EM FILOSOFIA DA MATEMÁTICA)

WALZI C.S. DA SILVA*

I. PRELIMINARES

Entre todos os problemas que compõem a reflexão filosófica sobre o conhecimento lógico-formal, dois se destacam: o problema da natureza dos objetos lógico-matemáticos, e o problema da qualidade epistemológica do conhecimento matemático. Ao longo dos anos do nosso século, esses problemas foram tratados de diversas maneiras; no que tange à discussão epistemológica sobre o conhecimento lógico-formal, podemos assinalar as que adotam uma estratégia *fundacionista* e as que adotam uma estratégia *antifundacionista* no tratamento do problema. Como sugerem esses nomes, as abordagens fundacionistas do conhecimento lógico-formal pretendem qualificá-lo epistemologicamente mediante a oferta de fundamentos, ao passo que as abordagens antifundacionistas compreendem que fundamentos ou bem são *impossíveis*, ou bem *não vêm ao caso* para a boa qualificação epistemológica do conhecimento da lógica e da matemática.

* Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal Fluminense.

Até os meados da década de 70, entre as abordagens filosóficas clássicas sobre o conhecimento matemático, somente duas correntes possuíam declinação antifundacionista. O formalismo, porque compreendia o caráter epistemologicamente superior da matemática como sendo decorrente da efetividade da sintaxe das linguagens formais, e o intuicionismo, que não via sentido no projeto fundacionista ortodoxo do logicismo, porque este desobedecia a exigências finitistas.

Entre as duas correntes de inspiração antifundacionista, o intuicionismo destacava-se por não se limitar a uma atitude negativa contra o fundacionismo, mas além dela propor uma concepção positiva do caráter peculiar do conhecimento matemático. Para um intuicionista, como se sabe, se o conhecimento lógico-formal possui um “fundamento”, esse fundamento reside na intuição do matemático; para a constituição de conhecimento matemático seguro, basta que o matemático certifique-se de estar exercendo essa espécie de intuição, epistemologicamente qualificadora, desde que sob o controle de exigências construtivistas, pois a qualidade epistemológica da matemática, no entender de um intuicionista, possui uma base ontológica: os objetos da matemática devem ser construtíveis, ou seja, não devem violar certos limites da intuição dos matemáticos. A base ontológica do matemático intuicionista serve portanto de instrumento para o controle da qualidade epistemológica da matemática intuicionista. Se estabelecermos uma ontologia finitista para a matemática, estamos simultaneamente estabelecendo a garantia epistemológica do conhecimento matemático.

São conhecidos os limites dessas abordagens. Sabe-se bem que o projeto fundacionista clássico do logicismo foi detido pela enorme dificuldade de se percorrer o caminho de volta, do puramente lógico ao plenamente matemático, sem admitir princípios e objetos extralógicos (e.g., sabe-se que na base axiomática da teoria dos conjuntos o indispensável axioma da escolha realiza uma estipulação ontológica que não é tradutível em termos puramente lógicos). São amplamente conhecidos os teoremas limitadores do formalismo, bem como são conhecidas as dificuldades (ou ao menos a grande complexidade envolvida no ato) de o matemático intuicionista construir, uma vez que obedeça a suas próprias exigências, objetos indispensáveis ao conhecimento matemático, sua gênese e suas aplicações.

A partir da segunda metade dos anos 70, um novo grupo de abordagens sobre o conhecimento lógico-formal se faz presente. Trata-se das abordagens de cunho empírico sobre a matemática, sua ontologia e seus fundamentos. Tais abordagens se desenvolvem no ambiente intelectual dos chamados programas fortes em sociologia e antropologia da ciéncia, bem como em psicologia da cogniçao. Aqui nos interessam os argumentos sócio-antropológicos sobre o status epistemológico do conhecimento lógico-formal. Sem discuti-los em extensão, mas apresentando-os apenas com intuito informativo, julgando que seu caráter provocativo seja estimulante da reflexão sobre o tema, passamos no que se segue a apresentar, através de breves notas, alguns dos aspectos e argumentos mais característicos dessas abordagens.

II. LINHAGEM INTELECTUAL DAS NOVAS ABORDAGENS

As abordagens empíricas sobre o caráter racional do conhecimento lógico-formal são denominadas antifundacionistas não porque considerem *inalcançáveis* os fundamentos, mas antes porque julgam a *oferta de fundamentos* como um gesto inteiramente *irrelevante* para o estabelecimento da qualidade epistemológica da lógica e da matemática. Mas as enormes dificuldades e controvérsias que ocorrem na tentativa de oferecer tais fundamentos podem ser sinal, segundo alguns antifundacionistas, de que esses fundamentos são também impossíveis – seria assim um passo pragmático interessante *dispensar o que é impossível*, e abordar de outra maneira o traço epistemológico distintivo do conhecimento lógico-formal (que a despeito de dificuldades fundacionais impõe-se como uma das modalidades de conhecimento que oferecem aos agentes da crença estímulos epistêmicos mais convincentes e compulsórios).

Mapear a linhagem intelectual desse princípio antifundacionista básico é relativamente fácil. Sua avó é a filosofia do segundo Wittgenstein; seus pais são a sociologia forte da ciéncia (como em Bloor 1 e 2) e a antropologia da cogniçao (como em Douglas 4 ou Willer 12). A prole dessa ascendênciá pulveriza-se em grande número de teses, cuja

discussão em nossos anos apenas se inicia, sendo então mais difícil mapear quem é quem no sustentar dessas teses. Mas há certas chaves que nos permitem identificar um antifundacionista genuíno, ou reconhecer teses antifundacionistas genuínas. Podemos dividir essas chaves em dois grupos: teses geradoras e teses decorrentes (decorrentes das teses geradoras). O presente artigo irá deter-se nas teses geradoras da concepção antifundacionista da lógica e da matemática, transferindo a um *follow-up* em preparação a apresentação e discussão das teses decorrentes.

III. TESES GERADORAS

1. WITTGENSTEIN, STRAWSON E BLOOR SOBRE A COMPULSÃO DA NECESSIDADE LÓGICA

Uma primeira importante tese geradora do antifundacionismo é wittgensteiniana, tendo sua origem em aforismos como o seguinte:

O que tem que ser aceito, o dado, são, por assim dizer, formas de vida (Wittgenstein 14, 226e).

É possível que haja também relações dessa tese com uma tese de Strawson a respeito de certas formas de cognição que a nós se impõem sem escolha. Assim se manifesta Strawson, por exemplo, sobre a lógica indutiva:

Hume... jamais pensou que as crenças indutivas fossem convencionais. Ele assinalava-as como naturais. Hume não julgava que nossos 'cânone básicos' fossem arbitrariamente escolhidos; antes considerava-os algo que, no nível fundamental da formação de nossas crenças, não envolvia absolutamente qualquer escolha de nossa parte. ... [Nossa] aceitação de cânones básicos nos é forçada pela natureza.

Suponhamo-nos convencidos de que não há qualquer escolha a ser feita, até onde vai a razão, entre os ‘cânones básicos’ de indução e uma política contra-indutiva consistente. Há realmente aí uma ‘escolha arbitrária’ aberta para nós? (Apenas tentemos realizá-la...) (Strawson 10, p. 21, *apud* Watkins 11, p. 21).

As passagens são exemplares. Isso que lemos de Strawson pode ser dito, *pari passu*, sobre um sentimento familiar que temos do conhecimento lógico-formal: por um lado, ele pode nos parecer estipulativo e fortemente convencional; por outro lado, ele se impõe a nós como compulsório, nem sequer podemos imaginar uma alternativa distinta sua. Um matemático estipula o que deseja, cria os sistemas que precisa ter, mas obedece no entanto a certos imperativos que lhes parecem universais. Wittgenstein terá proposto que esses imperativos, que a um matemático parecem dados acima de qualquer escolha, são em realidade *formas de vida*, cujo caráter parece universal porque, digamos, *ocupa todo o horizonte* do jogo de linguagem da matemática e, nos termos desse jogo, não é possível a um matemático delinear o que está *fora* do jogo.

Alguns sociólogos propuseram uma leitura sociológica para o termo natural da passagem de Strawson, baseada em uma leitura antropológica para as formas de vida mencionadas por Wittgenstein. O que é natural, na gênese em nós do conhecimento matemático, assim o seria em virtude de nossa inserção em um contexto social que já cristalizou hábitos inferenciais do tipo capaz de produzir a matemática, estabelecer sua ontologia e proceder à sua justificação. Esses hábitos são bastante invasivos, e determinam inteiramente o estilo cognitivo de agentes imersos no conhecimento lógico-formal. Assim escreve Wittgenstein:

As leis da lógica são, de fato, a expressão de ‘hábitos de pensamento’, mas expressam também o hábito de pensar. Isso significa dizer que elas são consideradas não estabelecedoras de normas de pensamento para os seres humanos, mas também um exemplo do que os seres humanos consideram como sendo o ‘pensar’ (Wittgenstein 13, I-131).

A leitura sociológica dessa passagem consiste em equacionar *necessidade lógica a compulsão socialmente determinada*. Nós seguimos regras da lógica porque, parafraseando Strawson, elas nos seriam forçadas pela nossa *natureza social*.

Nessa tese reside um perigo que assombra a casa dos filósofos clássicos da matemática. Trata-se de uma tese com consequências relativistas, como depreendemos da seguinte passagem de Bloor:

Não haverá uma codificação única de nossas propensidades naturais ao raciocínio, assim como não há um conjunto único de convenções estruturadoras de nossas demais tendências básicas (Bloor 2, p. 123).

Se a compulsão da necessidade lógica tem raízes sociais, a necessidade lógica poderá ser um fenômeno sujeito a variação ao longo de distintos contextos sociais. Essa é uma segunda tese geradora da pesquisa antifundacionista.

2. BLOOR SOBRE MATEMÁTICAS ALTERNATIVAS

A primeira reação diante dessa leitura poderia bem ser a de chamar o(s) exemplo(s) de matemática(s) alternativa(s), possivelmente determinadas por outras cristalizações de hábitos sociais. Em outra de suas obras, Bloor investiga esse assunto:

Como seria uma matemática alternativa?

Parte da resposta pode ser dada facilmente. Uma matemática alternativa nos pareceria erro ou inadequação. Uma genuína alternativa à nossa matemática nos conduziria ao longo de caminhos que não estamos espontaneamente inclinados a seguir. Ao menos alguns de seus métodos e passos de raciocínio teriam que violar nosso sentido de propriedade cognitiva e lógica. Veríamos talvez conclusões alcançadas,

com as quais simplesmente não concordamos. Ou poderíamos ver provas aceitas sobre resultados aceitos, onde tais porcas, contudo, não nos pareceriam provar absolutamente nadal. Diríamos então que a matemática alternativa teria obtido a resposta certa pela razão errada. Reciprocamente, veríamos talvez linhas de raciocínio claras e compulsórias – compulsórias do nosso ponto de vista –, rejeitadas ou ignoradas. Uma matemática alternativa poderia estar imersa em um inteiro contexto de propósitos e significados pronunciadamente estranhos à nossa matemática. Tais pontos talvez nos parecessem quase ininteligíveis (Bloor 1, p. 95-6).

Cabe indagar se o relativismo decorrente dessa concepção da matemática seria danoso ou inócuo para os que compreendem que o conhecimento lógico-formal disponha de uma qualidade epistemológica distintiva. As opiniões aqui divergem. Há reações viscerais contra essa perspectiva pluralista, como, e.g., a de Hardy, contemporâneo de Wittgenstein:

Creio que a realidade matemática se encontra fora de nós, que nossa função é descobrí-la ou observá-la, que os teoremas que provamos, por nós descritos sem modéstia como nossas ‘criações’, são não mais do que notas de nossas observações (Hardy 7, p. 123-4, *apud* Bloor 2, p. 84).

Qualquer filósofo da matemática de persuasão platonista reagirá muito provavelmente de modo semelhante ao de Hardy, perante a tese de que haja uma alternativa epistêmica à matemática, até porque dessa alternativa epistêmica poderá decorrer uma alternativa ontológica de objetos matemáticos. O ataque mais forte contra a posição de Bloor tentará desqualificá-la como irracionalista: uma posição que reduz o reino certo, seguro e regular da matemática ao império das idiossincrasias permissivas do erro formal e da licensiosidade ontológica.

Os sociólogos da matemática, a partir do próprio Bloor, manifestaram-se no sentido de argumentar que nem sempre o irracionalismo

decorre do relativismo. Há formas de relativismo das quais decorrem o pluralismo e a tolerância epistêmica, sendo plenamente possível rejeitar o irracionalismo destrutivo mesmo quando vigem princípios fortemente relativistas:

Embora uma matemática alternativa nos pareça errônea, nem todo erro constituiria uma matemática alternativa. Alguns erros são melhor entendidos como um desvio menor de desenvolvimentos em uma direção clara. A idiossincrasia de uma criança ao estudar matemática não constitui uma alternativa. Requer-se algo além do erro.

Os erros de uma matemática alternativa teriam que ser sistemáticos, persistentes e básicos (...) significamente relacionados uns com os outros pelos praticantes da matemática alternativa. Esses praticantes concordariam entre si sobre como responder aos erros; sobre como desenvolvê-los, interpretá-los e transmitir seu estilo de pensamento às gerações subsequentes. Os praticantes teriam que proceder do modo que a eles pareceria natural e compulsório (Bloor 1, p. 96).

Esse ponto é nevrálgico na polêmica entre os fundacionistas e os antifundacionistas. Os fundacionistas rejeitam em geral o passo auto-referencial pelo qual dois distintos sistemas de matemática possam ser internamente bons, ou bons para os seus praticantes. Os fundacionistas demandam uma justificação extrínseca para o conhecimento lógico-formal – extrínseca ao conhecimento lógico-formal – justificação essa que estabeleça privilégios epistemológicos de um sistema perante qualquer outro. É também desejável, para os fundacionistas, que essa justificação extrínseca possua caráter absoluto – no sentido, e.g., de não ser sujeita a variações contingenciais ou de não possuírem um caráter universal (como nos lembra Jay Rosenberg, ‘what is characteristic of foundations is that, come what may, they stay put’ (Rosenberg 9, p. 10, *apud* Fernandes 5)).

Já os antifundacionistas apontam a variedade de sistemas matemáticos como empiricamente evidente, decorrente de constatável pluralidade de sistemas de cognição alternativos, sistemas estes determinados por

distintos códigos de compulsão lógico-matemática comparáveis a distintas éticas (sociais) da cognição. Isso conduz à terceira e última idéia geradora que apresentaremos: a saber, a discussão sobre um possível caráter local contingente, em oposição a um possível caráter transcendental e absoluto, do conhecimento matemático.

3. LIVINGSTON SOBRE FUNDAMENTOS VIVENCIAIS DA MATEMÁTICA

Uma das abordagens mais interessantes sobre o tópico em questão é desenvolvida por David Livingston em seu livro *The Ethnomethodological Foundations of Mathematics* (Livingston 8). O volume foi resenhado por David Bloor (Bloor 3), e a resenha expõe de modo agudo a estratégia da obra.

Livingston afirma que as estratégias fundacionais utilizadas pelos fundacionistas sempre fazem a matemática repousar sobre sistemas outros que, em seu turno, são carentes de fundamentos. Boa formulação desse argumento encontramos na mencionada resenha:

Livingston afirma que seu interesse reside nos ‘fundamentos vivenciais’ (*living foundations*) da matemática (Livingston 8, p. x), em contraste com os estudos ‘clássicos’ sobre os fundamentos. Estudos clássicos, como os de Russell, objetivam prover uma definição dos conceitos matemáticos em termos de conceitos lógicos ainda mais básicos. A meta desses estudos é justificar a matemática, derivando suas operações, tal com a adição, de operações lógicas formalizadas de tipo ainda mais primitivo. Contudo, todos os processos fundamentais de raciocínio subjacentes à nossa manipulação de símbolos matemáticos permanecem, sem dúvida, também na abordagem clássica; tais processos vitais permanecem tão ocultos como sempre estiveram. Os fundamentos vivenciais permanecem, portanto, à espera de elucidação, sendo sobre ela o livro de Livingston (Bloor 3, p. 337-8).

Podemos traduzir, algo livremente, *living foundations* como fundamentos vivenciais. Segundo Livingston, o real fundamento da matemática não reside em sistemas de semelhante estatuto epistêmico ou epistemológico (como a teoria dos conjuntos ou, em última instância, a lógica), nem tampouco residem em organismos sintáticos ou na intuição do matemático. O real fundamento é vivencial, fruto da experiência do matemático no contexto de trabalho no qual a matemática se realiza.

É claro que isso requer cuidadosa exposição. Primeiramente, é necessário elucidar em que sentido o estudo de Livingston é denominado etnometodológico. Em segundo lugar, cabe expor dois elementos que o autor apresenta como constituintes da dimensão vivencial, de ordem social, dos fundamentos etnometodológicos do conhecimento lógico-formal.

A etnometodologia é uma das correntes metodológicas da sociologia contemporânea de inspiração analítico-lingüística. Não importando aos limites das presentes notas mencionar detalhes mais complexos da articulação da perspectiva, cumpre assinalar apenas que a etnometodologia concebe o escopo da teorização sociológica como sendo pequeno (*narrow ranged*), em oposição aos grandes sistemas de sociologia que em muitos momentos do nosso século visaram a codificar a disciplina. O etnometodólogo acredita que a sociologia deve prender-se à discussão dos detalhes *intimistas* de uma cultura: a partir desses detalhes, uma concepção mais ampla da comunidade, e posteriormente da sociedade, pode ser construída. Além da declinação *narrow ranged*, a etnometodologia supõe que o fenômeno a ser considerado na análise sociológica deve necessariamente ser lingüístico. Os detalhes intimistas de uma cultura traduzem-se nos proferimentos de linguagem que os membros da cultura produzem em seu cotidiano. Esses proferimentos oferecem acesso aos genuínos fatos sociais, às estruturas de significado, às peculiaridades a serem compreendidas, no âmbito mais geral de uma cultura. Usa-se aqui o termo “intimista” para que essa visão do objeto da sociologia faça jus ao desejo do etnometodólogo: são *intimistas* aqueles detalhes que os próprios membros da comunidade sob estudo consideram íntimos, e que constantemente se apresentam velados ao observador externo.

Ora, esses pressupostos da etnometodologia são aplicados por Livingston no estudo sociológico da matemática. A matemática se expressa através de sistemas de linguagem. Os matemáticos, que Livingston comprehende reunidos em uma corte ou *legião (cohort)* de produção do conhecimento lógico-formal, são iniciados nos hábitos mais básicos de sua arte através da educação; encontram-se completamente afeitos a esses hábitos ao longo da prática, duradoura, de construção de provas e de desdobramentos técnicos do conhecimento matemático. A intuição do matemático não se dá em um vácuo social: ela é sustentada por uma comunidade de matemáticos – a própria idéia de que uma prova genuína deva independe de elementos contextuais, mas ser universal, é uma idéia comunitariamente privilegiada pela legião de produtores do conhecimento lógico-formal. Se desejamos conhecer os reais fundamentos do conhecimento lógico-matemático, temos que obter acesso etnometodológico aos detalhes intimistas da produção do conhecimento matemático; temos que compreender

(...) o efetivo trabalho em matemática, temporalmente situado, circunstancial, no-quadro-negro ou com-lápis (...) para abrir um acesso mundano real (*real-world access*) ao rigor do argumento matemático como um fenômeno local (Livingston 8, p. 34 e 175).

Quais seriam os elementos explicativos que um sociólogo assim orientado poderia descobrir no estudo do conhecimento lógico formal baseado em uma observação intimista do *working-site* do matemático? Livingston responde que os seguintes elementos tornam-se visíveis, e são predominantemente sociais e vivenciais, como fundamentos do conhecimento matemático: (a) a *analisabilidade (accountability) natural* da prova; (b) a *transcendentalização* do caráter local da atividade lógico-formal.

3.1. ANALISABILIDADE NATURAL

Livingston comprehende a analisabilidade natural da prova, ou como ele prefere colocar, a analisabilidade natural perante a legião de produtores do conhecimento matemático, como (i) o fácil acesso à prova através de uma objetividade prática; (ii) o caráter anônimo das provas mais rotineiras; (iii) o rigor passível de ser testemunhado, por qualquer praticante da matemática, na conquista da prova (cf. Livingston 8, p. 23 e Bloor 3, p. 340).

Segundo Livingston, o rigor do conhecimento lógico-formal, bem como a qualidade epistemológica distintiva que historicamente tem sido atribuída à matemática, originam-se nos três elementos acima, todos construídos socialmente por um acordo tácito entre os membros da legião de produtores. Assim escreve Livingston:

(...) é ao curso da, e através do trabalho sobre, a elaboração de definições/provas da sintaxe aritmética, naquilo em que elas são de uma compatibilidade mútua produzida – compatibilidade dessas definições/provas com as técnicas de trabalho com as funções e relações recursivas primitivas que um provador adquire a descoberta/construção da ordem (*ordelinness*) do processo original de especificação da sintaxe formal (Livingston 8, p. 125).

Ao longo de sua análise, Livingston constrói um conceito cuja função é captar a justa dimensão social desse processo de ajuste interno dos padrões de produção do conhecimento matemático, processo esse que é simultâneo a toda construção e reprodução locais de segmentos desse conhecimento. O termo é *compromisso de prova (proof schedule)*. Os matemáticos sabem tabular passos que devem obrigatoriamente ser seguidos para que dominem com proficiência sua arte; desenvolvem localmente as provas segundo esses compromissos, sob o olhar virtual de seus colegas, da legião de produtores, testemunhas onipresentes.

O ponto não é de todo original. Que esse processo de auto-regulagem da prova ocorra é algo já sugerido, e.g., por uma passagem de Nelson Goodman:

O processo de justificação é o delicado ofício de mútuos ajustes entre regras e inferências aceitas; no acordo obtido reside a única justificação de que ambas precisam (Goodman 6, p. 67).

Cumpre ressaltar que, em um contexto de discussões clássicas sobre a justificação da dedução, a tese acima pode ser considerada uma imputação de circularidade a essa justificação; mas quando colocamos uma terceira *dramatis persona*, a saber, o *compromisso de prova* como elemento *vivencial* no processo de regulagem da atividade dedutiva, não se pode mais afirmar que essa estratégia fundacional seja circular.

Que esses processos sejam tácitos, é uma das teses mais provocadoras do segundo Wittgenstein:

Se não vejamos: até onde pensamos que não pode ser diferente, retiramos conclusões lógicas. Isso presumivelmente significa: até onde tal e tal não é questionado. Os passos que não são questionados são as inferências lógicas (Wittgenstein 13, I, 155).

Há um limite, pois, um *hardcore* da atividade matemática, que raramente é questionado pelos praticantes da legião de produtores do conhecimento matemático. Ou, ao menos, podemos afirmar que somente enquanto um componente desse *hardcore* permanece intocado pela crítica é que ele pode ser considerado um compromisso de prova. Como a atividade de construção de provas é central na matemática, e como os praticantes vivenciam de modo íntimo essa atividade, parece razoável apresentá-la como o genuíno fundamento, visível aos olhos etnometodológicos do sociólogo da ciência, fundamento do conhecimento lógico-formal.

3.2. VIVÊNCIA LOCAL E CARÁTER TRANSCENDENTAL

Torna-se evidentemente muito importante, para Livingston, explicar sociologicamente o que poderíamos denominar de *transcendental shift*: como é possível o conhecimento matemático vivenciado adquirir um aspecto pelo qual é freqüentemente tomado como transcendental, não-testável, absoluto etc.? O que afinal pode acontecer, durante a condução de uma prova, que faça com que a legião de produtores da matemática considere como transcendentais seus compromissos de prova?

Como assinala Bloor, na abordagem de Livingston

O fascinante feito de criar verdades matemáticas universais, compulsórias e eternas é obtido inteiramente pelo que vai, digamos, no quadro-negro (Bloor 3, p. 341).

Ocorre que temos aí uma tensão. Como podem ser considerados transcendentais os frutos produzidos por um trabalho local? Parecemos ter sido conduzidos a um paradoxo, em palavras do próprio Livingston,

(...) on the one hand, we have seen that the properties of a schedule of proofs are essentially tied to the local work of a schedule's production and review; on the other, it is nevertheless the case that over the course of that local work, that work retains its sense as the working out of an objectively and transcendentally ordered course of work that that self-same work exhibits and to which that work provides increasingly technical access (Livingston 8, p. 125).

A resposta de Livingston é aproximadamente a seguinte: o caráter transcendental é causado pelo trabalho local. O caráter transcendental não só ocorre enquanto vivenciamos a prova, mas ocorre porque vivenciamos a prova. É a familiaridade extremamente íntima do matemático com a prova que cria a vivência de que os compromissos de prova pos-

suam um caráter transcendente da própria vivência da prova. Novamente ao espírito do que discutimos acima, o matemático não exerceeria nesse caso uma escolha: o caráter transcendental se lhe imporia em virtude de ele estar imerso no tipo de trabalho que ele vivencia. Livingston argumenta, a partir daí, que o caráter transcendental é produzido, em última instância, pela recorrente vivência, por parte do matemático, dos já mencionados processos de auto-regulagem dos compromissos de prova. Temos aí algo semelhante às *mãos de Escher*: uma gravura do conhecido artista holandês, em que duas mãos se sobrepõem em uma folha de papel, cada uma delas desenhando simultaneamente a outra. Porquanto isso pareça à análise clássica peticionário de princípio, em um contexto em que uma dessas mãos é sociológica e vivencial, e outra transcendental, não é de todo impossível compreender que o processo de vivência da prova gere os padrões de rigor da própria prova.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As breves notas acima delineiam, pois, as teses geradoras da abordagem de Livingston para a idéia de uma fundamentação do conhecimento matemático. É claro que os termos “fundamentação” e “fundamentos” não são utilizados nesse contexto sob a mesma acepção que recebem na tradição clássica. Abordagens como as de Livingston e Bloor são claramente antifundacionistas: repelem a idéia de que em virtude de fundamentos universalmente válidos o conhecimento lógico-formal possa ser dito racional.

Não é do escopo das presentes notas apresentar uma crítica à modalidade de pesquisa antifundacionista ora apresentada. Tal crítica é no entanto possível e mesmo desejável. Uma filosofia da matemática de inspiração wittgensteiniana está longe de ser algo destituído de controvérsia. Como se sabe, o caráter aforístico e por vezes enigmático das idéias de Wittgenstein favorece em seus intérpretes atividades sujeitas a *bias*, como a que realizamos, e.g., ao tentarmos descobrir formas de animais em nuvens: é demasiadamente possível imputar formas das mais diversas às nuvens, tanto quanto é possível imputar interpretações rela-

tivamente diversas aos aforismos compactos e sugestivos, e.g., das *Philosophical Investigations* (Wittgenstein 14) e das *Remarks on the Foundations of Mathematics* (*idem* 13).

A leitura sociológica da matemática produzida por Bloor é interessante, mas trata-se de uma extensão idiossincrática da filosofia do segundo Wittgenstein, devendo portanto ser tratada com a maior acurácia possível. Já os pontos sensíveis da abordagem de Livingston são, naturalmente, o conexão entre caráter local e caráter transcendental, bem como a característica *short-ranged* de todas as abordagens de inspiração etnometodológica. Fica também obscuro o que devemos pensar do importe existencial da matemática e da lógica sob o prisma acima esboçado.

Tudo isso merece cuidadosas considerações críticas, mas, se tais considerações não foram aqui desenvolvidas, devemos ao menos conceder a essas abordagens o beneplácito da dúvida, em especial evitando uma reação possível, comum entre os adeptos de um tratamento clássico para o problema da fundamentação da matemática, perante as idéias aqui expostas. Trata-se da reação de crer simplesmente que de todo escape o ponto às abordagens antifundacionistas, alegando-se que os problemas por elas privilegiados não estejam realmente envolvidos na discussão crítica do estatuto racional e do importe ontológico do conhecimento lógico-formal. Essa reação não nos parece adequada, mesmo para quem privilegie o paradigma clássico. Os sociólogos da matemática existem, e estão a trabalho. Suas abordagens fustigam de perto a idéia de conhecimento racional. Ainda que esses questionamentos devam ser coibidos com uma resposta restritiva ou mesmo completamente negativa, essa resposta deve ser feita de maneira explícita e bem instanciada. Não podemos nos limitar a ignorar esse combativo setor da reflexão sobre o conhecimento lógico-formal.

Resumo: Nas notas que se seguem são esboçados pontos de vista característicos de posições antifundacionistas sobre o conhecimento matemático, seu rigor e seu caráter compulsório. Uma breve caracterização da linhagem intelectual dessas posições é oferecida, dando lugar à breve discussão de três idéias geradoras da perspectiva. Tais idéias são (1) a abordagem de Wittgenstein sobre a necessidade lógica; (2) a abordagem de Bloor sobre matemáticas alternativas e (3) a abordagem de Livingston sobre fundamentos vivenciais da matemática. As notas não incluem considerações críticas, permanecendo predominantemente expositivas.

Palavras-chave: filosofia da matemática – fundacionismo – necessidade lógica

Abstract: In the following we present a number of notes about antifoundationist views of mathematical knowledge, its rigour and its compelling character. A brief sketch of the intellectual pedigree of such views is given; then three source-ideas are presented and very briefly discussed. These ideas are (1) Wittgenstein's approach of logical necessity; (2) Bloor's approach of alternative mathematics and (3) Livingston's ethnomethodological approach of living foundations of mathematical knowledge. The notes do not include extensive criticism: they remain mainly informative.

Key-words: philosophy of mathematics – foundationism – logical necessity

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLOOR, D. *Knowledge and Social Imagery*. Londres, Routledge and Kegan Paul, 1976.
2. _____. *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge* Londres, Routledge and Kegan Paul, 1982.
3. _____. "The Living Foundations of Mathematics" In: *Social Studies of Science*, 1987, Vol. 17.
4. DOUGLAS, M. *Essays on The Sociology of Perception*. Londres, Routledge and Kegan Paul, 1982.
5. FERNANDES, S. *Foundations of Objective Knowledge*. Dordrecht, Reidel, 1985.

6. GOODMAN, N. *Fact, Fiction and Forecast*. Indianapolis, Bobbs-Merrill, 1965.
7. HARDY, G. *A Mathematician's Apology*. Cambridge, Cambridge University Press, 1965.
8. LIVINGSTON, E. *The Ethnomethodological Foundations of Mathematics*. London, Henley; Boston, Routledge and Kegan Paul, 1986.
9. ROSEMBERG, J. *One World and Our Knowledge of It*. Dordrecht, Reidel, 1985.
10. STRAWSON, P. "On Justifying Induction" In: *Philosophical Studies*, 1958, Vol. 9.
11. WATKINS, J. *Science and Scepticism*. Princeton/N.J., Princeton University Press, 1984.
12. WILLER, J. *The Social Determination of Knowledge*. New York, Prentice-Hall, 1984.
13. WITTGENSTEIN, L. *Remarks on the Foundations of Mathematics*. Oxford, Blackwell, 1964.
14. _____. *Philosophical Investigations*. Oxford, Blackwell, 1967.

ENTRE DOIS LITERALISMOS

HILAN BENSUSAN
PAULO A.G. DE SOUSA*

“As in the natural sciences the choice of geometry is not independent of the choice of physics, so in the sciences of man the choice of theory of meaning is not independent of the psychology and sociology of thought”
(Skorupski 32, p. 17).

O objetivo deste artigo é discutir alguns problemas concernentes à interpretação do discurso religioso e à explicação da atividade ritual¹ – em especial, nas sociedades “primitivas” –, a partir de uma reconstrução das posições de Peter Winch (Winch 41) e Robin Horton (Horton 15). De início, deixaremos explícito o marco conceptual que orientará nossa análise. Em seguida, examinaremos a perspectiva simbolista que faz um contraponto às posições de Winch e Horton. Por fim, analisaremos as limitações das posições de Winch e de Horton.

* Hilan Bensusan é mestre em filosofia pelo Departamento de Filosofia da Universidade de São Paulo e doutorando em filosofia pela Universidade de Sussex. Paulo A.G. de Sousa é mestrandando em antropologia pelo Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília.

(1) Dado o nível de generalidade em que se dará a maior parte de nossa discussão, as distinções que os antropólogos fazem entre religião, bruxaria e magia serão subsumidas em nossa categoria de religião, tais especificações sendo feitas apenas quando necessário.

I. INTERPRETAÇÕES E INTENÇÕES

Um dos objetivos principais dos cientistas sociais é explicar as ações humanas. Não será nosso intuito entrar na discussão sobre o que seja uma explicação no âmbito das ciências sociais – ou sobre qual combinação de estratégias e padrões de explicação é epistemologicamente mais adequada para esse objetivo das ciências sociais². Optaremos sim por uma estratégia de explicação específica que viabilize nossa tarefa reconstrutiva e organize nossa discussão. Essa opção, todavia, não deve ser entendida como uma decisão epistemológica, mas simplesmente como uma escolha arbitrária, porém profícua para a realização de nosso objetivo. Uma vez adotada essa estratégia de explicação, diferentes posturas são possíveis em nossa problemática; apresentaremos um quadro esquemático que lista algumas das mais importantes delas.

A estratégia de explicação das ações humanas que utilizaremos é aquela, ligada à psicologia do senso comum, que vê a postulação de atitudes proposicionais como fundamental para a explicação das ações humanas³. No âmbito da explicação das ações rituais, serão relevantes duas atitudes proposicionais específicas – *acreditar que P* e *ter a intenção de obter P*⁴. Para explicar as ações rituais, bastará então deixar explícitas as intenções e crenças dos agentes⁵. Por exemplo, o ato de rezar pedindo que se realize um estado de coisas favorável pode ser explicado a partir das seguintes atitudes proposicionais:

(2) Para uma discussão sobre a noção de explicação nas ciências sociais, ver Rubinstein 27, Cap. 6; Vayda 40; Salmon 28.

(3) Uma atitude proposicional é uma atitude mental em relação a uma proposição, que é o conteúdo representacional da atitude mental. A partir dessa perspectiva, uma crença, por exemplo, deve ser analisada como a atitude proposicional *acreditar que P*, onde a atitude mental é a de *acreditar* e *P* é o conteúdo da atitude mental – em José acredita que o sol vai nascer amanhã, o sol vai nascer amanhã é proposição que forma o conteúdo da crença. Para uma discussão acerca do estatuto das atitudes proposicionais, cf. Fodor 8.

TER A INTENÇÃO DE OBTER:

(a) a recuperação do filho doente.

ACREDITAR QUE:

- (a) é possível que esse estado de coisas se realize;
- (b) é possível convencer Deus a agir em seu favor;
- (c) Deus tem o poder de entender e realizar o pedido;
- (d) Deus pode aceitar ou negar o pedido;
- (e) Deus tem interesses e disposições independentes do ser humano;
- (f) Deus tem algum interesse na vida dos seres humanos;
- (g) se Deus é convencido, ele age e realiza esse estado de coisas.

Um dos principais acessos aos conteúdos das crenças dos seres humanos dá-se através da interpretação dos enunciados proferidos nas diversas situações em que estão agindo. Por isso, será importante, no que diz respeito à atribuição de conteúdo às crenças religiosas, traçar uma distinção entre uma interpretação literal e uma interpretação simbólica do discurso religioso, pois, a partir dessas interpretações, diferentes conteúdos são atribuídos a essas crenças.

(4) Não se deve confundir a atitude proposicional *ter a intenção de obter P* com a noção de intencionalidade que diz respeito à propriedade de alguns dos nossos estados mentais de se dirigirem a um estado de coisas no mundo e que é semelhante à noção de atitude proposicional. Ou seja, *ter a intenção de obter P* é um tipo particular de intencionalidade. Uma outra atitude proposicional relevante no nosso caso é a atitude proposicional *desejar que P*. Ainda que tenhamos decidido não a mencionar em nossa discussão por motivos de simplificação, é importante notar que ela estará sempre suposta, pois toda atitude proposicional *ter a intenção de obter P* implica uma atitude proposicional *desejar que P* de conteúdo semelhante. Sobre as relações entre *desejar que P*, *acreditar que P*, e *ter a intenção de obter P*, ver Searle 29, caps. 3 e 4.

(5) É interessante contrapor a essa perspectiva as posições behaviorista e hermenêutica. A primeira, por pensar ser redundante o vocabulário mental na explicação do comportamento humano, elimina-o (cf. Skinner 30). A segunda, por pensar ser tão necessário o vocabulário mental, que não se pode nem mesmo definir uma ação humana sem mencioná-lo, elimina a noção de explicação (cf. Salmon 28).

Para se entender a distinção entre uma interpretação literal e uma interpretação simbólica do discurso religioso, pensemos na situação de um cientista social ao estudar uma sociedade “primitiva”. A interpretação literal da linguagem dessa sociedade é possível a partir do momento em que se obtém um dicionário de tradução que fornece um conjunto de significados previsíveis para os termos dessa linguagem – os significados literais. A partir desse dicionário de tradução, uma interpretação literal do discurso religioso dirá que seu significado postula diversos tipos de agentes sobrenaturais geralmente não-observáveis que interferem na vida dos homens e na natureza. E, a partir desse dicionário de tradução, começa então a oposição entre uma interpretação literal e uma interpretação simbólica. Essa última, ainda que aceitando o significado primeiro ditado pela interpretação literal, vai postular um significado segundo, mais fundamental, para o discurso religioso. Portanto, uma interpretação simbólica é uma tentativa de retradução e também uma tentativa de atribuir às crenças religiosas um conteúdo diferente do conteúdo indicado pela interpretação literal⁶.

Uma outra distinção de que faremos uso será relativa às intenções presentes nos rituais humanos. Isolaremos um tipo especial de intenção, distinguindo-o das demais intenções possivelmente presentes nesses rituais. Esse tipo, um dos mais explícitos nas diversas atividades rituais humanas, é o que diz respeito à explicação, previsão e controle de um estado de coisas por meio dos agentes sobrenaturais postulados pela cosmologia religiosa; chamaremos essa intenção simplesmente de “intenção explicativa”⁷ Por exemplo, em um ritual sacrificatório tenta-se presentear os deuses de modo que se obtenha algum tipo de benefício em recompensa. As demais intenções não serão especificadas, mas simplesmente agrupadas na categoria de intenções não-explicativas. Como exemplos dessa categoria abrangente, pode-se falar em uma intenção expressiva dos valores sociais, em uma intenção normativa de

(6) Sobre essa distinção de fronteiras nem sempre claramente delimitáveis entre duas etapas de tradução/interpretação, cf. Henderson 12.

(7) Pode-se falar também das intenções ligadas ao uso do discurso religioso. Neste caso diríamos que sua força ilocucionária à la Searle é explicativa.

reafirmação da hierarquia de poder da sociedade, em uma intenção contemplativa etc.

A partir dessas duas distinções, podemos visualizar as seguintes posições em nossa problemática:

	A	B
1	A1	B1
2	A2	B2

- A = INTERPRETAÇÃO LITERAL
- B = INTERPRETAÇÃO SIMBÓLICA
- 1 = INTENÇÃO EXPLICATIVA
- 2 = INTENÇÃO NÃO-EXPLICATIVA

É importante ressaltar que nesse quadro não queremos implicar que os itens de cada uma das duas distinções que conformam cada posição necessariamente excluem os itens restantes, ou seja, por vezes, trata-se de uma questão de ênfase antes que de exclusão. Assim, as posições simbolistas não negam que exista um significado literal, mas apenas negligenciam sua importância em favor do caráter mais fundamental de um significado simbólico; e aqueles que enfatizam um tipo de intenção não necessariamente excluem a possibilidade de que uma intenção de outro tipo esteja presente. Com respeito a essa última qualificação, pode-se mesmo usar uma hierarquia de intenções análoga à relação entre o significado literal e o significado simbólico, distinguindo entre uma intenção explícita que não é importante e uma intenção implícita mais fundamental⁸.

(8) Pode-se fazer uma distinção entre uma intenção explícita, que é dada publicamente pelo sujeito na justificação de sua ação, uma intenção implícita, que não é explicitada publicamente, mas é acessível ao sujeito por sua introspecção, e uma intenção inconsciente, à qual o próprio sujeito não tem acesso, até podendo sinceramente negá-la, como nos casos de “self-deception” Sobre o fenômeno de “self-deception” cf. Gardiner 8.

Relativamente a esse quadro, vale notar também que posições análogas podem ser encontradas com respeito ao discurso teórico da ciência. Diversos aspectos da controvérsia do realismo científico (cf. Bensusan 3; Leplin 23) tocam no tema da interpretação do discurso teórico da ciência e da intenção subjacente à atividade científica⁹. O paralelo entre a interpretação da ciência e da religião é fértil para diversas finalidades, e voltaremos a fazer uso dele quando apresentarmos a posição de Horton.

Na próxima seção, discutiremos de maneira geral a perspectiva simbolista. Na última, discutiremos em suas particularidades as posições literalistas de Horton e Winch.

II. PERSPECTIVA SIMBOLISTA

Nosso objetivo principal nessa parte é delinear a perspectiva simbolista para fazer um contraponto com as posições de Horton e Winch. Por isso, nossa ênfase será dada no que há de comum entre essas posições – a interpretação simbólica do discurso religioso.

Os simbolistas são aqueles que relegam a interpretação literal do discurso religioso, enfatizando um segundo significado, que é, de acordo com eles, mais importante. A variabilidade semântica desse segundo significado dependerá de cada teoria simbolista particular, pois qualquer interpretação simbólica é sempre orientada por uma teoria simbo-

(9) Uma posição simbolista de tipo B1 da interpretação dos termos das sentenças teóricas da ciência é utilizada por diferentes correntes do positivismo lógico (cf. Skorupski 32, p. 31). Um contraponto importante é o empirismo construtivo de Van Fraassen (Van Fraassen 39): um anti-realismo científico que aceita uma interpretação literal do discurso teórico da ciência, mas substitui uma atitude proposicional de crença por uma atitude de aceitação. Por outro lado, pode-se pretender uma extensão ao domínio do discurso científico da posição B2, pois pode-se interpretar o discurso científico simbolicamente e atribuir-lhe intenções políticas e econômicas etc. Um estratégia desse tipo parece ser adotada no âmbito do chamado “programa forte” em sociologia da ciência (cf. Barnes 1).

lista específica. Por exemplo, enquanto Durkheim diz que por trás da idéia de Deus está a idéia de sociedade, Freud diria que por trás da idéia de Deus está a idéia de Pai (e de Faló). Em nossa discussão das posições simbolistas, nos restringiremos à tradição durkheimiana, que diz que a referência desse segundo significado está nas relações sociais¹⁰. Com a postulação desse segundo significado, esse simbolista atribuirá então às crenças religiosas um conteúdo diferente do que uma interpretação literal atribuiria – em vez de atribuir um conteúdo envolvendo agentes sobrenaturais que interferem na natureza e na vida dos homens, atribuirá um conteúdo que envolve entidades da estrutura social. Tomemos um caso:

Exemplo (1) (Gellner 10)

Os berberes marroquinos enunciam uma instância da seguinte sentença:
(e1) -o-chefe-sagrado-é-escolhido-por-Deus-¹¹

Tradução literal:

(s1) o chefe sagrado é escolhido por Deus

Informação contextual:

(a) de fato, o chefe sagrado é escolhido pelos homens comuns.

O simbolista reinterpretaria a sentença (s1) como:

(s1') o chefe sagrado é escolhido pelos homens comuns

(10) Nós não temos pretensões exegéticas neste artigo. O que chamanos de “tradição durkheimiana” é uma reconstrução racional (similar à de Skorupski 32, Cap. 2) da tradição antropológica ligada a um dos aspectos do pensamento de Durkheim (cf., por exemplo, Leach 20 e 21). Negligenciamos, por exemplo, a ênfase que essa tradição dá ao ritual como o ponto de partida para explicar as crenças religiosas. Nós pensamos que essa ênfase só faz sentido nos quadros do pensamento funcionalista (cf. Skorupski 32, caps. 4 e 5), e, porque pensamos que o funcionalismo é independente das posições simbolista e literalista – ainda que possa com elas combinar-se –, excluímos todos os elementos funcionalistas de nossa reconstrução. Sobre o funcionalismo, cf. Hempel 11, Cap. 11; Nagel 24, Cap. 14 e Lenclud 22.

(11) Utilizaremos essa notação com hífen entre os vocábulos para representar a sentença na língua nativa.

Ou seja, o simbolista entenderá a expressão “escolhido por Deus” como a maneira local de exprimir uma eleição popular. Conseqüentemente, ele atribuirá aos agentes dessa sociedade a crença de que o chefe sagrado é escolhido pelos homens comuns e inclusive delegará uma relevância explicativa a essa crença, pois, sendo verdadeira, ela se coaduna com a prática dos agentes dessa sociedade.

A principal motivação para as reinterpretações simbólicas do discurso religioso reside no problema das crenças aparentemente irracionais. Uma vez que estamos analisando uma crença como a atitude proposicional *acreditar que P*, a primeira coisa que deve ser notada é que os predicados “racional” e “irracional” só podem ser aplicados à atitude mental de acreditar e não ao seu conteúdo, pois uma proposição pode ser verdadeira, falsa, autocontraditória, obscura etc., mas não racional ou irracional. Em segundo lugar, dado que o conceito de crença que nos interessa supõe o fato da aceitação, por parte daquele que acredita, da verdade do conteúdo da crença – em *acreditar que P*, a suposição é que *P* seja verdadeira –, de início, o conceito de racionalidade estará relacionado com o conceito de verdade. Ou seja, será irracional *acreditar que P*, na medida em que *P* obviamente não é verdadeira. Ora, qual o tipo de sentença que, literalmente traduzida, indica uma proposição que obviamente não é verdadeira (e deste modo faz com que a crença seja irracional)? Para o simbolista, dois tipos de sentenças literalmente traduzidas sugerem essa irracionalidade. O primeiro é formado por sentenças que parecem falsas em virtude do significado literal de seus termos. Por exemplo (Evans-Pritchard 7, Cap. 5), os Nuers enunciam uma instância da sentença que pode ser traduzida literalmente como “os gêmeos são pássaros”. O outro tipo é formado por sentenças que literalmente traduzidas não poderiam ser verdadeiras se aceitássemos nosso conhecimento científico do mundo. Aqui teríamos dois tipos de exemplos. O primeiro é formado por sentenças que literalmente traduzidas teriam termos sem referência. Por exemplo, o caso da sentença cuja tradução literal é “o dragão de ouro vive nos arredores” (Sperber 36). O segundo é formado por sentenças que, ainda que compostas por termos que têm referência, são obviamente falsas dado nosso conhecimento científico do mundo. Por exemplo, o caso da sentença cuja tradução literal é “rituais mágicos trazem chuva” (Evans-Pritchard 6, Cap. 11).

É por isso que no exemplo acima o termo “Deus” é reinterpretado como homens comuns, pois, assim, é possível atribuir um conteúdo verdadeiro à crença e salvar sua racionalidade. Desta maneira, o simbolista pode explicar também por que os nativos mantêm suas crenças, uma vez que elas são verdadeiras. Essa postura, entretanto, apresenta numerosos problemas.

A principal dificuldade da tradição durkheimiana é que as reinterpretações simbólicas do discurso religioso parecem ser apenas uma tentativa *a priori* de salvar sua racionalidade. É isso que está suposto em Durkheim:

Quand donc nous abordons l'étude des religions primitives, c'est avec l'assurance qu'elles tiennent au réel et qu'elles l'expriment; on verra ce principe revenir sans cesse au cours des analyses et des discussions qui vont suivre, et ce que nous reprocherons aux écoles dont nous nous séparerons, c'est précisément de l'avoir méconnu. Sans doute quand on ne considère que la lettre des formules, ces croyances et ces pratiques religieuses paraissent parfois déconcertantes et l'on peut être tenté de les attribuer à une sorte d'aberration foncière. Mais, sous le symbole, il faut savoir atteindre la réalité qu'il figure et qui lui donne sa signification véritable (Durkheim 5, p. 41).

Devido a essa tentativa *a priori* de evitar a atribuição de crenças aparentemente irrationais, pelo menos três tipos de problemas aparecem. O primeiro é que essa estratégia interpretativa corre o risco de cair em uma circularidade viciosa ou em uma petição de princípio, pois a relevância da informação contextual a ser utilizada em uma interpretação será dada pela possibilidade de corroborar o princípio de caridade suposto (cf. Gellner 10 e D'Agostino e Burdick 4). Como dizem D'Agostino e Burdick:

How much and what aspects of the total social context the symbolist takes into account (in order to justify such a se-

cond translation) in this way may be determined solely by his interest in attributing to the native a reasonably determinate and true belief. (...) since there is no independent way of determining which aspects of the total social context need to be taken into account when assigning beliefs, the symbolist's strategy is circular: he takes into account just those aspects of the context which support his own assignment of beliefs (D'Agostino e Burdick 4, p. 238).

No exemplo (1), o simbolista estaria negligenciando a seguinte informação contextual na reinterpretação da eleição divina como uma eleição popular:

- (b) eles acreditam que, em outras eleições, as dos chefes comuns, eles mesmos elegem esses chefes;
- (c) eles distinguem a eleição dos chefes comuns da eleição do chefe sagrado;
- (d) eles de fato elegem esses chefes comuns;
- (e) eles acreditam que o chefe sagrado é uma autoridade independente, um juiz que decide de maneira neutra os conflitos locais;
- (f) o chefe sagrado age como mediador nos conflitos sociais.

Essa informação adicional nos leva ao segundo problema. A estratégia simbolista inviabiliza a possibilidade de se atribuir crenças que, ainda que de conteúdo falso, forneçam uma explicação adequada para o comportamento dos agentes sociais. Veja a informação contextual adicional do exemplo (1): ela confirma a interpretação literal de que o chefe da tribo é escolhido por Deus e a atribuição de uma crença de conteúdo semelhante, pois, se os nativos reconhecem em outras eleições, a dos chefes comuns, o fato de que são eles mesmos que elegem esses chefes e, se eles distinguem a eleição dos chefes comuns da eleição do chefe sagrado, é certo que eles não podem acreditar que a eleição do chefe sagrado possa ser feita simplesmente pelos homens comuns. Além do mais, a crença de que o chefe da tribo é escolhido por Deus é consistente com a crença de que o chefe da tribo é uma autoridade independente e neutra na resolução dos conflitos locais e com a ação de mediador do chefe da tribo. Então, se nossa visão científica do mundo é correta, a

crença de que o chefe da tribo é escolhido por Deus tem um conteúdo falso, mas a evidéncia contextual confirma ser ela a crença relevante na explicação do comportamento dos agentes sociais. Como dizem D'Agostino e Burdick:

So we must prefer literalism as a strategy for assigning native beliefs, for, while symbolism may maximize the truth of the beliefs which we attribute to the natives, literalism, as in this case, maximizes the truth of our claims about native belief. Surely, the latter is what the anthropologist should want to do (D'Agostino e Burdick 4. p. 258).

O terceiro problema diz respeito à negação dos próprios agentes sociais. Trata-se da possibilidade de um grupo de agentes sociais revolucionários negar a proposição que, segundo o simbolista, reinterpreta uma sentença que o grupo afirma (*id., ibid.*). Tomemos o seguinte caso imaginário:

Exemplo (2) (*id., ibid.*)

Suponhamos que os agentes sociais de uma sociedade enunciem a seguinte sentença:

(e2) -o-grande-espírito-é-poderoso-

Tradução literal:

(s2) o grande espírito é poderoso.

Informação contextual:

Instâncias da sentença (a1) são enunciadas tipicamente em momentos de afirmação de lealdade ao chefe da tribo.

Reinterpretação simbólica:

(s2') o chefe da tribo é poderoso.

Imagine que nessa sociedade um grupo de revolucionários não pensa que o chefe da tribo é poderoso, o que é confirmado pela sua negação da seguinte sentença:

(e2') -o-chefe-da-tribo-é-poderoso-

Uma vez que a tradução literal de (e2') é (s2'), se esse grupo afirma (e2), o simbolista terá de atribuir a ele a crença de que (s2') e não-(s2'). Conseqüentemente, o simbolista teria de adotar uma das duas seguintes alternativas: ou ele abandona sua reinterpretação (s2'), ou ele a mantém, tendo de aceitar a conseqüência indesejável de atribuir ao grupo revolucionário uma crença de conteúdo contraditório¹², o que seria contrário ao espírito de seu método de eliminar crenças aparentemente iracionais¹³.

D'Agostino e Burdick (D'Agostino e Burdick 4) tentam eliminar o paradoxo a partir de uma versão extensional da tese fregiana de que uma referência pode ter mais que um sentido. Eles dizem que esse caso pode ser interpretado analogamente ao caso da crença dos antigos astrônomos de que a estrela da manhã não era a estrela da tarde, uma crença falsa, mas nem por isso absurdamente falsa. Da mesma forma que os astrônomos, sem o saberem, se referiam à mesma entidade, o planeta Vênus, por meio de duas expressões diferentes, esses nativos revolucionários, sem o saberem, estariam fazendo referência a uma mesma entidade, o chefe da tribo, por meio de duas expressões diferentes. No entanto, nós pensamos que, mesmo que com isso seja possível eliminar a contradição, o simbolista teria de atribuir ao nativo uma crença com um conteúdo de falsidade tão óbvia, que seu princípio de caridade não poderia aceitar – diferentemente de Vênus, que aparece em duas situações espacial e temporalmente distintas, aparições concebidas como manifestações de uma mesma entidade, o que é resultado de um conjun-

(12) Ele poderia também apelar para o contra-argumento dos significados escondidos, que afirma ou que os nativos estão tentando esconder do simbolista o conteúdo real de suas crenças ou que nem sequer eles conhecem esse conteúdo. Essa estratégia contudo revela-se, se empregada sem nenhum outra justificação, completamente *ad hoc*. Acerca das críticas a essa contra-argumentação simbolista, cf. Sperber 38, Cap. 2, e Skorupski 32, Cap. 3.

(13) Note que nesse caso, o simbolista atribuiria ao grupo revolucionário uma contradição que o literalista não atribuiria. Este caso é diferente de casos de contradição na própria linguagem dos nativos. Casos como esse último têm sugerido a alguns autores que existe uma lógica não-clássica no pensamento “primitivo”

to de inferências sofisticadas, o chefe da tribo é uma entidade que aparece nas diversas situações sociais sem estar travestido em cada uma delas com aparências muito distintas e sua identidade seria facilmente reconhecível. Por isso, não é absurda a crença dos antigos astrônomos, e só não seria absurda a crença do grupo revolucionário se ele possuísse algum defeito em sua capacidade perceptiva e inferencial, algo como uma versão indutiva da mentalidade primitiva lévy-bruhliana.

Uma outra solução seria considerar que existe nesse caso uma confusão entre linguagem e metalinguagem; o conjunto de sentenças formado por (s2') e a negação de (e2') teria um elemento da linguagem e um elemento da metalinguagem. Neste caso, poderíamos, uma vez que (s2') compõe a sentença que, na metalinguagem, exprime o significado de (e2'), considerar que nenhuma instância de uma sentença enunciada pelos nativos possa pertencer à metalinguagem. Esse princípio metodológico na interpretação permitiria uma interpretação não-literal da negação de (e2'). Porém, essa solução também parece inconveniente, pois ela implica que o nativo não possa falar literalmente de sua estrutura social em geral e do chefe da tribo em particular.

Na verdade, o que está subjacente a esses problemas é uma concepção ampla demais do que seja uma crença aparentemente irracional. Se as sentenças que parecem falsas em virtude de seu significado podem demandar algum tipo de reinterpretação simbolista, não parece haver razão suficiente para uma interpretação não-literal de sentenças que são falsas se tomamos como verdadeiras as teorias científicas modernas – acreditar na proposição expressa por tais sentenças não é irracional, a não ser que possuir qualquer crença falsa seja irracional. Talvez, como será mencionado na próxima seção, seja possível tratar tais crenças do mesmo modo que são tratadas crenças científicas do passado.

Antes de passarmos para a comparação entre Peter Winch e Robin Horton, é importante dizer que a tradição durkheimiana que mencionamos acima caracteriza uma posição B2, pois é marcante nessa tradição a negação de que as ações rituais tenham como intenção principal algo como explicação, previsão e controle dos acontecimentos. Entretanto, a posição B1 também é possível e isso significa dizer que as críticas anteriores podem valer também para essa posição.

III. PERSPECTIVAS LITERALISTAS

Uma vez examinadas as fraquezas da alternativa simbolista para a interpretação do discurso religioso, resta-nos analisar as perspectivas do literalismo. Se na seção anterior foi enfatizado o que havia de comum entre as posições simbolistas, nesta seção será dada ênfase à diferença entre os literalismos de Robin Horton (posição A1 do quadro) e de Peter Winch (posição A2 do quadro), ou seja, discutiremos principalmente as diferentes intenções que os dois atribuem ao discurso religioso e à atividade ritual. Para tanto, vamos nos servir da posição dos dois em relação à etnografia de Evans-Pritchard (Evans-Pritchard 6) sobre os Azandes.

Antes, porém, vamos dar uma breve justificativa para a classificação de Peter Winch como literalista, pois existe uma reconstrução alternativa de sua posição fornecida por Skorupski (Skorupski 31 e 32). Esse autor pensa que o fato de Winch inspirar-se na filosofia do segundo Wittgenstein leva-o a uma teoria do significado que não distingue a dimensão semântica da dimensão pragmática e, consequentemente, a uma negação da existência de significados literais, já que o significado é sempre dado em cada situação específica de uso. Para Skorupski, a posição de Winch seria similar à posição simbolista na ênfase da interpretação contextual, mas, rejeitando a possibilidade de um significado literal, não passaria pela dicotomia entre o literal e o simbólico. Para entender essa reconstrução, retomemos o exemplo (2) sobre a interpretação da sentença nativa (e2) “-o-grande-espírito-é-poderoso-” Para eliminar a possibilidade de um significado literal seria preciso mostrar que cada uso específico da expressão “-o-grande-espírito-” acarretaria um significado diferente, sem que fosse possível se falar em significado literal. Utilizando o exemplo de D’Agostino e Burdick com outros propósitos, em cada uma das sentenças seguintes nos contextos específicos, a expressão “-o-grande-espírito-” apresentaria um significado diferente:

(e2) -o-grande-espírito-é-poderoso-

Informação contextual:

uma instância da sentença (a1) é enunciada tipicamente em momentos de afirmação de lealdade ao chefe da tribo.

Interpretação: o chefe da tribo é poderoso.

(e3) -o-grande-espírito-causou-esta-doença-
Informação contextual:

os nativos tratam a doença em questão por meio psicoterapêutico.

Interpretação: a depressão do nativo causou esta doença.

(e4) -o-grande-espírito-nutre-as-colheitas-

Informação contextual:

os nativos enunciam uma instância dessa sentença no contexto de rituais que funcionam para induzir à solidariedade tribal.

Interpretação: a solidariedade tribal nutre as colheitas.

E, assim por diante, em cada caso subsequente de uso dessa expressão, haveria um significado diferente, o que tornaria impossível a noção de significado literal¹⁴.

Contudo, nada similar é em verdade encontrado na análise que Winch faz da etnografia de Evans-Pritchard (Evans-Pritchard 6) sobre os Azandes. Sua análise supõe, pelo contrário, como veremos, uma interpretação literalista. Antes de entrarmos na posição de Winch, apresentaremos esquematicamente a etnografia de Evans-Pritchard, expondo o que ele chama de “triângulo das forças místicas” da cultura Zande. Aos três lados desse triângulo, correspondem a bruxaria, os oráculos e a magia.

Os Azandes acreditam que certas pessoas são bruxos¹⁵. Todos os bruxos têm uma substância-bruxaria, que está presente em seu corpo, e

(14) Não que o dicionário da tradução literal não permita ambigüidades e homônimias, mas é que com tal variabilidade contextual do significado não é possível projetar os significados futuros a partir dos usos conhecidos, não sendo possível, portanto, escrever um dicionário.

(15) Na continuação dessa descrição utilizaremos quase sempre o discurso indireto livre, mas que fique claro que nós estamos falando sobre as crenças dos Azandes, e não sobre a realidade postulada pelo conteúdo de tais crenças. Sobre os problemas epistemológicos advindos do uso do discurso indireto livre nas etnografias, cf. Sperber 34.

têm uma capacidade de causar infortúnios aos outros a partir de um ato psíquico. Todos os infortúnios são explicados pela ação da bruxaria, mas isso não significa que esses acontecimentos sejam explicados apenas por uma causalidade sobrenatural, que seria a única causa dos fenômenos, pois os Azandes afirmam que a bruxaria simplesmente põe os homens em tal relação com os eventos, que eles acabam sofrendo prejuízos. Assim, na explicação dos infortúnios, usa-se tanto a explicação baseada em causas naturais, quanto a explicação por causas sobrenaturais. Como diz Evans-Pritchard:

Na terra Zande, às vezes um velho celeiro desmorona. Nada há de notável nisso. Todo Zande sabe que as térmicas devoram os esteios com o tempo, e que até as madeiras mais resistentes apodrecem após anos de uso. Mas o celeiro é a casa de verão de um grupo doméstico Zande, e as pessoas sentam à sua sombra nas horas quentes do dia (...) Portanto, pode acontecer que haja pessoas sentadas debaixo do celeiro quando ele desmorona (...) Mas por que estariam essas pessoas em particular sentadas debaixo desse celeiro em particular, no exato momento em que ele desabou? É perfeitamente inteligível que ele tenha desmoronado, mas por que ele tinha que desabar exatamente naquele momento, quando aquelas pessoas em particular estavam sentadas debaixo dele? (...) Diríamos que o celeiro desmoronou porque seu esteios foram devorados pelos térmicas (...) Também diríamos que havia gente ali sentada àquela hora porque era o período mais quente do dia (...) Para nosso ver, a única relação entre esses dois fatos independentemente causados é a sua coincidência espaço-temporal. Não somos capazes de explicar por que duas cadeias causais interceptaram-se em um determinado momento e em determinado ponto do espaço, pois elas não são interdependentes. (...) A filosofia Zande pode acrescentar o elo que falta. (...) A bruxaria explica a coincidência desses dois acontecimentos (Evans-Pritchard 6, p. 61).

Ainda que qualquer infortúnio possa ser explicado pela bruxaria, a morte é o acontecimento que mais indica sua atuação. O “mbisimo mangu”, a alma da bruxaria, é aquilo que anula a distância entre a pessoa do bruxo e a pessoa que é sua vítima. Assim os bruxos podem agir a distância, pois a alma da bruxaria pode sair de seu corpo e atingir pessoas distantes. O bruxo por um ato psíquico manda sua alma de bruxaria retirar a parte psíquica dos órgãos vitais de suas vítimas e devorá-la. O bruxo não destrói sua vítima de imediato, mas aos poucos, e isso pode levar diversas visitas. Os bruxos se reúnem à noite para planejar suas atividades destruidoras, ainda que ninguém possa vê-los.

Os oráculos e a magia são dois modos distintos de combater a bruxaria. Os Azandes consultam oráculos principalmente para saber se em um dado momento estão sendo vítimas de um bruxo particular ou se o serão num futuro próximo. O oráculo do veneno, por exemplo, é consultado por meio da administração de um tipo de veneno a aves e por perguntas ao oráculo, sendo que a resposta é dada em termos de um sim ou não relacionado com a morte ou não das aves. Por exemplo, os Azandes se dirigem aos oráculos dizendo: “Eu estou sendo embruxado por tal e tal pessoa? Se sim, que a ave morra, se não, que ela sobreviva”

A morte necessariamente deve ser vingada por intermédio de rituais mágicos. Os rituais mágicos envolvem objetos feitos de árvores e plantas, chamados de “drogas”, que devem ser preparados para as finalidades da magia. Os rituais importantes normalmente são acompanhados de encantamentos: o mágico dirige-se às drogas e informa o que quer que elas façam. A eficácia de um ritual mágico reside principalmente no lidar com as drogas: “Se elas são usadas corretamente, e se os tabus apropriados são observados, então elas obedecem ao mágico; e, se forem potentes, farão o que se lhes mandar” (Evans-Pritchard 6, p. 229). As finalidades da magia são as mais diversas: assegurar uma boa colheita, fazer com que os animais não fujam, combater outras forças sobrenaturais, como os bruxos etc. A magia de vingança de morte usa a droga mais respeitada e mais destrutiva dos Azandes e é a maior inimiga da bruxaria:

Quando um homem morre, os Azandes consideram ter sido ele vítima de bruxaria (...) e fazem vingança para matar o assassino do morto. Essa magia é tida como uma espécie de juiz, que busca o responsável pela morte, e como uma espécie de carrasco, que o executa. Os Azandes dizem que ela 'decide casos', e que 'resolve questões tão judiciosamente quanto os príncipes' Como toda boa magia, age imparcialmente e segundo os méritos de cada caso. (...) Se um homem usar uma droga como a da vingança para matar por ódio um inocente, ela não só não funciona, como se volta contra o mágico e o destrói (Evans-Pritchard 6, p. 240).

A posição de Winch (Winch 41) parte de princípios metodológicos gerais que determinam que, para se interpretar e explicar o conjunto de práticas e crenças de outra sociedade, faz-se necessário colocá-lo no contexto da vida social, e que, para tanto, faz-se necessário também que o cientista social tenha uma "mente aberta" para esses contextos e que esteja familiarizado com a maior quantidade possível de jogos de linguagem da sua sociedade, de modo que eventualmente um desses jogos possa prover uma analogia interpretativa que facilite a explicação dos jogos de linguagem da sociedade alheia. Essa tarefa interpretativa necessariamente deve implicar uma expansão de nosso entendimento de modo a incluir as diferenças culturais (sobre suas posições metodológicas gerais, cf. *idem* 42).

Em sua posição, vê-se também uma marcante influência da filosofia do segundo Wittgenstein. Mas, como já mostramos anteriormente, essa influência não se manifesta em uma ênfase na variabilidade do significado nos diferentes usos da linguagem. Ela se manifesta, sim, em uma ênfase na variabilidade funcional dos jogos de linguagem. Assim sendo, o ponto de vista de Winch procurará sempre encontrar diferentes intenções nos diferentes contextos culturais. Além disso, essa influência se manifesta em uma ontologia subordinada à linguagem. Por isso, o problema das crenças dos Azandes que postulam entidades que, segundo nossa visão científica do mundo, não existem não se coloca, pois, segundo ele, é puro chauvinismo ontológico absolutizar nossa ontologia, já que toda ontologia depende da linguagem específica na qual ela é descrita:

"Reality is not what gives language sense. What is real and what is unreal shows itself in the sense that language has" (Winch 41, p. 82).

Dizer que as ações rituais dos Azandes não são eficazes em atingir suas intenções é, também, para Winch, equivocado. O equívoco deve-se ao fato de não se entender que as intenções que estão em jogo na ação ritual não têm a ver com os objetivos de explicação, previsão e controle. Segundo ele, essa falta de entendimento só se dá quando, estando embestado por nossa cultura científica, escolhe-se o jogo de linguagem da atividade científica para fazer uma analogia interpretativa dessas práticas rituais. Como diz Winch:

(...) Clearly the nature of Zande life is such that it is of very great importance to them that their crops should thrive. Clearly too they take all kinds of practical 'technological' steps, within their capabilities, to ensure that they do thrive. But that is no reason to see their magical rites as a further, misguided such step (*id., ibid.*, p. 104).

Como prova de quão injustificado é atribuir uma intenção explicativa às ações rituais e julgar sua eficácia a partir desse critério de racionalidade, Winch supõe haver três tipos de evidências.

O primeiro diz respeito à indiferença dos Azandes em relação a algumas contradições lógicas que parecem existir em seu sistema de crenças. Os Azandes costumam fazer autópsias para verificar se alguém é bruxo¹⁶. Os Azandes acreditam que a substância-bruxaria é transmitida hereditariamente, que essa é a única origem da bruxaria e que todas as pessoas do clã estão relacionadas por laços de parentesco. Então, quando se verifica em uma autópsia que alguma pessoa do clã é um bruxo, todos do clã deveriam ser considerados bruxos. No entanto, mesmo que, em uma autópsia, se tenha verificado que uma das pessoas do clã é um bruxo, eles não tiram essa conclusão e, além disso, aceitam que

(16) Evans-Pritchard diz que, pelas descrições dos Azandes, a substância-bruxaria corresponde ao intestino delgado durante certas fases digestivas.

autópsias posteriores em outras pessoas do clã possam verificar a inexistência de substância-bruxaria. O sistema de crenças dos Azandes portanto não seria formado por um conjunto de crenças dedutivamente fechado, ou seja, por todas as consequências lógicas desse conjunto de crenças (caso fosse, existiria uma contradição no seu sistema de crenças, ver nota 13). Se é assim, segundo Winch, é porque os Azandes não têm uma intenção explicativa:

This suggests strongly that the context from which the suggestion about the contradiction is made, the context of our scientific culture, is not on the same level as the context in which the beliefs about witchcraft operate. Zande notions of witchcraft do not constitute a theoretical system in terms of which Azande try to gain a quasi-scientific understanding of the world. This in its turn suggests that it is the European, obsessed with pressing Zande thought where it would not naturally go – to a contradiction –, who is guilty of misunderstanding, not the Zande. The European is in fact committing a category-mistake (Winch 41, p. 73).

O segundo tipo de evidência diz respeito à não falseabilidade do sistema de crenças dos Azandes. Por exemplo, quando um oráculo revela uma resposta que é refutada pela experiência posterior, não se perde a confiança no oráculo, mas fala-se na intervenção de outras forças sobrenaturais que não permitiram ao oráculo dar o veredicto correto. Um outro fato importante é que os veredictos dos oráculos são sempre sobre a operação de agentes sobrenaturais, o que os torna de difícil verificação, já que esses agentes normalmente não são observáveis¹⁷ Essa indiferença em relação ao falseamento de suas crenças sugere também, segundo Winch, que os Azandes não têm uma intenção explicativa:

(17) Evans-Pritchard chega a listar 22 razões para explicar por que as crenças dos Azandes não são falseáveis (Evans-Pritchard 6, p. 254-6).

The spirit in which oracles are consulted is very unlike that in which a scientist makes experiments. Oracular revelations are not treated as hypotheses and, since their sense derives from the way they are treated in their context, they therefore are not hypotheses. They are not a matter of intellectual interest but the main way in which Azande decide how they should act (Winch 41, p. 88).

O terceiro tipo, segundo Winch, é que o conceito de influência sobrenatural dos Azandes ("A influencia B") é totalmente diferente do conceito de causalidade no contexto científico:

(...) since the Azande do, in the course of their practical affairs, apply something very like our technical concept – though perhaps in a more primitive form – and since their attitude to and thought about their magical rites are quite different from those concerning their technological measures, there is every reason to think that their concept of magical 'influence' is quite different (*id., ibid.*, p. 103).

Mas qual seria para Winch a intenção fundamental dessas atividades rituais dos Azandes? Contra a analogia científica, Winch propõe uma analogia com a tradição judaico-cristã emergente do Livro de Jó. Nessa tradição, o ato de rezar, por exemplo, não deve ser entendido como uma tentativa de modificar os acontecimentos por meio do poder divino, mas como uma tentativa de libertar aquele que reza das contingências e infortúnios da vida, afirmando uma exclusiva ligação com Deus, que é eterno e independente dessas contingências¹⁸. Algo similar, como uma atitude contemplativa em relação às contingências e infortúnios da vida, é o que Winch pensa estar envolvido nas atitudes rituais dos Azandes:

(18) Poder-se-ia simplificadamente explicar o ato de rezar nessa tradição pelas seguintes atitudes proposicionais: ter a intenção de obter uma independência em relação às contingências da vida e acreditar que quando se reza afirmando a completa dependência em Deus, obtém-se tal independência.

I do not say that Zande magical rites are at all like Christian prayers of supplication in the positive attitude to contingencies which they express. What I do suggest is that they are alike in that they do, or may, express an attitude to contingencies; one, that is, which involves recognition that one's life is subject to contingencies, rather than an attempt to control these (Winch 41, p. 104).

Passemos agora à posição de Robin Horton. Ele aceita no fundamental os princípios metodológicas gerais postulados por Winch, mas faz a importante ressalva de que a adesão a esses princípios por si só não garante uma boa análise de um material etnográfico específico. É essa descontinuidade entre o nível da proposição de princípios metodológicos e o nível de sua aplicação que faz com que Horton, ainda que aceite com algumas qualificações os princípios metodológicos gerais de Winch, rejeite sem qualificações sua análise da etnografia de Evans-Pritchard.

Antes de entrarmos na questão da análise específica da etnografia dos Azandes, vamos falar um pouco sobre a marco teórico de Horton, pois esse autor, diferentemente de Winch, tem uma teoria geral sobre a religião, e, mesmo, uma teoria geral sobre as crenças humanas¹⁹

Segundo Horton, o conhecimento cultural humano estrutura-se em dois tipos de teorias – uma, chamada de “primária” ou “senso comum”, a outra, de “secundária”. O senso comum é o conhecimento que se refere ao mundo de objetos e substâncias observáveis e que explica a interação entre esses objetos e substâncias a partir de uma concepção “puxa-empurra” de causalidade, na qual a contigüidade espacial e temporal é fundamental. O senso comum é o conhecimento que é compartilhado por todas as culturas e que fornece uma ponte de inteligibilidade mútua entre elas. Além disso, ele é a base a partir da qual as teorias secundárias são construídas²⁰. A teoria secundária é o conhecimento que

(19) Não entraremos nos detalhes dessa teoria; para isso, cf. Horton 13 e 17. Para uma construção da visão de Horton como um programa de pesquisa científica, ver Sousa 33.

se refere a um mundo de objetos e substâncias não-observáveis que é postulado para ampliar o limitado poder explicativo do senso comum.

A religião, ao postular entidades não-observáveis como deuses e almas de bruxaria, assim como a ciência ocidental, ao postular entidades não-observáveis como átomos e ondas, seria uma teoria secundária e teria como objetivo explicar nosso mundo observável. Existe, portanto, para Horton, entre religião e ciência, uma identidade estrutural – são teorias secundárias –, e uma identidade intencional – são tentativas de explicar, prever e controlar o mundo observável.

Então, a analogia entre ciência e religião, que, segundo Winch, é uma equivocada metáfora para se pensar o jogo de linguagem das ações rituais dos Azandes, é considerada por Horton não apenas como simples analogia, mas como identidade fundamental. E o problema da racionalidade que se liga à postulação pelas crenças religiosas de entidades que não existem é análogo ao problema das entidades, que não existem, que foram postuladas pelas crenças científicas passadas – ver o caso da teoria do flogisto. Ou seja, o problema da racionalidade torna-se simplesmente uma questão do progresso do conhecimento humano, já que os objetivos de explicação, previsão e controle estão sempre presentes²¹. Por isso, Horton negará que a evidência apontada por Winch suporta sua interpretação (Horton 15).

Em relação à questão das contradições, ele aponta que não é certo dizer que os Azandes sejam completamente indiferentes às contradições que aparentemente surgem em seu sistema de crenças, pois eles às ve-

(20) Essa concepção strawsoniana do senso comum entende-o como algo universal. Alguns filósofos têm criticado essa concepção, argumentando em favor da relatividade do senso comum. Vale destacar que nesse caso nós não podemos demarcar o que pertence ao senso comum e possivelmente a noção perde qualquer valor. Para uma discussão correlata, cf. Porchat Pereira 25 e 26 e Bensusan e Sousa 2. Sobre a noção de senso comum de Horton, cf. Horton 14 e 17.

(21) Horton chega a não postular *a priori* nenhuma assimetria entre as crenças científicas e as crenças religiosas em relação à eficácia em atingir esses objetivos e chega mesmo a afirmar que certas psicologias sociais religiosas são melhores que certas psicologias sociais ocidentais – em especial, a psicanálise. Sobre isso, cf. Horton 16.

zes usam argumentos para escapar delas. Por exemplo, no caso de uma autópsia positiva que detecta a substância-bruxaria, eles dizem que a pessoa era um filho bastardo, e não um verdadeiro parente. Mas o principal, segundo Horton, é que o próprio argumento de Winch em si mesmo é inválido – porque as pessoas não se incomodam com contradições em seu sistema de crenças, isso não implica que elas não tenham uma intenção explicativa. Isso fica claro, segundo Horton, quando se faz uma comparação com a ciência:

For we find that the body of theoretical propositions accepted by members of a particular scientific discipline at a given time is seldom free from patches of contradiction and inconsistency. However, even the research scientist tends to tolerate these patches, albeit uneasily, so long as the theory still seems to be generating interesting predictions and so long as no more promising theoretical alternative is in sight. One might even suggest that, the more the overall promise of a theory in the realm of explanation and prediction, the more tolerant the scientist is of apparent contradiction within it. Strong support for this thesis could be derived from the history of quantum physics. Here again, then, the scientist provides a living pointer to the spuriousness of Winch's inference (Horton 15, p. 171).

Em relação à questão da falseabilidade e à questão de se classificar as crenças Azandes como hipóteses, Horton aponta, em primeiro lugar, que em muitas situações ordinárias os Azandes põem as consequências empíricas previstas por suas crenças em teste. Em segundo lugar, Horton aponta para o fato de que hipóteses *ad hoc* ou elaborações secundárias fazem parte de qualquer sistema de crenças, inclusive o dos cientistas em fase de ciência normal (cf. Kuhn 18). No entanto, mesmo concedendo que esses dois pontos possam indicar uma grande diferença de grau entre a relação que a ciência e a religião têm com a experiência, Horton aponta que esse argumento só vale para estabelecer uma diferença entre a ciência pura e o pensamento religioso dos Azandes, pois,

quando a comparação é feita com o cientista que aplica as teorias científicas bem estabelecidas, essa diferença não aparece:

In short, the scientific technologist, 'closed' to adverse experience yet plainly dedicated to the linked ends of explanation, prediction and control, is a living pointer to the spuriousness of the inference (Horton 15, p. 170).

Em relação ao conceito de causalidade, Horton afirma que não há uma diferença fundamental entre a causalidade sobrenatural e a causalidade natural, já que diversas analogias são feitas entre as interações causais naturais e a causalidade sobrenatural. Por exemplo, os Azandes comparam a ação da bruxaria com o arremesso de uma lança. Além disso, Horton diz que o fato de a noção de causalidade sobrenatural estar ligada a fenômenos não-observáveis não a diferencia das explicações causais científicas que apelam para entidades não-observáveis como átomos.

Enfim, Horton considera que é o próprio Winch quem estava embobido de um jogo de linguagem equivocado para dar inteligibilidade às crenças e ações dos Azandes. Justamente aquele viés do pensamento religioso judaico-cristão que não tem nada a ver com os objetivos de explicação, previsão e controle:

(...) Winch is in no doubt about the area of Western discourse that will provide the most appropriate tools for the translation of African mystical beliefs. He points firmly to that strand of Western religious discourse which feature God, not as a being who might help one control the vicissitudes of everyday life, but rather as a being through whom one learns to transcend any care about such vicissitudes. Defined in such terms, religion is naturally seen as having ends quite different from those associated with science and technology, and as removed from any competition with the latter (*id., ibid.*, p. 175).

Essas críticas de Horton a Winch parecem pertinentes, pois a tentativa de eliminar a intenção explicativa do discurso religioso nas sociedades “primitivas” não se sustenta. No entanto, a hipótese intelectualista de Horton que diz haver entre religião “primitiva” e ciência uma identidade estrutural – ambas são teorias secundárias – só se sustenta quando se usa uma noção muito ampla de teoria, o que, a nosso ver, torna-a trivial (sobre isso, cf. Sousa 33). Além disso, o que o próprio Horton admitiria, a existência concomitante de outros tipos de intenções não-explicativas é mais determinante no empreendimento religioso do que no empreendimento científico. Enfim, religião e ciência não são tão distintas quanto Winch sugere, mas não são tão idênticas quanto Horton conjectura.

Contudo, ainda que a religião e a ciência articulem-se em diferentes redes de crença e que a combinação de intenções nelas presentes seja diferente, resta a hipótese plausível de Horton de que a religião e a ciência têm em comum uma certa função explicativa. A partir dessa hipótese, duas questões merecem ser investigadas: como explicar a presença dessa intenção explicativa e por que diferentes redes de crença servem para exercê-la?²² Para tanto, o caminho a seguir é o apontado por alguma outra estrela da constelação literalista.

(22) Essas questões estão na base de programas de pesquisa contemporâneos como a epidemiologia das crenças de Sperber (Sperber 36 e 37) e o projeto neo-intelectualista de Lawson e McCauley (Lawson e McCauley 19).

Resumo: O artigo pretende discutir algumas questões relativas à interpretação litera-lista do discurso religioso. Para tanto, será feito um contraponto com a perspectiva simbolista. Uma reconstrução das posições literalistas de Horton e Winch é apresentada, procurando-se enfatizar as diferentes intenções que esses autores atribuem à ativi-dade ritual nas sociedades “primitivas”.

Palavras-chave: religião – intenção explicativa – literalismo – simbolismo

Abstract: This essay attempts to discuss some questions about literalism and symbolism on religious discourse. We present a reconstruction of Horton's and Winch's literalism in order to emphasize the different intentions they ascribe to the ritualistic activity in “primitive” societies.

Key-words: religion – explanatory intention – literalism – symbolism

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARNES, B. *Scientific Knowledge and Social Theory*. Londres, Rou-tledge & Kegan Paul, 1974.
2. BENSUSAN, H. e SOUSA, P.A.G. “Sobre o que Não Aparece (ao Neo-pirrônico)” In: *Discurso*, nº 23, 1994.
3. BENSUSAN, H. *O Argumento do Milagre e a Explicação do Sucesso da Ciéncia*. Dissertação de mestrado, Departamento de Filosofia, FFLCH-USP, 1994.
4. D'AGOSTINO, F. e BURDICK, H. “Symbolism and Literalism in An-thropology” In: *Synthese*, Vol. 52, 1982.
5. DURKHEIM, E. *Les Formes Élémentaires de la Vie Religieuse*. Paris, Le Livre de Poche, 1991.
6. EVANS-PRITCHARD, E. *Bruxaria, Oráculos e Magia entre os Azande*. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

7. _____. *Nuer Religion*. Oxford, Clarendon Press, 1956.
8. FODOR, J. "Propositional Attitudes" In: *Monist*, Vol. 61, nº 4, 1978.
9. GARDINER, P. "Error, Faith, and Self-Deception" In: *The Philosophy of Mind*. Nova York, Oxford University Press, 1989.
10. GELLNER, E. "Concepts and Society" In: Wilson, B. (org.). *Rationality*. Oxford, Basil Blackwell, 1970.
11. HEMPEL, G. "The Logic of Functional Analysis". In: *Aspects of Scientific Explanation*. Nova York, The Free Press, 1965.
12. HENDERSON, D. "The Principle of Charity and the Problem of Irrationality" In: *Synthese*, Vol. 73, 1987.
13. HORTON, R. "African Traditional Thought and Western Science" In: *Africa*, nº 1, 1967.
14. _____. "Material-Object Language and Theoretical Language: Towards a Strawsonian Sociology of Thought" In: Brown, S.C. (ed.). *Philosophical Disputes in the Social Sciences*. Sussex, Harvester Press, 1979.
15. _____. "Professor Winch on Safari" In: *Archives Européenes de Sociologie*. Vol. VII, nº 1, 1976.
16. _____. "Social Psychologies: African and Western" In: *Oedipus and Job in West African Religion*. Cambridge, Cambridge University Press, 1983.
17. _____. "Tradition and Modernity Revisited" In: Hollis, M. & Lukes, S. (orgs.). *Rationality and Relativism*. Oxford, Basil Blackwell, 1982.
18. KUHN, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo, Editora Perspectiva, 1976.
19. LAWSON, E. e McCUALEY, R. *Rethinking Religion (Connecting Culture and Cognition)*. Cambridge, Cambridge University Press, 1976.

20. LEACH, E. "Nascimento Virgem" In: *Grandes Cientistas Sociais*. São Paulo, Editora Ática, 1983.
21. _____. *Political Systems of Highland Burma*. Londres, The Athlone Press, 1954.
22. LENCLUD, G. "La Perspective Fonctionaliste." In: *L'Idées de Anthropologie*. Paris, Armand Colin, 1988.
23. LEPLIN, J. "Methodological Realism and Scientific Rationality" In: *Philosophy of Science*, Vol. 53, 1986.
24. NAGEL, E. *The Structure of Science*. Nova York, Harcourt, Brace & World Inc., 1961.
25. PORCHAT PEREIRA, O. "Resposta a Hilan Bensusan e Paulo A.G. de Sousa" In: *Discurso*, nº 23, 1994.
26. _____. "Sobre o que Aparece" In: *Discurso*, nº 19, 1992.
27. RUBINSTEIN, R. et alia. *Science as Cognitive Process*. Filadélfia, University of Pennsylvania Press, 1984.
28. SALMON, M.H. "Philosophy of the Social Sciences" In: *Introduction to the Philosophy of Science* (a text by members of the Department of the History and Philosophy of Science of the University of Pittsburgh). Nova Jersey, Prentice Hall, 1992, p. 404-425.
29. SEARLE, J. *Intentionality (An Essay in the Philosophy of Mind)*. Cambridge, Cambridge University Press, 1983.
30. SKINNER, B.F. "Selections from Science and Human Behavior" In: Block, N. (ed.). *Readings in Philosophy of Psychology*. Vol. 1. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1981.
31. SKORUPSKI, J. "The Meaning of another Culture's Beliefs" In: Hookway, C. & Pettit, P. (orgs.). *Action & Interpretation*. Cambridge, Cambridge University Press, 1980.
32. _____. *Symbol and Theory*. Cambridge, Cambridge University Press, 1976.

33. SOUSA, P.A.G. "Dilema do Intelectualismo na Antropologia da Religião" In: *Religião e Sociedade*, Vol. 16/3, 1994.
34. SPERBER, D. "Interpretive Ethnography and Theoretical Anthropology" In: *On Anthropological Knowledge*. Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
35. _____. "Is Symbolic Thought Prerational?" In: Foster and Brandes (eds.). *Symbol as Sense*. Londres, Academic Press, 1980.
36. _____. "Apparently Irrational Beliefs" In: *On Anthropological Knowledge*. Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
- 37 _____. "Epidemiología de las Creencias" In: *Revista de Occidente* (125), 1991.
38. _____. *Rethinking Symbolism*. Cambridge, Cambridge University Press, 1975.
39. VAN FRAASSEN, B.C. *The Scientific Image*. Oxford, Clarendon Press, 1981.
40. VAYDA, A. et alia. "Current Issues in Social Science Explanation" In: *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 21, nº 3, 1991.
41. WINCH, P. "Understanding a Primitive Society" In: Wilson, B. (ed.). *Rationality*. Oxford, Basil Blackwell, 1970.
42. _____. *The Idea of Social Science and its Relation to Philosophy*. Londres, 1958.

RACIONALIDADE, DECISÃO, SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E O PROGRAMA RACIONALISTA*

JOSÉ R. NOVAES CHIAPPIN**

Resumo: Neste ensaio, procura-se introduzir um esboço de um programa de pesquisa acerca da natureza, objeto, estrutura e dinâmica das teorias e modelos da racionalidade. Este programa envolve, em primeiro lugar, uma reconstrução racional dessas teorias e modelos ao longo da história da filosofia. E, em segundo lugar, a partir desses quadros teóricos reconstruídos, são enquadradas e sustentadas teses e colocados e resolvidos problemas específicos a respeito das concepções filosóficas que partilham dessas teorias e modelos de racionalidade. Ambos os objetivos são perseguidos segundo a estratégia de apresentar inicialmente os principais instrumentos teóricos, entre os quais se destacam as noções de programa de pesquisa, da metodologia da teoria da ciência, teoria de solução de problemas, de modelos de decisão e modelos de conhecimento, e depois proporcionar aplicações destes instrumentos, com os quais enquadrados e reconstruímos, de maneira geral, as teorias ou modelos de racionalidade. De maneira particular, este ensaio propõe-se a reconstruir, com os instrumentos acima, o programa do racionalismo clássico e defender, no quadro teórico proporcionado por esta reconstrução, três teses principais sobre ele. A primeira afirma que o elemento básico deste programa consiste em assumir que a natureza característica do conhecimento (ciência) é a certeza. Assim, o objetivo é apontar que para este particular programa a noção fundamental é que todo conhecimento é conhecimento certo. A segunda tese afirma que este programa contém duas vertentes: a intelectualista e a empirista. Com tal tese pre-

* Professor do Departamento de Filosofia da Universidade de São Paulo.

tende-se que o programa racionalista clássico forme um quadro teórico abrangente no interior do qual são construídas estas duas vertentes da teoria do conhecimento da filosofia clássica e no interior do qual todos os problemas dessas teorias do conhecimento devem ser resolvidos. Finalmente, a terceira tese pretende afirmar que este programa, com sua pressuposição do conhecimento como conhecimento certo, é um programa degenerativo. Ele é degenerativo no sentido de que a extensão de seu domínio do conhecimento, ao longo das tentativas de implementá-lo e desenvolvê-lo com Locke e, então, Hume, segundo a exigência do conhecimento certo, diminui, até o ponto, com Hume, de transformar-se num domínio vazio. Mas, neste artigo, o objetivo é apenas apresentar o programa de pesquisa sobre a racionalidade.

Palavras-chave: racionalidade – racionalidade clássica – teoria da decisão – resolução de problemas – teoria da ciência

I. INTRODUÇÃO

Neste ensaio, pretende-se descrever um programa de pesquisa acerca da natureza, objeto, estrutura e dinâmica de teorias e modelos de racionalidade. O objetivo é mostrar que tal programa proporciona importantes aplicações tanto do ponto de vista da história da filosofia quanto da ciência. Com isto, pretende-se mostrar que tal abordagem ajuda a compreensão da estrutura e da dinâmica das diversas concepções de filosofia, e, portanto, contribui, de um ponto de vista contemporâneo, para compreender e iluminar as principais categorias da reflexão filosófica e dos fundamentos de várias ciências. Além disso, este programa permite reconstruir e mesmo construir teorias da dinâmica do desenvolvimento e progresso científico. Contudo, apesar do pretendido amplo espectro de aplicações que tal programa de pesquisa proporciona, o objetivo direto e imediato deste artigo é fazer a apresentação e descrição de um esboço deste programa de pesquisa da racionalidade. Neste sentido, procura-se concentrar todo o foco do artigo na discussão sobre a natureza, estrutura e modelos da racionalidade e sua dinâmica, caracterizando-a como um programa de pesquisa. Com este objetivo, procura-se, assim, em primeiro lugar, introduzir a proposta de um programa de pesquisa acerca da natureza e estrutura das teorias e modelos da racionalidade. Em segundo lugar, procura-se fazer aplicações deste programa ao longo da história da filosofia pela reconstrução racional dessas teorias e modelos da racionalidade e da dinâmica envolvidas nas concepções filosó-

ficas. Ambos os objetivos são perseguidos pela apresentação inicial dos principais instrumentos teóricos utilizados para enquadrar e conduzir a discussão deste tema e, depois, pela aplicação destes instrumentos na reconstrução racional das teorias ou modelos de racionalidade e dinâmicas envolvidas nas concepções filosóficas e científicas. Este exercício de aplicação do aparato teórico é realizado, neste ensaio, através da reconstrução do programa racionalista clássico com seu modelo específico de racionalidade e dinâmica.

O objetivo principal do racionalismo clássico, com essa construção do modelo de racionalidade, é proporcionar uma demarcação entre conhecimento certo e crença/opinião. Em seguida, a partir desta reconstrução do programa do racionalismo clássico, em que se definem seu objetivo e um quadro teórico mais articulado e completo sobre o modelo de racionalidade, procurar-se-ia defender duas proposições principais sobre ele: a primeira afirma que o objeto e natureza do conhecimento para o programa racionalista clássico é a verdade e a segunda, que a natureza característica do conhecimento (ciéncia) da verdade é a certeza. Tendo a linguagem simbólica como uma representação do conhecimento, o racionalismo escolhe como sua unidade epistêmica a proposição. Portanto, todo conhecimento é conhecimento certo das proposições verdadeiras. Conseqüentemente, não há espaço epistemológico para o “conhecimento” provável de proposições verdadeiras. Tal “conhecimento” provável pertence ao domínio da crença ou opinião, e não do conhecimento ou da ciéncia. Este programa racionalista é elaborado por Descartes com a noção de verdade e certeza, com um modelo de racionalidade e conhecimento e uma teoria do conhecimento. O outro aspecto importante de sua contribuição é que os temas da racionalidade e do conhecimento aparecem sempre vinculados à crença na existéncia e demanda de recursos operacionais (o método como um conjunto de regras e critérios) para estabelecer os fundamentos, a realização e a operacionalização deste tipo de conhecimento como conhecimento certo. Com isto pretende-se que conhecimento certo seja, assim, um conhecimento racional, entendido como racionalidade criterial. Nesta linha, racionalidade, dentro, por exemplo, do programa racionalista clássico, requer a crença na existéncia de recursos epistemológicos e metodológicos, formulados em termos de regras e critérios. O objetivo deste

modelo é proporcionar a operacionalização e a aplicação da racionalidade como uma moldura para desenvolver processos de solução de problemas, de prova e de decisão expressos em termos de seqüência de proposições. Em última instância, o objetivo é conduzir um processo de decisão conclusiva com respeito à verdade ou falsidade de proposições cognitivas.

A relação entre a atividade de conhecer, resolver problemas e decidir é bastante forte em nosso enfoque. Desta forma, o programa sobre a racionalidade envolve a investigação e desenvolvimento dos meios para implementar e operacionalizar tais processos de avaliação criterial tanto de solução de problemas quanto de decisão acerca da verdade ou falsidade das unidades semânticas expressando conhecimento. Em particular, no caso do racionalismo clássico, tais unidades semânticas são proposições – mas podem ser, no caso geral, teorias, programas, paradigmas, leis etc. O modelo de racionalidade do programa clássico é construído, organizado e elaborado através de um modelo de descoberta e construção de provas e, portanto, de decisão. O modelo de conhecimento é dado por uma teoria geral do conhecimento deste programa que define as fontes do conhecimento, o que vem a ser conhecimento (no caso, certo), qual é a unidade epistêmica (no caso, a proposição), quais destas proposições podem ser verdadeiras e por quais critérios, quais delas compõem a base fundamental do conhecimento e como elas podem ser conhecidas de maneira certa. No caso do racionalismo clássico, todas as teorias do conhecimento envolvidas (Descartes, Locke, Hume e Kant) definem o conhecimento como conhecimento certo. Elas elegem a proposição como a unidade epistêmica básica do conhecimento e as proposições verdadeiras como o objeto do conhecimento. Portanto, elas se preocupam em estabelecer as condições sob as quais estas proposições verdadeiras podem ser conhecidas como certeza, que é o que eles denominam de conhecimento intuitivo e demonstrado. Neste contexto, podemos afirmar a segunda tese sobre o racionalismo clássico. Esta tese faz afirmações quanto ao desenvolvimento e o sucesso dos objetivos deste programa de elaborar e construir um amplo domínio da atividade cognitiva de solução de problemas como um conhecimento certo. Por exemplo, o programa de Descartes pretendia fazer da metafísica, física, medicina, mecânica e moral (Descartes 8, *Préface*, p. 779-80) um sistema hierarquizado de conhecimento certo. O objetivo do

programa racionalista, para Descartes, como para todos os racionalistas clássicos, é o de demarcar o conhecimento da crença/opinião. A solução deste problema é encaminhada pela admissão do conhecimento como conhecimento certo. O modelo do conhecimento como conhecimento certo é operacionalizado por um modelo de decisão com certeza a respeito das proposições. Este modelo de decisão é baseado no modelo geométrico. Com ele, Descartes constrói um modelo hierarquizado do conhecimento com os domínios acima mencionados. Este modelo hierarquizado do conhecimento definia uma concepção reducionista da ontologia, epistemologia e metodologia. Todos os fenômenos naturais são, em última instância, fenômenos mecânicos, as faculdades do conhecimento são sempre as mesmas e o método do conhecimento também é único, que é o método de resolver problemas e o método de provas cujo núcleo é dado pelo método da análise e síntese.

Com respeito a esse programa e nesse contexto, pode-se então enunciar como última tese aquela segundo a qual seu domínio é degenerativo. Do que foi dito anteriormente, ele é degenerativo quanto ao objetivo inicial de construir um amplo domínio do conhecimento certo, portanto, formado de proposições verdadeiras e certas. Mais claramente, pode-se dizer que o programa é degenerativo no sentido de que o domínio do conhecimento do programa se vê obrigado, ao longo das suas tentativas de desenvolvê-lo, sempre de acordo com as suas restrições epistemológicas e metodológicas, em particular, com a aquela do conhecimento certo e, portanto, da demanda de proporcionar os meios para decisões conclusivas a respeito da verdade ou falsidade das proposições, a diminuir sistematicamente seu conteúdo, até o ponto, com Hume, de transformar-se num domínio vazio. Isto é, até a situação em que não há nenhum domínio que satisfaça àquelas exigências do racionalismo clássico de que o conhecimento é conhecimento certo.

Com a teoria do conhecimento de Locke, o programa racionalista teve de aceitar a conclusão de que a física não constitui, como queria Descartes, conhecimento certo, mas apenas a moral. Por sua vez, com a teoria do conhecimento de Hume, a moral é colocada como tendo a mesma natureza da filosofia natural, ambas dependendo, para a legitimidade de suas proposições, da relação de causa e efeito. No entanto, como Hume mostra, a relação de causa e efeito não pode legitimar co-

nexões necessárias uma vez que ela mesma depende da experiência. Portanto, em última instância, ele mostra que não há conexão necessária na filosofia natural assim como na moral. A conclusão do desenvolvimento deste programa, com Hume, é que o domínio do conhecimento certo não contém nenhuma proposição. Assim, dado que a exigência do conhecimento certo e da racionalidade dependem de métodos que deveriam ser capazes de estabelecer conexões necessárias e que permitiriam decidir de maneira conclusiva o valor de verdade das proposições, e, dado que tanto a filosofia moral como a filosofia natural não possuem tais métodos, segue-se que nem a filosofia moral nem a filosofia natural proporcionam conhecimento certo. Pode-se assim dizer que o programa racionalista, com suas teorias do conhecimento, acaba por degenerar de sua pretensão inicial de abarcar aqueles cinco domínios à situação de não restar nenhum domínio com métodos que garantam conhecimento certo e decidibilidade conclusiva acerca dos valores de verdade de suas proposições.

Um ponto importante sobre o desenvolvimento do argumento utilizado para sustentar esta última tese é que estamos usando o termo “degenerativo” num sentido menos técnico que o dos trabalhos de Lakatos (Lakatos 24, p. 144-5) para definir a noção de programa degenerativo. A razão para isso é que há grandes dificuldades na aplicação literal dos recursos metodológicos associados à noção de programa degenerativo para conduzir nossa argumentação. Por isso, cabe a advertência, fazemos uso da inspiração sem, no entanto, utilizar completamente esta noção técnica de programa degenerativo. Ainda assim, pode-se, talvez, com mais cuidado e atenção fazer um uso mais completo e bem-sucedido desta metodologia do que fazemos aqui.

Voltando ao tema, a fim de levar a cabo a tarefa proposta acima, a regra da organização rege que se esclareçam, depois dos objetivos, quais são os instrumentos teóricos, pelo menos os principais, a serem utilizados para realizar os fins e estabelecer as teses propostas. Na seqüência natural dos componentes desta abordagem, em ordem de organização, focaliza-se primeiro sobre o recurso mais geral com o qual caracterizo metodologicamente a pesquisa, a saber, sobre a noção de programa, para só então introduzir o principal objeto da reflexão deste ensaio, que é o tema da racionalidade.

Com respeito a esse tema, começa-se por considerar uma concepção de racionalidade. Neste particular, é preciso mencionar a necessidade de elaborar uma teoria da racionalidade ou ao menos um conjunto de critérios de adequação para especificar e definir quais propriedades básicas deve-se esperar que uma concepção de racionalidade contenha minimamente. Contudo, infelizmente não seguiremos este caminho aqui, e deixaremos para mais tarde uma pesquisa em torno da teoria da racionalidade. Mas dois pontos devem ser tornados claros: o primeiro é que nestes termos metateóricos a racionalidade é aqui considerada como uma racionalidade criterial, ou seja, elaborada por meio de regras e critérios. Além disso, a abordagem do tema da racionalidade é conduzida segundo o pressuposto metodológico de que todos os conceitos introduzidos e envolvidos devem ser baseados em definições, regras e critérios de aplicação. Portanto, neste enfoque procura-se enfatizar o aspecto operacional do conceito. Nesta linha é que selecionamos e construímos os instrumentos teóricos para a introdução deste programa.

A concepção da racionalidade adequada a essa exigência metodológica é aquela da racionalidade vinculada à noção de decisão e, portanto, de decidibilidade. A racionalidade é, neste enfoque, decisão. E, como tal, ela está relacionada a um conjunto de meios capaz de realizar o fim de proporcionar uma decisão quanto às unidades epistêmicas. O modelo de decisão escolhido é aquele da construção de uma prova a respeito da unidade epistêmica. O modelo geral e organizado desta idéia de racionalidade é o de um sistema de conhecimento, formado por conceitos, proposições, regras, critérios e métodos com os quais podem-se resolver problemas e tomar decisões, pela descoberta e construção de provas, quanto ao fato de outras unidades epistêmicas (no caso, proposições verdadeiras) pertencerem ou não ao sistema do conhecimento.

De maneira um pouco mais precisa, pode-se dizer que o modelo ideal desta concepção seria aquele de um sistema de conhecimento contendo, como parte do seu sistema de inferência, um método/conjunto de regras que funcionaria idealmente como um algoritmo e, portanto, como um programa de computador, capaz de decidir, dada uma proposição, se ela pertence ou não ao sistema. Nesse caso, racional significa proceder segundo um sistema dado de conhecimento que contém recursos metodológicos adequados para proporcionar os meios para resolver pro-

blemas e implementar de maneira mecânica e sistemática decisões através de provas. Estas decisões, quanto a determinar se uma proposição pertence ou não ao sistema de conhecimento, devem ser passíveis de serem reproduzidas por qualquer um que faça uso desses mesmos meios e do mesmo sistema de conhecimento. Daqui segue-se que a pressuposição ou a crença na existência de um tal sistema é um compromisso básico da racionalidade. Como este enfoque clássico está intimamente ligado à existência de critérios e regras para conduzir a solução de problemas, alcançar proposições verdadeiras e tomar decisões, por meio de provas, ele é denominado racionalidade criterial. Por isto é que o criterial de Putnam pode ser aplicado desde o racionalismo clássico, e não apenas a partir dos positivistas, como ele pretende.

Agora, dado que foi feito uso da noção de sistema de conhecimento para elaborar as noções de racionalidade e decidibilidade, é preciso que se esclareça o que se entende por estes termos. Pois a noção de racionalidade depende da noção de decisão, e a noção de decisão depende da noção de sistema de conhecimento. Antes, contudo, é preciso que se introduza ainda uma outra pressuposição considerada mais fundamental nesta hierarquização conceitual do programa das teorias e modelos de racionalidade, a saber, a pressuposição de que toda atividade cognitiva é basicamente estruturada em torno da atividade de como resolver problemas¹ A dinâmica desta atividade é dada pelo aumento e otimização da aprendizagem de como resolver problemas de modo racional. Assim é que, pelo menos, desde Descartes, a abordagem de solução de problemas contém sempre uma teoria da aprendizagem (Descartes 6, Regras I, II, IV, VI, VII, IX, X, XI), pois um dos elementos básicos desta teoria de solução de problemas é que resolver problemas é uma atividade geral que se aprende fazendo (*learning by doing*). E Descartes não foi exceção quando à idéia de que resolução de problemas aprende-se fazendo.

Um resultado dessa atividade cognitiva de resolver problemas é o que se denomina conhecimento, o qual é, ele mesmo, por sua vez, também um elemento do processo de resolver problemas. Agora, referente a este produto, o conhecimento, propõe-se, mesmo sem entrar em detalhes acerca de sua natureza, mas por razões voltadas para sua caracterização operacional, um modelo quanto à sua estrutura básica. Com esse

conceito de conhecimento, representado por um modelo de sua estrutura básica, torna-se possível encaminhar, na seqüência, a noção de racionalidade criterial como vinculada ao conceito de decisão. Esta vinculação entre racionalidade e decisão é estratégica e ajusta-se bem ao propósito de dar conta dos vários modelos de racionalidade elaborados ao longo da história da filosofia e, em particular, da filosofia da ciência.

No contexto dessa discussão pode-se avançar uma terceira tese, agora sobre o programa racionalista. Esta tese afirma que os diversos modelos de racionalidade estão relacionados a três modelos gerais de decisão: o modelo de decisão com certeza, o modelo de decisão com incerteza objetiva e o modelo de decisão com incerteza subjetiva.

Como quarta tese pode-se dizer que o modelo de decisão para o modelo de conhecimento do programa racionalista clássico é o modelo de decisão com certeza. Este modelo é aquele segundo o qual as decisões acerca das unidades epistêmicas são conclusivas quanto a saber se elas pertencem ou não ao sistema de conhecimento. Isto é, o modelo de decisão com certeza é aquele para o qual pode-se decidir, por exemplo, de maneira conclusiva que uma proposição dada é verdadeira ou falsa a partir de um sistema de conhecimento dado. A decisão, neste modelo, não pode envolver graus. Ainda assim, é importante notar que a decisão é uma decisão relativa a um sistema de conhecimento e, portanto, também a uma base do conhecimento. O que significa dizer que uma decisão só é possível a partir de uma base de conhecimento aceita previamente (no caso do racionalismo clássico, considerada e fundamentada como certa). Como ilustração, podem-se construir muitos modelos de decisão com certeza no cálculo proposicional. Como exemplo, podem-se construir muitos sistemas lógicos, neste cálculo, em que, dada uma fórmula, pode-se decidir conclusivamente se ela pertence ou não ao sistema.

É fundamental estar alerta para a importância do Teorema de Gödel sobre a impossibilidade de decidibilidade conclusiva de sistemas mais complexos que o do cálculo proposicional. Apesar desta limitação, não se deve assumir que este teorema deveria impossibilitar o uso deste modelo como padrão ideal de racionalidade para avaliar e guiar a construção de outros modelos, uma vez que tal noção de racionalidade como decidibilidade tem servido como um modelo ideal para construir e ava-

iliar sistemas de conhecimento na ciência e, por esta mesma razão, tem servido de modelo para a avaliação da evolução do conceito e modelo de racionalidade ao longo da história da filosofia e, portanto, da reflexão sobre os fundamentos do conhecimento.

Admitido este ponto, vê-se que o elemento crucial da decisão conclusiva é a existência de métodos algorítmicos que permitam realizá-la e operá-la. No caso dos sistemas lógicos do cálculo proposicional, este método é o método de tabela de verdades ou o método da árvore. Eles funcionam como algoritmos. Para cada entrada, eles determinam uma saída específica. Dada uma fórmula bem construída da linguagem, eles decidem se ela é uma tautologia ou uma fórmula contingente. Este exemplo ilustra bastante bem a idéia de um método como algoritmo. Assim, a existência de um método como algoritmo seria o ideal para o modelo de decisão com certeza. Na época de Descartes, um algoritmo bem-acabado deste tipo seria a Fórmula de Baskara, com a qual, dada uma equação de segundo grau, podem-se encontrar de maneira mecânica ou automática as suas raízes, portanto, a solução da equação. Outro método não tão algorítmico é o da redução ao absurdo, muito utilizado na geometria para provas. A concepção de conhecimento que faz uso deste modelo de decisão e, portanto, de racionalidade, pode ser denominada concepção do conhecimento como conhecimento certo.

Neste contexto, e com estes modelos em mente, é que foi adiantada a tese acima de que o programa do racionalismo clássico assenta na noção de conhecimento como conhecimento certo. Isto significa, portanto, que o programa racionalista clássico faz do modelo de decisão com certeza o modelo de racionalidade. Isto significa que ele envolve a crença tanto na existência de um método capaz de proporcionar descoberta e construção de provas e, assim, decisões conclusivas, quanto na existência de uma base do conhecimento formada de proposições verdadeiras e certas a partir da qual as demais proposições são avaliadas por meio da construção das provas. E é precisamente nestes dois aspectos que consiste o grande objetivo e desafio do programa do racionalismo clássico: i) aquele de estabelecer as condições para construir uma base última do conhecimento e de como construí-la, portanto, de como obter as proposições simples e certas; ii) aquele de estabelecer as condi-

ções para construir ou encontrar um método capaz de proporcionar decisões conclusivas.

A construção do programa racionalista clássico, colocada nestes termos, foi proposta pela concepção cartesiana do conhecimento. A teoria do conhecimento de Descartes começa por afirmar de maneira absolutamente explícita que o objetivo do conhecimento é emitir juízos verdadeiros, isto é, proposições verdadeiras. O objeto do conhecimento é a proposição verdadeira. Em seguida, este programa afirma que o conhecimento destas proposições verdadeiras deve ser um conhecimento certo. Conseqüentemente não há lugar para o provável ou o incerto na ciéncia. Descartes é quem afirma com clareza este objetivo e núcleo do racionalismo clássico, quando diz que,

Toda ciéncia é conhecimento certo e evidente; ... (mais abaixo) Por conseguinte, mediante esta proposição, rejeitamos todos os conhecimentos somente prováveis, e declaramos que se deve confiar apenas nas coisas perfeitamente conhecidas e das quais não se pode duvidar (Descartes 6, p.80; *idem* 9, p. 14).

Segundo o programa racionalista cartesiano, o domínio do conhecimento a ser abarcado por essa concepção do conhecimento compõe-se de cinco domínios hierarquizados do conhecimento, os quais são expressos por sua metáfora da árvore do conhecimento. Essa árvore afirma que o conhecimento certo compõe-se hierarquicamente da metafísica, física, medicina, moral e mecânica (*idem* 8, *Préface*, p. 779-80). Nesta metáfora a física estaria fundada na metafísica e os três outros domínios estariam, por sua vez, diretamente fundados na física e indiretamente na metafísica. A este respeito, pode-se, então, afirmar tratar-se de uma tese sobre o racionalismo clássico aquela segundo a qual todos estes domínios do conhecimento estão assentados no modelo do conhecimento certo e, portanto, sobre o modelo de decisão com certeza, e, desta maneira, formam o domínio do modelo do conhecimento racional. Tal modelo de conhecimento traduz uma noção básica do conhecimento racional: ele é um conhecimento justificado e demonstrado. Como mencionado anterior-

mente, a unidade semântica básica deste modelo de conhecimento, do racionalismo clássico, é a proposição. E, como tal, mesmo suas proposições mais básicas (verdadeiras) devem ser sustentadas analiticamente como justificadas. Isto requer critérios de verdade, de certeza, evidência e processos metodológicos, como, por exemplo, o método da dúvida, na busca e estabelecimento das primeiras verdades nas *Meditações*, adequados para estabelecer as primeiras proposições verdadeiras do sistema de conhecimento como proposições justificadas, portanto, certas.

Segue-se, então, que um dos dois principais problemas desse programa, para cada uma de suas teorias do conhecimento é, primeiro, construir um método capaz de proporcionar os meios de distinguir de maneira conclusiva o verdadeiro do falso, pois é preciso saber distinguir o verdadeiro do falso. E isto é o que diz, indiretamente, Descartes logo no início de sua obra clássica, *Regras para a Direção do Espírito*:

Por isso, é melhor nunca estudar do que ocupar-se de objetos de tal modo difíceis que, não podendo distinguir o verdadeiro do falso, sejamos obrigados a tomar como certo o que é duvidoso... (Descartes 6, p. 80; *idem* 9, p. 14).

Nessa passagem, contida na Regra II, temos uma evidência de que para ele o conhecimento da verdade deve ser certo e indubitável, portanto, não há lugar para o provável no conhecimento, e mais, no que diz respeito à verdade e falsidade, é preciso aprender a decidir de maneira conclusiva entre elas. Nesta consideração também já existe, como pressuposto, a idéia de construir um método, como conjunto de critérios, capaz de realizar este fim. É neste sentido que podemos supor que este método deveria ser construído à imagem de um algoritmo.

O conhecimento matemático tinha acabado de ampliar as fronteiras da racionalidade de resolver problemas, ao construir, com Descartes mesmo, as bases de uma geometria analítica, a qual significava dotar a abordagem de solução dos problemas geométricos, agora elaborados na representação algébrica, com métodos e técnicas que fariam dela, em geral, mais algorítmica, rotineira (de rotina em computação) e sistemática, em resumo, mais racional do que aqueles proporcionados pela geo-

metria propriamente dita. Assim, a descoberta da geometria analítica por Descartes, e, portanto, da representação algébrica da geometria, significa, de nosso ponto de vista, um aumento ou otimização da racionalidade na abordagem de solução de problemas da geometria. Como mencionado antes, otimização da racionalidade no sentido de ampliar seus recursos de solução e principalmente de tornar esta abordagem mais mecânica, rotineira e sistemática do que a abordagem da geometria. Os exemplos sobre este aspecto proliferam na *Geometria* de Descartes. Pode-se citar, por exemplo, a solução por Descartes do problema de Pappus. A solução algébrica deste problema é mais racional do que a geométrica. A idéia de um aumento de racionalidade no sentido de rotina é dada pelas equações algébricas que representam problemas geométricos. Os procedimentos de solução de equações algébricas seguem processos mais algorítmicos, mecânicos, do que os geométricos. Esta é certamente uma de minhas principais teses sobre a teoria da solução de problemas e do papel que as representações desempenham nelas. Além disso, muitos problemas geométricos poderiam ser representados por equações algébricas do segundo grau, e estas, por sua vez, contam com um algoritmo para fornecer suas soluções, que é a Fórmula de Baskara.

Portanto, em resumo, a tese acima a ser ainda mais explorada, no caso de Descartes², em outra oportunidade, afirma que a representação algébrica da geometria significa mais racionalidade no processo de solução de problemas geométricos, portanto, menos arbitrariedade ou menos considerações *ad hoc*. Assim, não se pode descartar que ele poderia estar raciocinando analogicamente, para construir uma nova concepção de conhecimento como conhecimento certo, a partir de sua prática e de seus modelos de conhecimento, isto é, a partir da álgebra, a geometria, a geometria analítica e a física de Galileu, as quais demonstravam uma maior racionalidade nos métodos de solução de problemas, em relação às propostas anteriores (física de Galileu *versus* física escolástica; geometria analítica *versus* geometria), no sentido do aumento e da otimização dos recursos e procedimentos heurísticos que simulavam procedimentos algorítmicos. Em última instância, dois possíveis exemplares de seu modelo de conhecimento são: i) o modelo geométrico, como forma de organização do conhecimento com seu método de redução ao absurdo como método de prova, e também com seus métodos analíticos e sinté-

ticos utilizados para descobrir e construir provas, portanto, como métodos de decisão de proposições geométricas; ii) a formulação do modelo geométrico na representação algébrica. Neste caso, o modelo geométrico conteria todas as técnicas e recursos algébricos de solução de problemas, entre eles, as técnicas e métodos de solução de equações algébricas. Esta formulação da geometria em termos algébricos certamente possuiria uma abordagem mais racional de solução de problemas. Assim, nessa construção de um novo conceito de conhecimento, cujo domínio se estenderia para além da matemática, o método deveria procurar e estabelecer o conhecimento certo simulando tanto os algoritmos de decisão algébrica quanto o método de redução ao absurdo e os métodos analíticos e sintéticos, como métodos de prova. Ambos eram métodos populares de solução de problemas. Apenas constituíam domínios separados.

Nessa mesma linha, como foi mencionado acima, o segundo grande problema da concepção epistemológica cartesiana, e do programa racionalista, era o de construir uma base certa do conhecimento, a partir da qual avaliar-se-ia todo o resto das proposições ou das regularidades obtidas empiricamente (por exemplo, a lei da reflexão e a lei da refração, Lei de Snell-Descartes e a lei do ângulo do arco-íris). A partir desta base é que se decidiria, pela construção das provas, quais proposições pertencem ou não ao sistema definido por aquela base. No caso do racionalismo clássico, ela deve ser uma base última e inequívoca do conhecimento, isto é, uma base formada de proposições verdadeiras e certas (evidentes). Assim, é a partir da existência desta base certa do conhecimento juntamente com o método de construção de provas que se pode construir o conhecimento como conhecimento certo.

Tais exigências do racionalismo clássico de uma base verdadeira e de um método de decisão, requerem, por sua vez, como conceito básico o conceito de certeza e de verdade e, por consequência, o de crença. Em particular, para o racionalismo clássico a noção de verdade e de certeza são valores básicos, sem os quais sua noção de conhecimento certo, baseada no modelo de decisão com certeza, não poderia ser operacionalizada. Portanto, como complemento da organização do quadro dos conceitos importantes na articulação do programa de pesquisa em torno do tema da racionalidade em geral, e da racionalidade clássica em particular, introduzem-se dois modelos de verdade: a verdade como

correspondência e a verdade como coerência. Estas concepções são aquelas predominantes entre os sistemas filosóficos.

Nesse contexto, é preciso, contudo, que se esclareça, a despeito de que para Descartes conhecimento venha a ser conhecimento certo, a necessidade de, para Descartes, introduzir, a fim de dar conta do processo real do conhecimento, dois tipos de certeza: a certeza moral e a certeza metafísica. A certeza metafísica é certeza absoluta, enquanto a certeza moral é uma “certeza” provável, por envolver hipóteses ou proposições das quais não há conhecimento certo, mas apenas provável. Apesar de não terem nenhum valor de conhecimento, essas proposições, das quais temos apenas evidências que as tornam prováveis, são, contudo, adequadas e importantes para fins práticos. Elas não têm, propriamente dito, nenhum estatuto de conhecimento. Mas podem ser consideradas um auxílio importante nas etapas da pesquisa do conhecimento certo. A certeza moral pode ser aplicada em geral tanto às hipóteses auxiliares, usadas para conectar as verdades absolutas da base do conhecimento com os conhecimento factuais ou empíricos, quanto às proposições que são consequências de relações envolvendo estas hipóteses, e também às conexões entre as proposições, que podem ser apenas prováveis, e não necessárias. Pretende-se que o avanço do conhecimento transforme tanto estas proposições quanto estas conexões em proposições verdadeiras e relações dedutivas rigorosas. O objetivo último é aquele de distribuir a certeza metafísica da base do conhecimento para o resto do sistema por meio de um processo dedutivo rigoroso. Certamente, isto é feito ligando os dois extremos do problema: a base do conhecimento e as regularidades empíricas. Nisto reside o núcleo do método de resolver problemas para o racionalismo clássico, na descoberta dos elementos intermediários: tanto as proposições quanto as conexões.

Neste contexto, são dadas as condições adequadas para formular a terceira tese com respeito ao racionalismo clássico, segundo a qual tanto Locke quanto Hume estão, também, comprometidos com o programa racionalista clássico descrito acima e, portanto, com a pressuposição fundamental de que o conhecimento é conhecimento certo. Além disso, a tese afirma também que eles estão comprometidos com o mesmo método, muito particularmente Locke³. Isto significa, nesta interpretação, que eles enquadram-se, na história da filosofia, no programa

do racionalismo clássico. Para Locke, como para Hume, o modelo ideal de conhecimento é aquele do conhecimento como conhecimento certo, e o método científico deveria proporcionar os meios para determinar as proposições certas compondo este conhecimento. Contudo, Locke, como Hume, em sua investigação dos fundamentos do programa, em particular, dos fundamentos do conhecimento certo e seus métodos, acaba por apontar suas limitações e escopos.

Assim, essa terceira tese não deve ser tomada isoladamente, mas em associação com uma outra tese, a quarta, onde se formula que Locke, com sua investigação dos componentes do programa racionalista, contribui para mostrar que a manutenção do programa, dada a exigência da pressuposição de que o conhecimento é certo e seguro, pode ser feita, apenas, à custa do domínio do conhecimento abrangido por este programa ser muito menor do que aquele que Descartes pretendia. Do mesmo modo, com Hume que, de maneira mais precisa, profunda e radical, aponta que o domínio do programa racionalista é um domínio vazio. Isto é, não há nenhuma possibilidade de conhecimento certo, e, portanto, segundo este programa, não há conhecimento, apenas crenças. No caso da análise de Locke, por exemplo, o domínio do conhecimento certo do programa deveria reduzir-se dos cinco domínios acima a apenas dois: a matemática/geometria e a moral. Segundo Locke, isto porque a moral seria semelhante, em sua construção, à geometria. E nisto consistiria o programa de Locke: fazer da moral um conhecimento certo por analogia com a geometria. A geometria e a aritmética seriam certas porque têm seus objetos construídos por meio de definições operacionais.

Contudo, no caso de Hume, esse modelo de conhecimento certo não pode ser aplicado a nenhum domínio do conhecimento. Propriamente falando, para Hume, as matemáticas não seriam conhecimento, mas linguagens, por serem compostas de proposições analíticas. Enquanto a moral seria, agora, da mesma natureza que a filosofia natural, e, por consequência, dependente das questões de fato. Portanto, tem apoio apenas em evidências não-dedutivas, evidências probabilísticas. Isto significa que elas são crenças, e não conhecimento. Assim, segundo a análise de Hume, não temos propriamente conhecimento, mas crenças, ou seja, proposições prováveis, mas não certas, de uma certeza absoluta, como requeria o modelo do conhecimento certo. Esta conclusão de Hume

é feita por meio de uma análise mais criteriosa e profunda que aquela de Locke, a partir de considerações sobre as condições que sustentam e legitimam as relações de causa e efeito, as quais são responsáveis por todas as proposições relevantes da ciéncia, que são proposições sintéticas.

A análise dessas condições aponta para a experiência como o fundamento das relações de causa e efeito, portanto, sem qualquer vínculo com conexões necessárias comuns na análise de Descartes da metafísica à moral e de Locke para a moral. Assim, neste sentido, a vertente empirista do programa racionalista clássico acaba por levar a um esvaziamento deste programa, na medida em que aponta para o fato de não haver nenhum domínio do conhecimento capaz, por meio de seus métodos e componentes, de preencher os objetivos e qualificações do modelo de conhecimento como conhecimento certo. Nenhum desses domínios é dotado de um método capaz de proporcionar decisão concludente sobre a verdade ou falsidade das suas proposições nem, portanto, de construir uma base formada de proposições verdadeiras e certas.

Outra tese, a partir do quadro teórico acima, que avanço com respeito ao programa racionalista clássico, é que Kant representa a tentativa final de manter o modelo do conhecimento como conhecimento certo tanto pela verdade como pela falsidade. Kant é despertado para este problema pela crítica de Hume à idéia de causalidade e pela afirmação de que o conhecimento depende de uma síntese entre o aspecto formal e o aspecto empírico. Uma vez que a relação de causa e efeito tem base apenas experimental, não há possibilidade de proposições do conhecimento (sintéticas) necessárias. A solução de Hume para este problema é avaliá-las por meio de evidências prováveis, portanto, não-dedutivas, e, neste caso, elas são crenças, mas não conhecimento. Kant procura resolver o problema assumindo que o modelo do conhecimento é conhecimento certo e partindo para uma restauração do conhecimento certo por meio da estratégia da criação ou construção dos juízos sintéticos *a priori*, onde substitui as noções comuns de Descartes pelas categorias. Isto é conduzido mediante a demarcação e delimitação da aplicação desse modelo a apenas alguns dos domínios, como a geometria e a aritmética, como pretendiam tanto Descartes quanto Locke, e a física como queria Descartes, mas dele excluindo a metafísica, como gostariam os empiristas.

O desdobramento do programa racionalista clássico ocorre no século XIX, com a tentativa de elaborar um novo racionalismo compatível com o desenvolvimento científico, o qual tinha fartamente mostrado, através de exemplos históricos, que não se podia falar mais de conhecimento certo ou verdadeiro, uma vez que as teorias científicas tinham se mostrado provisórias, portanto, deveriam ser tomadas como hipóteses com graus de evidências empíricas, e não como verdades. O racionalismo de Pierre Duhem, que denominamos racionalismo neoclássico, é a elaboração mais acabada de um racionalismo em que a decidibilidade conclusiva pela verdade é rejeitada, com sua crítica do método da experiência crucial, como uma adaptação inadequada do método da redução ao absurdo da geometria às ciências naturais. No entanto, Duhem partilha de várias das premissas do racionalismo clássico, em particular, da idéia de decidibilidade, que ele desenvolve com uma teoria da escolha bastante articulada e elaborada. No entanto, Duhem substitui a proposição como unidade epistêmica pela teoria. E os métodos de escolha estão voltados para a avaliação desta unidade epistêmica. Tal compromisso está associado a um outro, que é aquele da rejeição da indeterminação, inadequada à ciência como atividade racional, o que se reflete em sua rejeição de novos instrumentos matemáticos envolvendo indeterminações como as teorias matemáticas de geodésicas, hoje apontadas como estando na origem da Teoria do Caos. Agora, outro forte compromisso com o racionalismo clássico é sua adesão ao uso da noção de verdade como relevante para a ciência. Contudo, diferentemente do racionalismo clássico, Duhem retira a exigência de a verdade encontrar-se nas leis ou nas teorias gerais da ciência, isto é, na base da ciência. A base passa a ser interpretada como formada de hipóteses. A verdade é retirada desta base e transferida para o resultado da dinâmica do conhecimento, isto é, Duhem assume que a verdade encontra-se no final do desenvolvimento científico, numa teoria ideal que seria o ponto de convergência deste desenvolvimento. Com isto, na nossa terminologia, Duhem substitui o modelo da cascata da verdade por uma teoria da convergência da verdade constituindo uma verdadeira teoria da dinâmica do conhecimento científico. Este é o grande objetivo da teoria da ciência de Duhem.

O ponto importante é que Duhem continua bastante dentro da tradição do conhecimento enquanto modelo de decisão com certeza. Há,

agora, certeza apenas pelo lado da falsidade das proposições, a qual formaria o mecanismo pelo qual faríamos as teorias avançarem na direção da teoria ideal. A crítica do conhecimento, como dado pelo modelo de decisão com certeza, foi iniciada por Hume, contudo, o que minha tese mostra, ele não chegou a pensar em conhecimento como conhecimento incerto, uma vez que cunhou outro termo para dar conta deste produto da atividade cognitiva – a crença – mostrando que, talvez, conhecimento é conhecimento certo, conhecimento dos verdadeiros poderes da natureza, embora não tenhamos acesso a ele. Nisto consistiria o ceticismo humano.

A substituição da noção de conhecimento como conhecimento certo baseado no modelo de decisão com certeza, por outro, portanto, como conhecimento, mas, agora, assentado num modelo de decisão com incerteza foi feito por Rudolf Carnap. Assim, adianto, como outra tese sobre o programa racionalista, que foi Carnap quem, dentro do programa de pesquisa sobre a racionalidade em geral, substituiu as bases do racionalismo clássico pelas bases de um racionalismo moderno assentando num modelo de decisão com incerteza, ainda que incerteza objetiva. É a proposta de um dos Carnaps⁴, que, com o uso dos recursos dos conceitos e do cálculo de probabilidades, elabora uma nova concepção de racionalidade científica. As origens desta proposta podem ser encontradas em *Testabilidade e Significado* (Carnap 3). Neste texto, ele rompe com o modelo da decisão com certeza, partilhado por ele mesmo em sua primeira fase, e que constitui a base para seu livro. Em *Testabilidade e Significado*, ele afirma que decisão é uma questão de confirmação e confirmação envolve graus, sendo operacionalizada pelos recursos do cálculo de probabilidades. Assim, com Carnap a noção de conhecimento e de racionalidade sofre uma profunda modificação. O modelo de conhecimento passa a assumir conhecimento como conhecimento incerto. O modelo de decisão é, agora, o modelo de decisão com incerteza. E uma de suas técnicas de avaliação, a principal, é o cálculo de probabilidades.

A noção de probabilidade como evidência não dedutiva começa sua ascensão como recurso epistêmico a partir de Pascal, passando por Locke, Hume e principalmente Leibniz. Contudo, é uma noção aplicada para proporcionar legitimidade à noção de crença através da avaliação

dos graus do assentimento envolvidos nesta noção. Percebe-se claramente o enfraquecimento do modelo do conhecimento certo e o simultâneo aumento do domínio e do papel da crença no programa racionalista clássico, ainda que conhecimento seja entendido como conhecimento certo.

A noção de probabilidade enquanto processo físico-estatístico foi incorporada ao estudo da natureza ao longo do século XIX, mas se consolida e alcança um estatuto de instrumento básico deste estudo da natureza após a metade do século, num dos métodos de Boltzmann aplicado ao estudos dos gases, e, principalmente, na abordagem gibbsiana do método dos “ensembles”, onde a probabilidade é introduzida como um postulado fundamental da abordagem. No que diz respeito ao modelo de decisão com incerteza, mas de interpretação subjetiva, um exemplo que se pode citar é a abordagem de Keynes, ainda que Keynes, como Carnap, tenha uma interpretação lógica da probabilidade. Outros são Ramsey e De Finette. A probabilidade dos físicos é interpretada como incerteza objetiva no sentido de a probabilidade ser fornecida por uma função geratriz. Enquanto a probabilidade subjetiva assume que não há estas funções objetivas na natureza, mas distribuições subjetivas de probabilidades dos sujeitos que fazem previsões. Esses modelos de decisão com incerteza subjetiva serviriam para estudar fenômenos sociais e econômicos.

Uma vez descrito o panorama geral deste programa do racionalismo, retomo a advertência de que este ensaio concentra-se apenas sobre o racionalismo clássico e tem a finalidade principal de introduzir o conjunto dos instrumentos com os quais reconstruo o programa racionalista e as teses que defendo sobre este programa. Uma outra advertência refere-se ao objetivo desta descrição geral. É que este programa de pesquisa da racionalidade, relacionado às noções de conhecimento e decisão, constitui um sistema teórico-conceitual com objetivos bastante amplos e profundos por meio do qual se pretende enquadrar, analisar e portanto realizar um esclarecimento mais detalhado e preciso tanto das modificações e evolução dos programas racionalistas quanto dos demais temas e correntes da filosofia e da filosofia da ciência a ele associados. Em particular, este conceito de racionalidade, ligado àqueles de conhecimento e de decidibilidade, pretende ser um dos elementos básicos das diversas

tentativas por detrás da elaboração de uma teoria da dinâmica racional do desenvolvimento científico. Em consequência, a construção de uma teoria da dinâmica do desenvolvimento do conhecimento seria, dentro do quadro da teoria da racionalidade, uma das primeiras e mais básicas preocupações dos filósofos em geral e dos da ciência em particular. Neste caso, um outro componente do sistema de instrumentos teóricos avançado aqui é aquele dos modelos da dinâmica do conhecimento, em particular, da dinâmica do conhecimento do racionalismo clássico o que é o foco do presente artigo. Nesta linha, procura-se mostrar como estes modelos foram aplicados aos programas racionalistas em questão e que problemas eles visavam solucionar.

Com respeito à dinâmica do conhecimento clássico, formulo uma tese que atribui a esta dinâmica o modelo da cascata do conhecimento, a qual é, por sua vez, baseada no modelo geométrico. Este modelo da cascata deve explicar o desenvolvimento e o progresso do conhecimento, enfim, como o racionalismo clássico dá conta do avanço e desenvolvimento do conhecimento. Ainda na mesma linha dos modelos da dinâmica do conhecimento, afirmo a tese segundo a qual os dois modelos fundamentais que prevaleceram até Thomas Kuhn são os modelos da cascata e o modelo da convergência do conhecimento. Em particular, este último é o modelo, como apontei acima, que P. Duhem introduz para resolver, no quadro do racionalismo, o problema de se ter uma concepção da ciência que não seja, por um lado, nem metafísica (dogmática) nem, por outro, convencionalista (relativista, pragmatista ou céтика).

Esse é também o modelo que Popper usa, de maneira semelhante a Duhem, para resolver o problema de construir uma concepção de ciência nos moldes de um racionalismo crítico, isto é, com uma racionalidade sem fundamento último do conhecimento, a qual proporciona um meio-termo entre, por um lado, a concepção metafísica e, por outro, o empirismo relativista dos positivistas lógicos. Um dos principais problemas, que acaba por se tornar o problema principal, que a concepção popperiana deve enfrentar é, então, como operacionalizar e quantificar a noção de convergência à verdade. Como instrumentalizar a decisão de que podemos decidir entre quais teorias estão mais próximas da verdade, e como elas estão se aproximando. Essa proposta de quantificar e instrumentalizar o modelo de convergência, para torná-lo um critério de

decisão da teoria da escolha, resulta numa das contribuições e avanços da posição popperiana em relação àquela de Duhem, para o qual ela tem ainda, apesar de essencial, apenas uma função qualitativa e normativa. Tal proposta consistiria num verdadeiro programa para os neopopperianos.

Mais recentemente, Thomas Kuhn criticou o modelo da convergência da verdade como um modelo inadequado para a dinâmica do conhecimento científico. A relevância desta discussão sobre a dinâmica do desenvolvimento científico no contexto da racionalidade é que ela está freqüentemente relacionada com a própria noção de racionalidade ao aparecer em muitos dos modelos de racionalidade para ajudar a resolver problemas de racionalidade. A crítica de Kuhn à dinâmica convergente da verdade está intimamente ligada à crítica dos modelos vigentes de racionalidade criterial. Assim como ela está também ligada à sua idéia da atividade científica como atividade de resolver problemas. O novo modelo de racionalidade deverá conter a idéia de que a unidade básica é a atividade de resolver problemas e ao mesmo tempo definir um modelo de dinâmica não convergente compatível com a atividade de resolver problemas.

A seqüência futura de nossa análise desse programa racionalista envolverá temas sobre o racionalismo neoclássico, o racionalismo crítico de Popper e a teoria dinâmica de Kuhn e suas críticas ao modelo de racionalidade, e, principalmente, algumas propostas de modelos para a racionalidade e a dinâmica do conhecimento. Além disso, as investigações também se farão em torno da inteligência artificial, acerca dos programas simbolistas, como o programa de Simon e Newell⁵, onde defendemos a idéia de que a inteligência é uma atividade racional de resolver problemas, e dos conexionistas, que deverão contribuir principalmente para resolver o problema da racionalidade não criterial e para esclarecer ainda mais os componentes da atividade de resolver problemas. Os temas da racionalidade e da atividade de solução de problemas encontram-se fortemente ligados em todas essas pesquisas que formam nosso programa que juntamente com os seus instrumentos são abaixo descritos.

No entanto, o foco deste artigo concentra-se apenas em apresentar o quadro teórico do programa racionalista e seus instrumentos. Dando seqüência a este artigo, temos um outro cujo objetivo é a aplicação des-

tes instrumentos para reconstruir o programa racionalista clássico e a primeira teoria da racionalidade, que é aquela de Descartes e que denominamos vertente intelectualista do programa racionalista clássico. Neste artigo, além de apontarmos que o objetivo do programa racionalista clássico é demarcar o conhecimento da crença, o que é feito pela construção do modelo do conhecimento como conhecimento certo segundo o modelo de decisão com certeza, apontamos também que este programa é degenerativo quanto ao domínio do conhecimento certo. No entanto, a evidência desta degenerescência aparece somente com a reconstrução da segunda teoria do conhecimento deste programa, que é aquela de Locke, que, por sua vez, é a primeira das duas teorias da vertente empirista do racionalismo clássico abordada por nós. A outra é de a Hume. Segundo Locke, a física não pode ser classificada como conhecimento e portanto passa a pertencer ao domínio da crença. Portanto, o domínio do conhecimento certo, que, segundo Descartes, deveria conter, além da metafísica e da física, a moral, a mecânica e a medicina, acaba com Locke contendo apenas a moral.

Simultaneamente a esse propósito, apontamos também a ascensão epistemológica da crença por Locke, nos quadros do racionalismo clássico, com a sua tentativa de introduzir graus de assentimento usando a noção de probabilidade. Com este instrumento da probabilidade, Locke pretendia introduzir uma nova demarcação entre crença e talvez opinião. Esta nova demarcação é introduzida com a tentativa de quantificação da crença, com os graus de assentimento, para proteger a física, que, não mais sendo considerada passível de conhecimento certo, não é contudo uma mera opinião, pois suas proposições sobre as regularidades da natureza podem ter alto grau de assentimento, o que significaria que há alta probabilidade de elas poderem ser verdadeiras. Mas ainda assim elas não constituíram conhecimento. Neste mesmo artigo, defendemos ainda outra de nossas teses sobre o racionalismo clássico, que é aquela segundo a qual o empirismo não constitui um programa paralelo ao racionalismo, mas um dos seus componentes. Assim, a teoria empirista do conhecimento compete com a teoria intelectualista do conhecimento, mas ambas são elaboradas e desenvolvidas segundo o quadro teórico do programa racionalista. Portanto, o empirismo de Locke pode ser interpretado como uma reconstrução da teoria empirista do conhecimento

criticada por Descartes, dentro, agora, dos moldes do racionalismo desse, sem, contudo, sua metafísica e teoria das verdades eternas e idéias inatas.

Num quarto artigo, o objetivo é reconstruir a teoria do conhecimento empirista de Hume e mostrar que com ele o programa racionalista clássico verifica-se completamente degenerativo, ou seja, que aponta ser vazio o domínio do programa do racionalismo clássico, e, portanto, que nem a filosofia moral nem a filosofia natural preenchem as exigências do conhecimento certo. Como uma segunda tese deste artigo sobre Hume, afirmamos que se ele procura mostrar, por um lado, que não há conhecimento certo, por outro, ele também procura evitar o outro extremo, que é o ceticismo radical. A estratégia de Hume é avançar na direção da análise do domínio da crença e fazer uso da noção de probabilidade para, talvez, introduzir graus de assentimento neste domínio da crença e permitir escolhas. Gostaríamos ainda de pensar que, por aqui, ele estaria interessado em elaborar uma teoria da decisão, fora do domínio do conhecimento certo, e com esta proporcionar racionalidade neste domínio da crença e, com isto, evitar o ceticismo radical ou pirrônico. Isto parece um pouco forte para Hume. De qualquer modo, é certo que ele naturaliza a idéia de que é impossível o ceticismo total. Como ele mesmo diz,

Eu deveria contestar, que esta questão (se sou um cético que mantém que tudo é incerto) é inteiramente supérflua, e que nem eu, nem qualquer outra pessoa foi sinceramente e constantemente daquela opinião. A natureza, por uma necessidade incontrolável e absoluta, tem nos determinado julgar tanto quanto respirar e sentir (Hume 17, p. 183).

II. UM SISTEMA TEÓRICO PARA A RACIONALIDADE E SEUS INSTRUMENTOS

Nesta seção procura-se introduzir tanto o quadro teórico conceitual quanto os instrumentos dos quais se faz uso para desenvolver a análise do problema da racionalidade e a reconstrução do programa racionalista. Nesta linha, a primeira noção é aquela de programa de pesquisa.

II.1. A NOÇÃO DE PROGRAMA DE PESQUISA

A noção de programa de pesquisa foi proposta por Lakatos (Lakatos 24 e 25). Introduzo aqui apenas o essencial. O programa de pesquisa compõe-se de duas partes básicas: um núcleo teórico contendo uma heurística negativa e um cinturão de proteção denominado heurística positiva. O núcleo teórico do programa contém os conceitos, princípios e pressuposições básicas do programa e, além disso, uma regra que tem a função de desviar do núcleo toda tentativa, por parte das evidências negativas, de rejeitar esse núcleo. A presença dessa regra expressa a aceitação convencional do núcleo como irrefutável e inquestionável. A heurística positiva, por outro lado, que também chamo de sistema operacional do núcleo teórico, compõe-se dos recursos por meios dos quais resolvemos problemas pela aplicação do núcleo. Esses recursos compõem-se de métodos, modelos, hipóteses, técnicas de cálculos, regras etc. Para esta concepção da atividade científica, a unidade básica do programa de pesquisa não é a teoria, mas uma série de teorias. A série de teorias é construída ao longo das tentativas de resolver problemas dentro do programa de pesquisa. Com respeito à série dessas teorias, pode-se dizer que o programa é progressivo ou degenerativo.

II.2. O CONHECIMENTO COMO ATIVIDADE DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A primeira parte da elaboração deste programa de pesquisa acerca da racionalidade deveria começar pela introdução de uma definição do

conceito de racionalidade. No entanto, a definição de racionalidade é ainda mais bem compreendida se colocada no contexto de dois outros conceitos. Um destes conceitos refere-se à interpretação da atividade cognitiva ou atividade de conhecer. Esta interpretação entende a atividade cognitiva, ou de conhecimento em geral, como uma atividade de solução de problemas. Ela vê, também, como um produto desta atividade cognitiva, o próprio conhecimento. Contudo, é importante salientar que o conhecimento não é, por si só, apenas resultado de uma atividade de solução de problemas, mas também, e antes de tudo, uma base para a solução de novos problemas.

Nesta mesma linha, é um *parti pris* deste ensaio que a atividade filosófica será sempre interpretada como uma atividade de solução de problemas (Chiappin 5), no caso, de problemas filosóficos. Pois é minha posição filosófica que a filosofia é uma atividade, no caso, uma atividade de resolver problemas. E não é outra minha interpretação da filosofia cartesiana. A metametodologia de Descartes é sobre o método de solução de problemas e nisto consiste a estrutura de sua obra *Regras para a Direção do Espírito*. Portanto, na análise a seguir do tema da racionalidade, as perguntas serão sempre sobre os problemas a resolver, no caso, os problemas filosóficos principais, entre eles, aqueles que geram os sistemas filosóficos, suas questões, dados, recursos, estratégias e conceitos disponíveis com os quais sua solução é encaminhada, as dificuldades que se encontram para resolvê-los, e, se possível, questões acerca da possibilidade de comparar as teorias em termos dos mesmos problemas que pretendem resolver, ainda que contando com alguns dados diferentes.

Esse é o caso das teorias do conhecimento no interior do programa racionalista clássico. Todas essas teorias pretendem resolver o problema de mostrar que o conhecimento certo é possível e identificar os domínios aos quais ele se aplica. Todas enfrentam este problema a partir de um núcleo comum que é o racionalismo clássico, para o qual é um dogma que o conhecimento é conhecimento certo. Contudo, cada teoria do conhecimento, ainda que partilhando do mesmo núcleo, tem suas especificidades, que são outros dados e mesmo recursos metodológicos, com os quais enfrenta o problema de mostrar ou justificar que conhecimento é conhecimento certo e a identificação do seu domínio.

Assim, para que esta abordagem de solução seja mais bem implementada, adiantamos um esboço de como entendemos a estrutura da atividade de solução de problemas.

II.2.1. ESTRUTURA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

No esboço mais geral, esta estrutura contém:

- **Modelo de conhecimento:** o modelo do conhecimento significa aqui os dados do problema, e pode ser até uma teoria bem constituída quanto a alguns dados bem específicos.
- **Heurística:** na heurística temos todos os recursos de que dispomos para combinar os dados do problema e resolvê-lo, inclusive, construção de modelos, hipóteses auxiliares, técnicas matemáticas, experimentais etc.

É importante lembrar que no modelo do conhecimento o item da representação traz consigo sua própria heurística. Por exemplo, fazer uso da representação algébrica significa fazer uso de todas informações que contém a álgebra. Introduzimos esta análise mais fina para distinguir uma heurística para além da representação utilizada.

- **Questão:** é o item que praticamente define o problema. É por meio dele que se define o que é procurado.

Este item envolve toda uma metodologia que está vinculada ao problema do equacionamento da questão. Com a Regra XIII, Descartes dá um exemplo desta metodologia. Descartes elabora uma teoria geral de solução de problemas com base tanto na solução de problemas geométricos quanto na solução de equações algébricas.

- **Propostas de soluções:** a presença deste item decorre da idéia de que sempre temos ao menos uma vaga idéia de como deve ser a resposta, ou já conhecemos a resposta e o que queremos é demonstrá-la.

Em geral esse é padrão. Por outro lado, este padrão faz com que a atividade de solução de problemas seja uma atividade com maior grau de racionalidade, no sentido de que a solução do problema é incorpora-

da como um dado na busca da demonstração. Como sabemos, a característica do método da análise como método de descoberta é assumir o problema como resolvido e procurar demonstrar a solução.

De maneira simplificada, pode-se dizer que essa estrutura contém: os dados, a questão e uma proposta de solução. Agora, numa estrutura mais fina destas partes, podem-se subdividir os dados em dados empíricos, dados teóricos e dados instrumentais; a questão em outras subquestões; e do mesmo modo a proposta de solução. A estratégia de solução de problemas envolve seis etapas: no que diz respeito aos dados, a primeira estratégia consiste em perguntar pelo que é dado. A segunda estratégia está relacionada com a questão, e deve ser identificado o que é perguntado, o que é pedido. Na terceira estratégia procura-se averiguar quais são as possíveis soluções do problema. Na quarta estratégia cabe avaliar e escolher, na base de critérios claros, uma das soluções. Na quinta estratégia procura-se resolver o problema. E, finalmente, procura-se testar a solução por outras alternativas. O método geral, ou a estratégia geral para encaminhar a solução do problema, é aquele da análise. Identificar os dados e classificá-los de acordo com suas funções, base, condições iniciais, instrumentos. Identificar uma possível solução e assumi-la como parte do problema. Procurar encontrar os elementos intermediários, conectando estes dois componentes.

Com este programa de trabalho, defendemos, como mencionado acima, que, no caso do racionalismo clássico, entre outras teses, a proposta metametodológica de Descartes é uma proposta de construção de um método de como resolver problemas⁶ Voltaremos mais detidamente a este tópico na parte sobre Descartes. Contudo, já podemos adiantar um pouco mais da elaboração sobre este assunto. Na atividade de solução de problemas, afirma-se que a noção de conhecimento é entendida aqui em ambos os sentidos: como um resultado e como base para atividade de solução de problemas. Um dos principais temas das *Regras de Descartes* é como construir uma base do conhecimento, a qual consiste, em sua linguagem, em encontrar os elementos simples. Na Regra XII, Descartes descreve alguns componentes de sua base (a física mecanicista) para o estudo e investigação da natureza. E isto pela sua importância no esquema geral da solução de problemas. Pois ela define os conceitos e regularidades fundamentais aos quais todos os fenômenos devem se re-

duzir, do mesmo modo que os teoremas da geometria devem se reduzir aos seus axiomas, definições e regras de inferência. Ela fornece as proposições verdadeiras e certas, no caso do racionalismo clássico, que garantirão as verdades, por meio do sistema de inferência, de todas as demais proposições que pertencem ao sistema de conhecimento.

Correspondendo aos teoremas da geometria, teremos, por exemplo, na física mecanicista, as diversas regularidades empíricas obtidas pela pesquisa teórica empírica, tais como a lei da refração, Lei de Snell-Descartes, a lei da reflexão e a lei do ângulo do arco-íris. A questão neste padrão de solução de problemas em que tomamos construída a base do conhecimento consiste em encontrar os elementos intermediários entre a base do conhecimento, no caso, a física mecanicista, e as regularidades empíricas para construir a prova destas regularidades e, no caso de uma dedução rigorosa, garantir a certeza delas. Assim, tendo construída a base do conhecimento, o padrão da teoria de solução de problemas, que é aquela do padrão do racionalismo clássico, é aquele proporcionado por Descartes. O núcleo deste é encontrar os elementos intermediários entre os dois extremos do problema: a base do conhecimento e as regularidades empíricas. Ou seja, os dados conhecidos do problema (a base do conhecimento) e a presumida solução do problema (a regularidade empírica). O objetivo é, então, por meio do método, descobrir tanto as ligações quanto as proposições intermediárias entre esses extremos.

Mesmo quando essas ligações não são necessárias como exige o conhecimento certo, pode-se, então, fazer um uso provisório de hipóteses auxiliares para estabelecer uma conexão artificial. Como etapas provisórias, o uso dessas hipóteses é previsto pela Regra VIII (Descartes 6, p. 114). A regra não apenas permite introduzir hipóteses auxiliares capazes de fazer a ligação entre a base e as consequências empíricas, quando as relações necessárias não são percebidas, mas, até mesmo, dá indicações metodológicas de quais são as condições para usá-la. Neste caso, não teríamos certeza metafísica, mas moral. Com o desenvolvimento das pesquisas, pretende-se estabelecer as conexões necessárias para assim chegar a uma certeza metafísica. Toda a metafísica, epistemologia e metodologia cartesianas estão voltadas para articular estes dois aspectos de seu programa: estabelecer uma base do conhecimento como cer-

teza absoluta e desenvolver os métodos capazes de garantir a decisão conclusiva pela verdade ou falsidade.

Esses métodos são denominados de modo geral, por Descartes, de análise e síntese (Descartes 7). A análise, segundo a interpretação de Descartes, é tanto um método heurístico quanto um método de prova, o que se ajusta perfeitamente bem aos aspectos do problema da decisão colocada pela proposta do programa racionalista de Descartes. Com este esquema, temos o padrão da teoria de solução de problemas de Descartes para a situação de ter uma base do conhecimento dado. Em geral, a pesquisa teórica empírica fornece certas regularidades. Esta regularidade aparece como a solução do problema de construir a prova desta regularidade a partir da base. Assim, a regularidade empírica funcionaria de maneira semelhante a um teorema na geometria em relação aos axiomas. A questão toda, então, consistiria em encontrar a prova desta regularidade empírica, expressa por meio de proposições, a partir da base. O método segundo Descartes é o método analítico, que pressupõe o problema como resolvido e assume a solução, no caso a proposição expressando a regularidade, também como um dado do problema. Um excelente exemplo de como este método funciona é dado em Hintikka & Remes 15 acerca de um problema de Pappus. Outros exemplos podem ser encontrados em Polya 30 e Lakatos 23. Podemos facilmente aplicar o modelo acima da atividade de resolver problemas e identificar um a um os elementos da atividade de resolver problemas de Descartes, o que faremos em outra oportunidade⁷

Agora, como vimos em sua obra *Regras para a Direção do Espírito*, o outro padrão de solução de problemas é aquele, não de partir de uma base para resolver problemas, mas, antes, de como construir a base ela mesma. Descartes discute esta metodologia principalmente nas Regras I, II, III, IV, V, VI, VII e as aplica nas *Meditações*, cujo problema fundamental é construir as bases de todo conhecimento certo.

O conceito de base (do conhecimento) permite fazer o vínculo com outro conceito importante para a discussão sobre a racionalidade, que é aquele de conhecimento. Mas, mesmo sem entrar na discussão de o que vem a ser a natureza do conhecimento, pode-se, no entanto, propor uma estrutura (simplificada) para organizar os elementos básicos que compõem o conhecimento. Com este objetivo, proponho um mode-

lo, adequado, ainda que simplificado, para estruturar o conhecimento. Este modelo pode ser representado por meio de uma estrutura organizacional, que chamo de modelo simplificado do conhecimento. Este modelo é desenvolvido na subseção abaixo⁸

II.2.2. MODELOS DO CONHECIMENTO

Como foi dito acima, um elemento importante para definir o conceito de racionalidade é o conceito de conhecimento ou sistema de conhecimento. Além disso, uma das estruturas de solução de problemas, que abarca a maioria dos casos, requer uma base de conhecimento a partir da qual os problemas são resolvidos. A maior parte do que Thomas Kuhn chama de ciéncia normal funciona desta maneira (Kuhn 22). Propõe-se, agora, esclarecer este elemento, não por meio de definições, mas por meio da descrição de um modelo da estrutura de seus componentes, o qual chamei de modelo simplificado de conhecimento. Este modelo, também denominado modelo I, pode ser descrito como uma estrutura simplificada do conhecimento, um sistema (uma organização de informações ou, ainda, dados) que se compõe de três elementos:

- **Base do conhecimento:** uma base ou banco de dados.

Esta base pode, por sua vez, ser decomposta em componentes mais elementares, tais como os dados empíricos, os teóricos e os instrumentais. A esta base pode também ser fornecida uma estrutura específica de organização de seus dados. Um sistema axiomático é, por exemplo, uma destas possíveis formas de organização.

- **Representação:** as representações são linguagens ou sistemas simbólicos usados para expressar a base do conhecimento.

Como exemplos de representações, podemos citar a linguagem natural, a lógica, a matemática, a álgebra, a geometria, a teoria dos conjuntos e outras representações específicas com suas diferentes linguagens. No entanto, as representações não são apenas sistemas simbólicos que servem para expressar os elementos do conhecimento, mas trazem consigo importantes técnicas que contribuem tanto para operacionalizar

o sistema de inferência da estrutura do conhecimento em questão quanto trazem também embutida uma heurística ou sistema operacional que serve para ampliar os recursos de resolver problemas do sistema de conhecimento. Não é por outra razão que se usam diferentes representações no interior dos diversos domínios do conhecimento. Elas contêm recursos diferentes. Representações são usadas para tornar a solução dos problemas mais simples ou para iluminar melhor as questões do problema. Os exemplos proliferam nesta área. A própria contribuição de Descartes (Descartes 10) na construção da geometria analítica trata de fazer a representação algébrica da geometria e, portanto, dos problemas geométricos. Não é preciso mencionar que os recursos algébricos tornaram mais eficiente a solução dos problemas geométricos. Mais do que isso, tornaram mais racional a abordagem dos problemas geométricos no sentido de aumentar a rotina que conduz à solução, e diminuir a margem de arbitrariedade e de hipóteses *ad hoc*, que poderiam funcionar como hipóteses auxiliares na busca da construção da solução do problema. Por aqui pode-se ver a relação forte entre racionalidade e solução de problemas (Laudan 27).

Outro exemplo extraordinário do papel das representações tanto no ganho em racionalidade quanto na eficiência da capacidade de resolver problemas são as três representações introduzidas por Gibbs na mecânica estatística: representação microcanônica, canônica e grande canônica (Callen 2, p. 329-91). Além disso, citamos também o papel das representações dos potenciais termodinâmicos em termodinâmica. A própria construção da termodinâmica segundo as representações dos potenciais termodinâmicos foi feita por Gibbs e, então, retomada mais tarde por Callen (*id., ibid.*, p. 131-79). O outro componente é o sistema de inferência.

- Sistema de Inferência: os sistemas de inferências são regras e métodos por meio dos quais extraímos, a partir da base e condições de contorno, outras informações.

Exemplos possíveis de sistemas de inferência são as analogias, metáforas, deduções e induções. O modelo ideal de sistema de inferência é o modelo axiomático com seu procedimento dedutivo e seus métodos

de prova. Finalmente, o último componente do modelo do conhecimento é a heurística.

- Heurística: conjunto de normas de procedimentos, modelos, técnicas, instrumentos, métodos, regras para resolver os problemas que emergem no interior deste sistema de conhecimento ou que a ele são reduzidos.

Exemplos de heurísticas são, entre outras, técnicas de cálculo diferencial, técnicas de otimização como aquelas utilizadas por Fermat para resolver o problema da geometria do caminho percorrido pela luz e aquela utilizada por Descartes e Newton para resolver o problema do ângulo máximo no fenômeno do espectro de cores do arco-íris e do prisma. Uma generalização destas técnicas é o cálculo das variações amplamente usado nas representações da mecânica estatística e da termodinâmica. A construção de modelos é outro instrumento heurístico importante de solução de problemas, e a este respeito pode-se mencionar o modelo da bola de tênis, funcionando como hipótese auxiliar (o equivalente à construção auxiliar dos geômetras), que ajuda Descartes em seu propósito de tentar fundamentar as leis da reflexão assim como a da refração, o modelo corpuscular da luz utilizado por Newton, o modelo do átomo de De Bole, o modelo de Ising em mecânica estatística etc. (Chiappin 5).

Com este modelo de conhecimento, o modelo I, podemos compor de maneira mais organizada a estrutura de solução de problemas e melhor conduzir a discussão sobre o conceito de decisão e racionalidade. No contexto de solução de problemas, diríamos que o modelo I forma os sistemas teóricos com os quais os problemas serão resolvidos. Usando a terminologia da estrutura da solução de problemas acima, pode-se dizer que o modelo I é a forma na qual os dados teóricos e instrumentais devem ser apresentados. É com relação ao conhecimento organizado desta maneira que colocamos as questões dos problemas a serem resolvidos. É também relativamente ao conhecimento dado, organizado desta maneira, que propomos as possíveis soluções do problema. No entanto, é óbvio que há toda uma outra gama de problemas cuja solução é conduzida de maneira menos organizada, e estes são os problemas que dão origem aos próprios sistemas teóricos, enquanto organizados em termos de sistema de conhecimento, que se tornam depois bases para

soluções de outros problemas. É com este duplo sentido da solução de problemas que conduzimos o presente ensaio. A questão de quais são os domínios do conhecimento é toda ela perseguida e respondida, em primeiro lugar, dentro de uma base mais ampla de conhecimento que denominamos o programa do racionalismo clássico e, em segundo lugar, no interior de cada teoria do conhecimento deste programa: de Descartes, com sua base intelectualista do conhecimento, de Locke e de Hume, com suas bases empiristas.

II.2.3. NOÇÃO DE RACIONALIDADE

Com a introdução tanto da idéia de atividade cognitiva, como sendo principalmente uma atividade de solução de problemas, e da estrutura da atividade de resolver problemas, quanto de um modelo de conhecimento, o modelo simplificado I, caracteriza-se um contexto mais apropriado para introduzir e elaborar uma definição operacional do conceito-chave deste ensaio: o conceito de racionalidade. Na orientação seguida neste programa de pesquisa sobre a racionalidade, procura-se enfatizar os aspectos operacionais dos conceitos envolvidos e, em particular, do próprio conceito de racionalidade. Portanto, a definição de racionalidade deve ser supervisionada por um critério de operacionalidade.

Segundo esse critério, uma das concepções adequadas é aquela da racionalidade enquanto ligada à de decisão. Racionalidade é, então, vista como a posse de um conjunto de meios, isto é, regras, critérios e métodos capazes de proporcionar a operacionalidade de processos de decisão quanto a situações de dilema ou conflito. Assim, o modelo ideal desta concepção de racionalidade é aquele de um sistema formado por uma base do conhecimento, métodos, critérios ou conjunto de regras explícitas, que funcionaria idealmente como um algoritmo e, portanto, como um programa de computador, que permite decidir, dada uma proposição ou sua negação, se ela pertence ou não ao sistema do conhecimento.

Ser racional significa, neste caso, não só estar dotado ou de posse de, mas também agir de acordo com, um tal sistema que permite proporcionar e justificar estas decisões. Decisões que são passíveis de ser reproduzidas e obtidas por qualquer um que faça uso dos mesmos meios

e da mesma base do conhecimento. A operacionalização intersubjetiva do conceito de decisão e, portanto, de racionalidade, requer que o sistema de conhecimento, com a base e apetrechos, os métodos, critérios e regras de decisão, seja estabelecido de maneira explícita. Por isso é que assumimos ser o modelo de racionalidade com o qual temos trabalhado, e que supomos adequado para reconstruir a racionalidade clássica, predecessor da denominação de racionalidade criterial.

Numa tentativa de resumir o que tenho apresentado até agora, pode-se ver que, ao longo desta discussão, introduzi uma hierarquização conceitual. Essa hierarquização conceitual inicia com a noção de atividade cognitiva como uma atividade de solução de problemas, apresenta a estrutura da solução de problemas, em seguida um modelo de conhecimento, para finalmente introduzir o conceito de racionalidade. A exigência da manipulação operacional dos conceitos envolvidos requer a vinculação do conceito de racionalidade àquele de decisão ou decidibilidade. Com estes quatro conceitos, forma-se um modelo relativamente amplo e operacional da noção de racionalidade. Contudo, antes de completar este modelo de racionalidade e dado que já foram estabelecidos seus elementos básicos, deve-se, ainda, detalhar um pouco o que vem a ser este componente ao qual a racionalidade foi reduzida: a noção de decisão ou de decidibilidade. É esta noção que constitui o último dos elementos da cadeia voltada para o esclarecimento da noção de racionalidade. Para este fim, introduz-se uma noção geral de decidibilidade e, então, os diversos modelos de decisão.

II.2.3.1. DECIDIBILIDADE E MODELO DE DECISÃO

A questão da decidibilidade e os modelos de decisão constituem o verdadeiro núcleo da minha preocupação nesta pesquisa e eles mesmos constituem, por si só, um programa de pesquisa paralelo. Uma tentativa de definir decidibilidade⁹ pode ser colocada nos seguintes termos: decidibilidade/decisão/escolha é uma “prova” de uma proposição/teoria ou da negação de uma proposição/teoria, a partir de uma base de conhecimento, por meio de um sistema de inferência (sistema de conceitos, proposições, princípios, definições e regras de inferência). Um modelo

ideal desta “prova” é aquele proporcionado por um sistema axiomático. Pode-se ver que a noção de “prova” depende do sistema de regras de inferência, o qual conecta a base do conhecimento ou um sistema de conceitos, definições, proposições básicas e princípios, com a proposição ou negação da proposição candidata a pertencer ao sistema de conhecimento. A partir desta base do conhecimento, do sistema de inferência, dos critérios, métodos e recursos heurísticos, procura-se decidir, pela construção da “prova”, se a proposição/teoria ou sua negação pertence ou não ao sistema de conhecimento em questão. Se este sistema for um sistema axiomatizado, a “prova” a ser construída é aquela proporcionada pela dedução da proposição ou negação da proposição a partir da base teórica do sistema do conhecimento por intermédio do sistema de inferência. Neste caso, teremos um sistema ideal de decisão se houver um algoritmo para encontrar e/ou construir a “prova” para qualquer proposição candidata ou sua negação. Assim, a questão central da decisão/decidibilidade é encontrar, dada uma base de um sistema de conhecimento, um método ou algoritmo capaz de construir a “prova” e que, portanto, permita garantir não apenas a existência de uma prova para cada proposição dada ou sua negação.

Agora, a noção de decisão ou decidibilidade como expressa acima é dada por diferentes modelos. Há pelo menos três modelos básicos de decisão com os quais proponho descrever a evolução geral do programa de pesquisa sobre a racionalidade como mostrado pela história da filosofia. Estes três modelos de decisão são¹⁰: decisão com certeza, decisão com incerteza objetiva (a representação desta incerteza dá-se por intermédio da noção de probabilidade dada por uma função geratriz e que se assume estar na natureza) e a decisão com incerteza subjetiva (a representação seria a noção de probabilidade tal como dada pelas expectativas de um indivíduo). Com estes modelos é que pretendo reconstruir o programa racionalista e descrever sua evolução até as discussões contemporâneas. Em particular, pretendo discutir a racionalidade não criterial e seus modelos de decisão.

II.2.3.2. O MÉTODO AXIOMÁTICO E A NOÇÃO DE PROVA

Um outro instrumento importante a introduzir, tanto para ilustrar quanto para construir um modelo ideal da racionalidade enquanto decisão, é a noção de sistema axiomático. De maneira não rigorosa, pode-se dizer que um sistema axiomático consiste basicamente em conceitos, os quais podem ser primitivos, aqueles que não são definidos, uma vez que eles são os primeiros conceitos do sistema, e os conceitos derivados, os quais são definidos a partir dos conceitos primitivos. Dispõe-se, então, de conceitos e definições como os primeiros componentes. Além disso, tem-se os axiomas, que são proposições não demonstradas e aceitas sem discussão. Elas formam as afirmações básicas do sistema. E há, também, os teoremas, que são as proposições demonstradas a partir dos axiomas. Finalmente, temos um sistema de inferência que é composto de regras que legitimam as inferências que se podem fazer a partir da base do sistema axiomático. Essas regras devem obedecer a certas condições lógicas, como, por exemplo, aquela de preservar a verdade.

Esse mesmo sistema axiomático pode ser analisado do ponto de vista de um sistema lógico, o que permite ilustrar e iluminar o que se quer dizer com uma prova, aqui no sentido ideal. De maneira geral, diz-se que um sistema lógico é formado de duas partes: uma sintática e uma semântica. A parte sintática do sistema lógico forma seu sistema propriamente formal. Esta parte, por sua vez, consiste em duas outras partes: uma linguagem e regras de transformação. A linguagem é formada de símbolos e regras de formação que são regras de construção de proposições/fórmulas ou sentenças/expressões bem-formadas da linguagem. As regras de transformação são regras de inferência, que permitem inferir novas fórmulas a partir de fórmulas dadas, que são as hipóteses das regras.

Com o objetivo de ilustrar o que seria uma prova de uma proposição, vamos definir prova nesse sistema lógico. Consideremos a parte formal do sistema. Seja ele um sistema SF. Definamos, de maneira indutiva, teorema neste sistema. Isto pode ser feito assumindo que: i) todo axioma de um sistema formal SF é um teorema de SF; ii) se as hipóteses de uma regra de transformação ou de inferência do SF são

teoremas de SF, a conclusão é um teorema de SF e iii) nada é um teorema de SF a não ser por i) e ii). Finalmente, podemos definir prova da seguinte maneira. Por prova em SF, entende-se uma seqüência finita de fórmulas da linguagem de SF, tais que cada uma delas é: i) ou um axioma de SF; ii) ou a conclusão de uma regra de SF, cujas hipóteses a precedem na seqüência dada; iii) se, nesta seqüência de fórmulas, A é a última fórmula de uma prova, diz-se, então, que a prova é uma prova de A. Pode-se, desta forma, provar que uma fórmula A de um sistema formal SF é um teorema se e somente se existe uma prova de A em F. A fim de que essas noções sejam úteis para reconstruir os programas de racionalidade das concepções filosóficas, podemos falar do sistema axiomático ideal como mencionado acima.

Este sistema seria um sistema axiomático, como descrito anteriormente, com duas condições adicionais: uma exigência de que os axiomas não demonstrados sejam verdadeiros (certos) e auto-evidentes e a exigência de que o sistema deva ter um número finito de pressuposições básicas. A última exigência é quase uma regra geral de qualquer teoria, no entanto, a primeira exigência foi um pressuposto apenas das primeiras concepções da filosofia clássica. Ainda assim, não partilhada por todos, por exemplo, Pascal sendo uma das excessões. Como se pode mostrar, este sistema, representado, então, pela geometria, era o modelo de ciência do período clássico da filosofia, seguido pela maioria dos filósofos, entre eles, Descartes, Espinosa, Locke, Hobbes, Leibniz e Kant. A geometria era a forma na qual a filosofia, para alguns, e a ciência deveriam ser construídas. Com o sistema axiomático, temos a possibilidade de falar de uma prova ideal de uma proposição obtida por sua dedução rigorosa dos axiomas. No entanto, a noção de decisão prevê um sentido mais amplo da noção de prova, esta é a razão de escrever-se “prova”. Num sentido mais solto, em relação à dedução, da noção de prova temos aquelas cujas inferências são proporcionadas por meio de analogias ou outras conexões que não as deduções.

II.2.4. MODELOS DA VERDADE. CERTEZA E CRENÇA

Na discussão da racionalidade, os conceitos de verdade, certeza e crença têm desempenhado papel de destaque. No que diz respeito à verdade, apenas dois conceitos de verdade têm realmente desempenhado este papel: o conceito de verdade como correspondência e o de verdade como coerência. As teorias da correspondência fazem a verdade de uma proposição consistir não em suas relações a outras proposições, mas em sua relação ao mundo, sua correspondência aos fatos ou essências. Assume-se ou interpreta-se a correspondência como uma espécie de isomorfismo entre a proposição e os fatos por ela descritos. A verdade como correspondência seria descrita como uma espécie de isomorfismo estrutural entre a proposição e os fatos e eventos descritos por ela no mundo. A teoria da coerência da verdade, por sua vez, faz a verdade consistir em relações de consistência, não contradição entre proposições, e não em termos da sua relação com mundo ou com os fatos por ela descritos. Em geral, as concepções e teorias do conhecimento e da ciência têm exigido que as teorias preencham ambos os critérios. No entanto, conceito polêmico e de difícil operacionalização tem sido tradicionalmente o conceito de verdade como correspondência. A razão disto é que esse conceito tem sido um valor com o qual a maioria dos racionalistas, em particular, os racionalistas clássicos, tem estado comprometida, ainda que com grandes dificuldades de elaborar um critério para a verdade como correspondência. Pois é difícil elaborar um critério que ajuste duas coisas de diferentes naturezas, sendo que uma delas, o mundo físico, com a idéia da interpretação teórica, é, rigorosamente falando, inacessível diretamente. E isto ocorre, por exemplo, desde quando Descartes rejeitou os sentidos como critério da verdade como correspondência e o substituiu pelo também obscuro critério da clareza e da distinção. A solução cartesiana é completamente metafísica.

Recentemente, alguns racionalistas, tais como Laudan (Laudan 27) e Lakatos (Lakatos 24), pretendem prescindir deste conceito em suas concepções de ciência. No entanto, até hoje suas concepções não conseguiram se safar das dificuldades do relativismo, do qual nenhum deles pretende partilhar. Sem discutir os problemas e detalhes envolvidos com estes conceitos, vamos utilizá-los de uma maneira natural em

benefício do desenvolvimento do tema. O modelo da correspondência da verdade terá um papel importante tanto no estabelecimento das bases do conhecimento do racionalismo, em particular, do racionalismo clássico, quanto na discussão dos modelos de dinâmica do conhecimento científico, em especial do modelo da cascata da verdade, que é o modelo do racionalismo clássico, e do modelo da convergência, que é o modelo de dinâmica do racionalismo neoclássico e mesmo do racionalismo crítico de Popper. Discutem-se estes temas mais abaixo.

No que diz respeito à noção de crença, ela também tem um papel de destaque na evolução das teorias e modelos de racionalidade. Já apontamos que a unidade epistêmica fundamental do racionalismo clássico é a proposição. Verificamos também que para o racionalismo clássico todas as proposições da ciência são verdadeiras ou falsas. Portanto, um dos objetivos deste programa é construir critérios para identificar e distinguir as proposições verdadeiras das falsas e mostrar que podemos ter delas um conhecimento certo, e isto significa que o conhecimento da proposição verdadeira o será com justificação – justificação entendida como conhecimento demonstrado por meio de processos dedutivos a partir de proposições verdadeiras e também certas. Assim, a justificação de uma proposição será entendida segundo o modelo de uma prova do tipo geométrico em que teremos uma seqüência de proposições, tal que cada uma delas é uma proposição verdadeira e evidente ou é uma proposição verdadeira e certa, portanto deduzida de outras do mesmo tipo afirmadas anteriormente, retrocedendo até chegar a uma base última do conhecimento em que todas são proposições verdadeiras e evidentes. Com isto, temos, e é nisto que a noção de certeza consiste, uma garantia absoluta da verdade da conclusão de sua prova.

Em contraste com essa noção de certeza, que envolve a noção de prova, em que a base é constituída de proposições verdadeiras e certas, e cada uma das relações entre as proposições é de necessidade, portanto, com a garantia absoluta da conclusão, temos a noção de crença, em que a justificação ou a prova contém proposições com respeito à verdade das quais temos apenas evidências e probabilidades. Exatamente para dar conta deste aspecto muito comum na atividade científica, Descartes introduz a noção de certeza moral, em contraste com a certeza metafísica, para referir-se às conclusões decorrentes de cadeias de raciocínios que

fazem uso de hipóteses, as quais são proposições cuja verdade acreditamos ser apenas provável. Ainda que estes raciocínios não tenham estatuto de conhecimento, pois não partilham do modelo de conhecimento certo, eles desempenham papel importante para a prática. Contudo, é em Locke, como veremos, que a crença adquire um papel muito mais relevante, mesmo sem adquirir estatuto de conhecimento. A razão para esta promoção da crença decorre de que a filosofia natural, segundo Locke, não partilha do modelo do conhecimento certo, mas do domínio da crença. Portanto, a crença contém um importante domínio da atividade cognitiva. Nesta linha de apontar as limitações e demarcações do conhecimento e concluir ser este bastante limitado, pois restrito apenas à filosofia moral, enquanto a maioria dos outros domínios da atividade cognitiva, bastante importantes para as ações humanas, não é senão de crenças formadas de juízos, Locke é levado a se preocupar, então, em introduzir racionalidade, portanto escolha justificada, neste domínio da crença. Por isso é que ele afirma caber à razão tanto a descoberta da certeza quanto da probabilidade das proposições. Como diz ele,

A razão, como contradistinguida da fé, assumo que é a descoberta da certeza ou probabilidade de tais proposições ou verdades que a mente alcança por dedução feitas de tais idéias, que adquiriu pelo uso de suas faculdades naturais, ou seja, pela sensação ou reflexão (Locke 28, p. 342).

Locke vai ainda mais longe e especifica melhor o papel na razão em cada um destes domínios: conhecimento e crença/opinião. Como, por exemplo, nesta passagem, na qual deixa claro em que consiste cada um deles e o papel da razão:

Por meio dela a mente chega a ver quer o evidente acordo ou desacordo de duas idéias quaisquer, como na demonstração, na qual alcança o *conhecimento*; quer sua provável conexão, para a qual dá ou recusa seu assentimento, como na *opinião* (*id., ibid.*, p. 336).

Estas duas últimas passagens iluminam, o suficiente para nossos fins, a distinção entre o conceito de conhecimento com certeza e a noção de crença como assentados ambos na justificação. Num caso, o do conhecimento certo, ela se dá por meio de conexões necessárias, enquanto no outro caso, da crença ou opinião, ela se dá por meio de conexões prováveis. Deixando de se concentrar sobre esta diferença, é importante também notar a preocupação tanto de Descartes quanto de Locke de estabelecer, por outro lado, uma distinção entre fé e conhecimento. A fé faz uso da revelação para descobrir e transmitir a verdade (Locke 28, p. 342). Mas, segundo Locke, ela não pode fazer-nos conhecer as proposições com a mesma certeza da razão. E, ainda mais, se há contradição entre elas, prevalecem as da razão. E é assim também para Descartes.

II.3. A METODOLOGIA DA TEORIA DA CIÊNCIA

Nesta seção pretendo apresentar um outro recurso metodológico, a metodologia da Teoria da Ciência (TC), com a qual procuro introduzir uma estrutura mais fina no núcleo teórico do programa racionalista, por meio da qual podem-se perceber os detalhes e nuances de cada uma das propostas racionalistas, tornando a compreensão do debate mais rigorosa e iluminando mais cuidadosamente os principais problemas envolvidos com a evolução do programa.

A metodologia da Teoria da Ciência é uma proposta para construir e reconstruir concepções de ciência e dos problemas que elas pretendem resolver. Sua estrutura, objeto e instrumentos foram discutidos em minha tese de doutoramento (Chiappin 4). Implicitamente, na mesma tese, encontra-se pressuposto que qualquer concepção candidata a concepção de ciência deve discutir cinco tipos básicos de problemas, os quais chamo de problemas epistemológicos fundamentais da teoria da ciência.

- **Unidade epistêmica:** neste item, discute-se a questão do objeto, natureza e estrutura da unidade epistêmica básica da ciência.

A unidade epistêmica pode ser a proposição, teoria, lei, explicação, paradigma, modelo, solução de problema, tradição de pesquisa, programa de pesquisa etc. No caso do programa racionalista clássico, todas as teorias do conhecimento consideradas neste ensaio, as de Descartes, Locke e Hume, elegem a proposição como a unidade epistêmica. Neste caso, elas deverão decidir quais destas proposições são verdadeiras, e, dentre elas, quais pertencem à base do conhecimento e como elas podem ser conhecidas como certas.

- Adequação: neste item, discute-se a relação entre a unidade epistêmica e a experiência.

Neste item discute-se o problema do teste da unidade epistêmica e, portanto, da escolha das instâncias da unidade epistêmica, isto é, discute-se, em geral, o problema da relação entre a unidade epistêmica e a experiência, que se resolve com a construção de um método ou teoria da escolha.

- Dinâmica do conhecimento: aqui o problema é da dinâmica e do progresso do conhecimento, isto é, de como o conhecimento se altera e progride.

Neste item, discutem-se os processos de substituições de teorias por meio de construções de dinâmicas. A dinâmica embutida em cada teoria da ciéncia é apresentada por meio de modelos ou teorias. Pode-se notar que este item depende do item anterior para sua implementação.

- O estatuto cognitivo: o estatuto cognitivo da unidade epistêmica.

O problema do valor de conhecimento da unidade epistêmica, isto é, o caráter instrumentalista, realista ou descriptivista da unidade epistêmica.

- Normatividade: este é o problema das questões práticas e das aplicações que a teoria pretende resolver.

Este último elemento tem mais relevância para as ciéncias humanas, pois ele é praticamente ignorado na reflexão sobre as ciéncias exatas e naturais, pelo menos em termos teóricos. Nas ciéncias humanas, os problemas práticos, por serem, em geral, de natureza social, passam a

ter uma relevância maior, pelo seu impacto político. Assim, os problemas práticos das ciências humanas têm influência significativa na construção das unidades epistêmicas. Este item não aparece em minha primeira classificação dos problemas (Chiappin 4).

A metodologia da Teoria da Ciência proporciona uma estrutura articulada que ajuda a conduzir a construção e a avaliação de candidatos à concepção da ciência no que diz respeito a como esses candidatos abordam esses cinco problemas básicos. A fim de realizar este propósito, a metodologia assume que uma Teoria da Ciência (TC) é um sistema de fins, valores, teses, princípios, métodos, critérios e técnicas que pode ser organizado segundo três grandes níveis:

- metafísico;
- lógica da ciência;
- história (da ciência).

II.3.1. A METAFÍSICA

O nível da metafísica pode, por sua vez, ser decomposto em três subníveis:

- Ontologia: o domínio das considerações sobre a natureza do mundo, das entidades e componentes do mundo da área sob investigação. Essas considerações podem ser expressas por meio de teses ontológicas. Seguimos aqui a tradição popperiana de fazer uso de teses para indicar suas principais pressuposições.
- Epistemologia: o domínio das considerações acerca da natureza do conhecimento do mundo definido na ontologia. Expresso essas considerações por meio de teses epistemológicas.
- Axiologia: o domínio das considerações sobre os valores e fins que devem ser partilhados e perseguidos pela concepção da ciência em questão. As proposições sobre esses valores e fins partilhados pela concepção podem ser expressos por meio de teses axiológicas. A axiologia pode ser decomposta numa axiologia de fins e uma axiologia de valores.

O nível metafísico contém assim as principais pressuposições da concepção da ciência, assim como os fins a serem perseguidos por ela. No nível metafísico, definem-se os fins que a concepção da ciência pretende realizar e estabelecer as restrições sob as quais ela deve perseguir. Estas restrições são dadas tanto pelos valores que ela deve partilhar quanto pelas entidades e constituintes do mundo que ela assume existir, assim como pela forma e natureza do conhecimento que podemos ter dos fenômenos produzidos pelas entidades e constituintes da ontologia. A ontologia delimita um campo de conhecimento a ser investigado conforme certas regras de conhecimento e segundo certos valores de como este conhecimento deve ser. A metodologia deverá operacionalizar a investigação deste domínio segundo certos valores.

II.3.2. LÓGICA DA CIÊNCIA

Além do nível metafísico, temos ainda o nível da lógica da ciência, o qual pretende descrever os instrumentos, métodos, técnicas, critérios, regras e outros recursos metodológicos de que a concepção deve dispor para operacionalizar as questões e problemas relacionados com a unidade epistêmica que é o objeto de estudo da concepção da ciência em questão.

O nível da lógica da ciência pode ser dividido, por sua vez, em dois subníveis:

- metodologia;
- metametodologia.

O objeto do nível metodológico é a construção e a aplicação da unidade epistêmica para resolver problemas. Neste sentido, às vezes, ou talvez na maioria das vezes, temos que o método de construção é também um elemento do método de solução de problemas da teoria em reconstrução. A separação entre eles depende de cada caso, e a fazemos aqui por razões didáticas. Assim, o nível metodológico divide-se, por sua vez, em dois outros níveis:

- o nível da identificação da estrutura da unidade epistêmica;
- o sistema operacional.

No nível da estrutura da unidade epistêmica, identificam-se a unidade epistêmica da concepção da ciência e sua estrutura. Por exemplo, a unidade epistêmica básica do conhecimento, sendo reconstruída ou construída, pode ser uma proposição, uma teoria, um paradigma, um programa de pesquisa etc. Em alguns destes casos, ela pode ser modelada pela estrutura simplificada do conhecimento discutida anteriormente. Exceto pela proposição, as demais podem ser discutidas aproximadamente em termos de uma base, uma representação heurística e de um sistema de inferência.

No que diz respeito ao sistema operacional, ele tem por objetivo construir e operacionalizar cada um dos componentes da estrutura da unidade epistêmica, assim como a relação entre eles e os fins para os quais essa unidade foi construída, conforme as restrições epistemológicas e ontológicas. A parte operacional da metodologia pode ser dividida em três partes:

- Método de construção: o método de construção descreve os métodos, critérios, técnicas e regras para construir os componentes da unidade epistêmica que a concepção da ciência considera básica da teoria em questão. Neste nível, temos de tratar com os aspectos da construção da base do conhecimento, com sua representação e com o sistema de inferência.
- Método de escolha: o método de escolha descreve os critérios e regras para a escolha da melhor entre as instâncias da unidade epistêmica construídas segundo o método de construção.
- Heurística ou métodos de solução de problemas: é o conjunto de técnicas, métodos, regras e modelos usados para resolver os problemas relacionados com a unidade epistêmica em questão, em particular, seu uso para resolver problemas. Estes problemas podem ser referentes tanto à própria unidade epistêmica, quanto a sua aplicação para resolver problemas práticos ou de ajuste entre a teoria e o mundo. Neste sentido, pode-se pensar nos problemas relativos à construção da base da metafísica e da física mecanicista por Descartes, quanto ao uso desta para resolver os problemas da existência e conhecimento do mundo, e, por exemplo,

da garantia de certeza das regularidades dadas pelas leis da refração e reflexão e o ângulo do arco-íris. No caso de Descartes, o problema da construção da base do conhecimento é conduzido nas *Meditações* e a questão da garantia de certeza das regularidades empíricas da ótica é dada na *Dióptrica*.

O nível metametodológico refere-se, por sua vez, à discussão acerca da metodologia, dos métodos da ciéncia, do perfil e traços gerais dos critérios, regras e argumentos para escolher e justificar estes métodos e concepções de ciéncia. No nível metametodológico, a discussão tem por objeto as concepções da ciéncia elas mesmas e a metodologia, enquanto no nível metodológico o objeto da discussão é a ciéncia propriamente dita, como construí-la e como escolher a melhor entre as diversas instâncias construídas segundo o método de construção. Por exemplo, no caso de Descartes, em sua *Regras*, temos esses dois níveis. No nível metametodológico, Descartes discute os traços gerais do método, que tem como objeto a verdade, necessário para apresentar a verdade como certa, sendo constituído da ordem e da medida, formando uma teoria da solução de problemas, portanto constituído de três partes: os dados, a questão e a solução.

Na primeira parte das *Regras*, que vai da Regra I à Regra XII, Descartes discute a verdade como objeto da investigação, a natureza do conhecimento da verdade como certa, a necessidade do método para descobrir esta verdade e como apresentá-la como conhecimento certo. Em seguida, Descartes discute como o conhecimento certo da verdade deve ser organizado, como o modelo da geometria, por ordem. Mais que isso, Descartes discute como encontrar os elementos básicos para constituir a organização do conhecimento certo conforme o modelo geométrico. Este é o método da análise. E isto também é feito segundo a ordem das razões, isto é, o processo de descoberta dos elementos básicos que formam a base do conhecimento também é perseguido em ordem, procurando a medida entre os elementos ordenados. Por isso ele diz que a *mathesis universalis* é formada da ordem e da medida.

Nessa discussão, Descartes está mostrando como decompor um problema em seus elementos mais simples. E que em todo problema sua solução final vai do simples para o composto, ainda que no processo de

descoberta vamos do composto ao simples. Nesta busca da solução do problema, que é feita sempre segundo a ordem, na Regra VIII Descartes mostra como introduzir hipóteses no interior desta ordem quando a percepção não puder detectar as conexões necessárias. Isto é, Descartes começa a elaborar certos critérios de construção de analogias, que são correspondentes às construções auxiliares da geometria. E que podem ser utilizados provisoriamente enquanto a mente não perceber as conexões necessárias. Em seguida, na Regra XIX, Descartes introduz, de maneira informal, quais são os componentes para uma abordagem de solução de problemas, conforme o modelo de conhecimento certo, do mundo corpóreo: o sujeito e a base do conhecimento do mundo corpóreo, isto é, os elementos mecânicos.

Em suma, Descartes, introduz qual deve ser a base do conhecimento de uma teoria de solução de problemas do mundo corpóreo: a base mecânica. A partir da Regra XIII, Descartes trata do segundo termo da teoria de solução de problemas, a questão. Nesta regra, Descartes discute certos aspectos metodológicos deste componente. Na Regra XVI, Descartes discute o que considero um dos principais componentes da teoria de solução de problemas, o papel da representação do problema. Obviamente, Descartes discute este aspecto em termos da representação algébrica dos problemas mecânicos. Com isto, ele mostra que a álgebra naturalmente incorpora a incógnita do problema como um dado para a sua solução. Com esta representação, ele pode mais tarde discutir como encaminhar a solução geral de um problema utilizando como modelo a teoria das soluções das equações algébricas.

II.3.3. A HISTÓRIA

Além destes dois níveis, o metafísico e o da lógica da ciência, temos um outro nível, opcional, que depende especificamente da concepção em questão. Este é o nível da história, no caso, história da ciência. Trata-se de um nível opcional porque está na dependência de a concepção de ciência envolver ou não uma história da ciência. No caso de envolver uma história da ciência, este nível refere-se ao papel que a história desempenha na concepção da ciência. A história pode desempe-

nhar um papel heurístico em ajudar a sugerir os componentes da metafísica e da lógica da ciéncia, assim como pode desempenhar um papel na escolha e justificação das concepções de ciéncia. Autores como Duhem, Kuhn, Laudan e Lakatos fazem da história da ciéncia um componente fundamental de suas concepções de ciéncia, enquanto outros como Popper, Putnam, Carnap e os demais positivistas lógicos, não lhe atribuem nenhum papel relevante em suas concepções de ciéncia.

II.4. MODELOS DE DINÂMICA DO CONHECIMENTO

A estrutura e o conjunto dos instrumentos que compõem o sistema conceitual para tratar do problema epistemológico da racionalidade não ficariam completos sem a introdução do tema da dinâmica do conhecimento científico, uma vez que estes dois temas encontram-se freqüentemente conectados. O tema da dinâmica é um elemento central da Teoria da Ciéncia. Contudo, pela sua importância na reconstrução do programa racionalista, preferimos dar um destaque individual e separado aos principais modelos da dinâmica do conhecimento.

Em particular, o tema da dinâmica do conhecimento é introduzido por meio de dois importantes modelos da dinâmica do conhecimento. Por esta razão, quero propor e discutir o que penso ser os dois principais modelos de dinâmica que se encontram subjacentes às principais concepções do conhecimento ao longo da história da filosofia e da ciéncia desde o séc. XVII. Estes dois modelos são os que denomino modelo da cascata da verdade e modelo da convergência para a verdade (Chiappin 4). Estes dois modelos são discutidos no contexto do problema do conhecimento que eles pretendem resolver, conectados à questão da racionalidade.

Segundo algumas escolas e filósofos, racionalidade e verdade são valores fundamentais com os quais a maioria dos sistemas de conhecimento está comprometida. Os modelos de dinâmica do conhecimento articulam, no sentido de harmonizá-los e operacionalizá-los, estes dois conceitos: verdade e racionalidade. No entanto, nem todas estas discussões serão aqui abordadas em detalhes, mas apenas esboçadas. Em par-

ticular, algumas delas serão adiadas para um artigo específico sobre estas teorias da dinâmica do conhecimento.

Neste ensaio, o objetivo é apresentar um esboço de tais modelos como componentes do sistema conceitual necessário para discutir adequadamente o programa racionalista e mostrar que a questão da dinâmica do conhecimento foi uma preocupação importante do racionalismo clássico enquanto relacionado com o problema do crescimento e ampliação do conhecimento. Nesta linha, pode-se, então, mostrar que o modelo da dinâmica adotado pelo racionalismo clássico é o modelo da cascata da verdade, com variações de acordo com as teorias do conhecimento específicas, com o que este programa pretende dar conta do desenvolvimento e ampliação do conhecimento.

Combinando a noção de modelo do conhecimento e os objetivos da teoria do conhecimento, pode-se construir ou reconstruir o modelo da cascata da verdade da seguinte maneira. O modelo da cascata faz uso do modelo geométrico para organizar o conhecimento e a ciência. Segundo as instruções da teoria do conhecimento, ele assume que a base do conhecimento é formada de proposições verdadeiras. Assim, o modelo da cascata, segundo a interpretação do racionalismo clássico de qual é a unidade epistêmica fundamental, escolhe a proposição. Esta é a unidade básica do conhecimento para Descartes, assim como para Locke e Hume. Em seguida, ainda segundo as teorias do conhecimento, ela identifica as proposições verdadeiras que compõem a base do conhecimento. Desta forma, as primeiras proposições verdadeiras conhecidas como certas formam e encontram-se na base última do conhecimento. E, então, por meio de uma sistema de inferência, esta verdade, que se encontra na base, é distribuída através do sistema do conhecimento.

Todas as demais proposições terão seus valores de verdade avaliados pela sua relação com esta base através da construção de uma “prova”. Estas proposições podem ser dadas pela investigação científica, por exemplo, do tipo experimental, ou ainda descobertas por ciências intermediárias, isto é, ciências que podem ser reduzidas a outras. Com este modelo, tornam-se claros os dois problemas fundamentais do racionalismo clássico: como construir a base e qual o método ou métodos que permitem construir a base e a prova, ou seja, descobrir as proposições da base e as intermediárias. Ao longo deste ensaio, pretendo mostrar

como as duas vertentes do racionalismo clássico, intelectualismo e empirismo, aplicaram e avaliaram este modelo para explicar a dinâmica do conhecimento.

O modelo da convergência para a verdade (Chiappin 4; Duhem 12; Laudan 27; Popper 36) assume, por um lado, que a verdade não se encontra na base do sistema do conhecimento, como faz o modelo da cascata do racionalismo clássico, uma vez que considera esta base como provisória e, portanto, formada de hipóteses. Entretanto, este modelo assume, por outro lado, que o conhecimento se desenvolve por substituições sistemáticas de teorias segundo critérios de uma teoria da escolha, em que cada nova teoria escolhida deve conter as teorias anteriores, formando uma série de teorias que supostamente se aproximam contínua e assintoticamente, numa forma de convergência, de uma teoria ideal, a qual se pressupõe corresponder (isomorfamente) ao mundo físico real.

Nesse ponto é importante salientar, na forma de outra tese, que o modelo da convergência adquire, no século XIX, legitimidade como modelo de dinâmica por apresentar uma forte analogia com fenômenos dinâmicos da física, cujos estados de desequilíbrio desenvolvem-se, segundo uma dinâmica bem definida, até chegar a um estado de equilíbrio, ou *steady state*. Estes fenômenos são muito comuns em termodinâmica, mecânica estatística e mecânica. Pode-se citar a condução térmica, a própria termodinâmica, o equilíbrio de Maxwell-Boltzmann como resultado das condições de equilíbrio da equação de Boltzmann, e, por exemplo, no começo do século XX, o movimento browniano, expresso pela equação de Langevin.

Assim, do mesmo modo que o modelo da cascata tem o seu correspondente científico no modelo geométrico, o modelo da convergência tem seu correspondente científico nos modelos de convergência dinâmica para o *steady state* da física. Ainda assim, não podemos desconsiderar que poderia haver formas mais simples destes modelos de convergência no passado, no mundo grego, por exemplo, como foi mostrado e explorado por Popper, em seu livro *Sociedade Aberta e Seus Inimigos* (*idem* 32). Mas certamente encontraremos as correspondentes elaborações científicas de onde esses modelos foram extraídos. Um exemplo mais recente da história da ciéncia grega é o cosmo aristotélico com seu modelo estático dos fenômenos, caracterizado pela noção de lugar

natural. Neste cosmo, todos os corpos ou estão no lugar natural ou dirigem-se para o lugar natural onde naturalmente permanecerão em repouso, a menos que sejam compelidos a mudar por ação externa. A situação de desequilíbrio não é um estado. Em particular, o movimento dos corpos terrestres representa sempre uma situação de desequilíbrio.

Agora, neste modelo dinâmico da convergência, a verdade é retirada do início do sistema de conhecimento e colocada no final do desenvolvimento de uma série infinita de teorias e para o qual elas convergem, sem nunca o atingir. Com este modelo, os racionalistas introduzem racionalidade na história da ciência e na dinâmica das teorias científicas, uma vez que a história da ciência tinha mostrado, como um fato, que teorias aparecem como provisórias, sendo rotineiramente substituídas por outras. O objetivo dos racionalistas era, então, dar conta deste processo de substituição de teorias, por meio de um conjunto de critérios, isto é, um método de escolha, e ao mesmo tempo preservar a idéia de que tais teorias possuem um valor cognitivo além do valor pragmático. O modelo da convergência serve muito bem a esses propósitos (Duhem 12; Chiappin 4).

III. A NATUREZA DA RACIONALIDADE: MODELO CRITERIAL VS. O MODELO NÃO CRITERIAL

Nesta seção, como fecho deste artigo introdutório, pretendo expor e discutir uma outra característica, mais fundamental, da noção da racionalidade e dos modelos elaborados acima. Com esta categoria, é minha intenção discutir os elementos da racionalidade ainda mais básicos e, portanto, de uma maneira ainda mais geral. As idéias apresentadas estão fortemente relacionadas com algumas das idéias de Putnam acerca da concepção criterial da racionalidade.

O modelo descrito nas seções anteriores coincide com a percepção de Putnam quanto às características da noção da racionalidade envolvida nos diversos pontos de vista dos filósofos. Putnam menciona claramente que a concepção criterial parece ter a noção de “prova” ou

“demonstração” matemática ou física como o principal traço da racionalidade quando ele diz,

O ponto é que, embora os filósofos mencionados freqüentemente falam como se seus argumentos tivessem a mesma espécie de finalidade de uma prova matemática ou um experimento de demonstração em física, que, embora os positivistas chamassem seu trabalho de lógica da ciéncia (Putnam 37, p. 189).

Mas, apesar de partilharmos o entendimento acerca dos principais traços da racionalidade, isto é, que ela seja criterial e siga a noção de “prova”, fica claro que discordamos quanto a seus modelos paradigmáticos, os quais para nós originam-se com Descartes, que tem seu modelo na geometria euclidiana, na geometria analítica, na prova da redução ao absurdo e nos métodos analíticos e sintéticos, uma vez que eles são desenvolvidos em torno de regras, critérios e métodos. E não, como quer Putnam, que a racionalidade criterial inicia-se com os positivistas. O exemplo proporcionado pelo *Discurso do Método* e pelas *Regras para a Direção do Espírito* fala por si mesmo. Aceitamos que é preciso discutir um pouco mais acerca do que significam normas institucionalizadas, e não meras regras e critérios, ainda assim transferimos este ponto para outra oportunidade. Além disso, diferimos de Putnam a respeito de uma visão mais fina ou detalhada dos constituintes da noção de racionalidade, que não estão presentes em sua discussão, como, por exemplo, a relação da racionalidade com a noção de decisão e seus modelos, por um lado, e com a noção de conhecimento e seus modelos, por outro. E ainda sobre solução de problemas. Este sistema hierárquico por nós proposto em torno do conceito de racionalidade torna a investigação e a reflexão acerca da natureza da racionalidade mais ricas e proporciona uma unidade de análise de aplicação mais ampla e mais profunda na história da filosofia e da ciéncia.

De qualquer modo, com essa dimensão de racionalidade podemos unificar numa categoria mais básica todos os modelos de racionalidade

discutidos acima, os quais estão assentados em dois modelos básicos de decisão: decisão com certeza e decisão com incerteza.

Esta concepção de racionalidade como racionalidade criterial, assentada nos dois modelos acima, pode ser utilizada como um critério de demarcação para classificar escolas e autores como racionalistas e irracionalistas, e, ainda, na nossa abordagem, introduzir uma estrutura mais fina da racionalidade e obter classificações ainda mais adequadas dos racionalistas. Além de classificar racionalistas, podemos também, por meio da concepção acima de racionalidade criterial, identificar e enquadrar melhor autores tais como Kuhn e Feyerabend, porém, agora como irracionalistas, uma vez que não partilham dos critérios de racionalidade definidos pelos modelos presentemente estabelecidos. Sem resolver o problema de se o caso de Kuhn, segundo Putnam, é de um modelo de incerteza subjetivista ou não, pode-se adiantar que a idéia de racionalidade não criterial tem hoje alguns modelos em física com os quais se pode entender melhor a proposta de Kuhn, unificando sua idéia da atividade científica como atividade de solução de problemas com sua idéia de uma dinâmica do conhecimento não convergente. Voltaremos a este assunto mais tarde.

Mas poder-se-ia até mesmo conjecturar que, na linha de Putnam, a concepção de racionalidade criterial não contaria com o modelo de decisão com incerteza subjetiva, uma vez que não há regras, normas e critérios institucionalizados ou recorrentes associados a ela. E Kuhn seria então classificado como irracionalista exatamente por seguir este modelo de decisão. Se isto é o que Putnam pretende, certamente não é nossa linha de pesquisa, e sim aquela mencionada anteriormente.

Na exposição acima dos componentes básicos da noção de racionalidade, e algumas de suas exemplificações na história da filosofia e da ciência, as quais são mais longamente detalhadas em outros artigos, um dos pontos que importa mencionar é que esta relação entre racionalidade e decisão gira em torno da idéia da existência de métodos ou conjunto de regras e critérios que tornam possível conduzir, operar e proporcionar de maneira canônica, sistemática e regular, processos de construção de “provas” e solução de problemas, a partir de bases do conhecimento cujas estruturas foram descritas acima, e que por este meio permitem estabelecer decisões de proposições ou teorias em questão ou

justificações de soluções de problemas. Exemplos destes métodos nas matemáticas são dados, historicamente, pelo método de redução ao absurdo e, na ciência, pelo método científico desenvolvido em torno dos métodos experimental, indutivo, dedutivo, analogias, metáforas etc. E as bases do conhecimento, em ambas as áreas, são dadas pelas bases da geometria euclidiana e não-euclidiana, pela base da mecânica de Newton, da teoria da relatividade, da mecânica quântica, do eletromagnetismo, da mecânica estatística etc.

Pode-se dizer que a interpretação inicial do modelo de racionalidade, o racionalismo clássico dos que refletiram sobre o método científico, era que a base do conhecimento poderia ter garantia de certeza e o método permitiria decidir se uma proposição ou lei, ou ainda uma teoria, era verdadeira ou falsa. Este modelo de racionalidade estava baseado no modelo da geometria euclidiana e, em particular, no modelo do método de redução ao absurdo, muito comum nas provas geométricas. Este é o ponto de vista, por exemplo, de P. Duhem sobre a origem do método da experiência crucial. Os trabalhos de Descartes, expressos principalmente em seus livros *O Discurso do Método* seguido de seus três ensaios, *Regras para a Direção do Espírito* e as *Meditações Metafísicas*, representam uma das primeiras tentativas de institucionalizar e de refletir, pela identificação, nomeação, organização e sistematização das principais regras, normas e princípios envolvidos na atividade de resolver problemas, sobre a natureza do que se convencionou chamar de procedimento racional de avaliação do conhecimento.

O resultado desta sistematização é a elaboração, do meu ponto de vista, do primeiro modelo articulado de racionalidade que serviu de paradigma ou exemplar para toda a filosofia posterior, mas principalmente para os filósofos do racionalismo clássico, do qual constitui o primeiro modelo. Este paradigma ou modelo pode ser resumidamente descrito nos seguintes elementos básicos. A identificação da base do conhecimento da física mecanicista e sua tentativa de fundamentação metafísica, tentando fazer, da base do conhecimento, conhecimento certo. A identificação tanto do método analítico com o método de descoberta da prova, quanto do método sintético com o método de apresentação da prova. Eles aparecem como os métodos de constituição e desenvolvimento do conhecimento. Principalmente como o núcleo de toda uma

parafernália metodológica voltada para estabelecer as bases do conhecimento e conduzir processos de solução de problemas. A identificação de uma teoria geral de solução de problemas. E, simultaneamente, o seu programa de aplicação destes procedimentos para resolver problemas e construir provas. Como, por exemplo, a solução do problema do ângulo do arco-íris e a construção de sua prova, assim como para a lei óptica da reflexão e refração, Lei de Snell, a partir de sua base de conhecimento, que é constituída de sua metafísica, dos conceitos e leis fundamentais da física mecanicista, como a lei da quantidade de movimento, lei da inércia e lei dos choques.

Assim, com esse programa Descartes está proporcionando, segundo minha maneira de ver, os elementos básicos do paradigma da racionalidade e, de maneira mais fundamental, do paradigma da racionalidade criterial. E, como vimos acima, de acordo com Putnam a concepção criterial da racionalidade é a concepção segundo a qual há normas institucionalizadas que definem o que é ou não aceitável racionalmente. Neste contexto, cabe um reparo, uma vez que, na posição de Putnam, o criterial traz a carga do papel do elemento normativo e convencional de certas regras e critérios envolvidos na tomada de decisão científica, principalmente aquelas mencionadas por Popper acerca da base empírica do conhecimento, o que parece não estar presente nos modelos dos racionalistas clássicos. É por isso que, para Putnam, o modelo e a origem desta concepção de racionalidade identificam-se antes com o positivismo lógico e, mais precisamente, com o seu paradigma positivista da verificação, e também com Wittgenstein, em cujo trabalho elementos de normatividade institucionalizada estão presentes. Essa identificação por Putnam do modelo de racionalidade criterial com o positivismo lógico reflete o ponto de vista de Ayer, que, ao comentar a emergência do positivismo, diz:

A linha de pensamento que está emergindo é que a filosofia está ligada a critérios. A ela interessam os padrões que regem nosso uso dos conceitos, nossas valorações de conduta, nossos métodos de raciocinar, nossas avaliações de evidência. Uma coisa que ela pode fazer é elucidar os critérios que realmente empregamos; outra, julgar se entram em conflito

to; talvez, outra ainda seja criticá-los e encontrar-lhes substitutos mais adequados (Ayer 1, p. 14).

No entanto, Putnam não quer identificar racionalidade com critérios, pois parece querer levantar a possibilidade de que talvez possamos falar de uma racionalidade não criterial. Contudo, esta racionalidade não criterial apareceria como um termo médio entre o racionalismo criterial dos positivistas e o irracionalismo de Kuhn. Nossa ponto de vista é que interessa construir um modelo de racionalidade não criterial assentado na noção da atividade de resolver problemas. Portanto, nesta linha, provavelmente, poderíamos interpretar a proposta de Kuhn como racionalista e deste modo proporcionaríamos significado às sucessivas batalhas de Kuhn para evitar o relativismo. Com este modelo, teríamos um meio de evitar a interpretação tradicional que se faz de Kuhn, como dando origem a um enfoque irracionalista da dinâmica da ciéncia. Na verdade, nossa linha de pesquisa segue a idéia de que estão em Kuhn as origens do que se poderia dizer um modelo de racionalidade não criterial. Como mencionamos acima, este modelo está associado à idéia da atividade cognitiva como atividade de solução de problemas. Mais do que isso, a linha de pesquisa que seguimos neste programa sobre a racionalidade considera que hoje há alguns modelos científicos que são capazes de simular este tipo racionalidade não criterial: uma racionalidade sem regras rígidas, por exemplo, como a atividade de resolver problemas, mas ainda assim capaz de garantir o mesmo resultado e o sucesso do empreendimento. Com estes modelos pretendemos identificar um novo tipo de racionalidade para dar conta da atividade de resolver problemas, no sentido kuhniano de seguir um paradigma e aprender por exemplares, e não por uma seqüência bem definida de regras. E a partir destes modelos podemos construir outros que descrevam novas teorias da dinâmica e desenvolvimento do conhecimento. Há alguns modelos que simulam processos de aprendizagem por exemplos e que proporcionam certos resultados compatíveis com as intuições de Kuhn sobre a dinâmica. Em particular, esses modelos permitem dinâmicas que deixam de lado o modelo convergentista, o qual pressupõe sempre um *steady state*, um único ponto de convergência.

Com estes novos modelos, teríamos uma situação de múltiplos equilíbrios, os quais podem servir de exemplar adequado para uma proposta de dinâmica não convergentista. Desta forma teríamos uma relação entre racionalidade não criterial e um novo modelo dinâmico compatível com ela. Esta possível relação entre racionalidade criterial e racionalidade não criterial formaria assim algumas das noções mais básicas por trás da reconstrução do programa racionalista. Pretendemos, também, explorar esta linha num futuro artigo.

IV. APLICAÇÕES

Como mencionei no início, o objetivo deste artigo é apenas apresentar o quadro teórico do programa racionalista e seus instrumentos. A sua aplicação é feita numa seqüência de vários artigos. O primeiro destes artigos¹¹, que estão voltados para a aplicação deste aparato conceitual, procura reconstruir o programa racionalista clássico e a primeira teoria da racionalidade, que é a de Descartes. Com esta construção, elaboramos o quadro teórico do programa racionalista clássico, em relação ao qual defendemos algumas teses. A primeira delas é que a natureza do conhecimento para o modelo de racionalidade clássica é a certeza. A teoria do conhecimento de Descartes, elaborada neste quadro do racionalismo clássico, faz parte da vertente intelectualista deste programa racionalista.

Neste artigo, além de reconstruirmos o programa do racionalismo clássico, com seu objetivo de demarcar o conhecimento em relação à crença, o que é feito pela construção do modelo do conhecimento como conhecimento certo, apontamos também uma das nossas teses sobre este programa segundo a qual ele é degenerativo quanto ao domínio do conhecimento certo. No entanto, esta tese é apenas indicada, uma vez que cabe a Descartes construir o programa racionalista, com sua exigência do conhecimento como conhecimento certo, por meio de sua teoria do conhecimento, que denominamos de vertente intelectualista do conhecimento. Com ela, estabelecem-se as condições para que o conhecimen-

to seja considerado como certo e define-se que o conhecimento certo atinge os domínios da metafísica, física, moral, mecânica e medicina.

A evidéncia desta degenerescéncia aparece apenas com a reconstrução da teoria do conhecimento empirista de Locke, que é a segunda teoria do conhecimento do programa racionalista, mas a primeira das duas teorias abordadas por nós da vertente empirista do racionalismo clássico. Este é o tema do segundo artigo, sobre a aplicação do programa racionalista¹². Segundo Locke, a física, considerada por Descartes conhecimento certo, não é capaz de ser classificada como tal, e passa, pois, a pertencer ao domínio da crença. Portanto, o domínio do conhecimento certo, que segundo Descartes deveria conter as áreas mencionadas acima, acaba, com Locke, contendo apenas a moral. Simultaneamente a este propósito, apontamos também a ascensão epistemológica da crença por Locke, nos quadros do racionalismo clássico, com a sua tentativa de introduzir graus de assentimento usando a noção de probabilidade. Com este instrumento da probabilidade, Locke pretenderia introduzir uma nova demarcação, agora para proteger a física, entre crença e opinião.

Neste mesmo artigo, defendemos ainda outra de nossas teses, uma das principais sobre o racionalismo clássico, segundo a qual o empirismo não constitui um programa paralelo ao racionalismo, mas um dos seus componentes. Assim, a teoria empirista do conhecimento compete com a teoria intelectualista do conhecimento, mas ambas são elaboradas e desenvolvidas segundo o quadro teórico do programa racionalista. Portanto, o empirismo de Locke pode ser interpretado como uma reconstrução da teoria empirista do conhecimento, criticada por Descartes, contudo, agora dentro dos moldes do racionalismo, ainda que sem metafísica e sem teoria das verdades eternas e idéias inatas.

Num quarto artigo¹³, o objetivo é reconstruir a teoria do conhecimento empirista de Hume e mostrar que com ele o programa racionalista clássico verifica-se completamente degenerativo, ou seja, que o domínio do programa do racionalismo clássico é vazio, e, portanto, nem a filosofia moral nem a filosofia natural preenchem as exigências do conhecimento certo. Como uma segunda tese deste artigo sobre Hume, afirmamos, entretanto, que, se ele procura mostrar, por um lado, que não há conhecimento certo, por outro lado, ele também procura evitar o

outro extremo, que é o ceticismo pirrônico. Assim, para nós a estratégia de Hume é avançar na direção de uma distinção entre crença e opinião, fazer uso da noção de probabilidade para introduzir graus de assentimento no domínio da crença e, desta forma, elaborar uma teoria da decisão, fora do domínio do conhecimento certo. Com esta teoria da decisão para crenças, temos a racionalidade introduzida no domínio da crença, e com isto os recursos para demarcá-la em relação à opinião e os meios para evitar o ceticismo radical, ou ceticismo pirrônico.

Finalmente, num último artigo¹⁴ sobre o racionalismo clássico, o objetivo é mostrar que Kant opera um retorno ao programa de restabelecer a física como conhecimento certo por meio da crença de que os juízos do conhecimento são juízos sintéticos *a priori*, cuja construção é feita com a ajuda das categorias. Procura-se também comparar a reconstrução da física com a da moral como dois modelos de fundamentação epistemológica¹⁵

Abstract: The basic motivation for this essay is to introduce an outline of a research programme about the nature, object, structure and dynamics of theories and models of rationality and also underline a particular view of dealing with philosophical problems. This view consists in a particular strategy of carrying out theoretical work: it involves, in first place, a rational reconstruction of theories and models, and, in second place, square, sustain and solving, out of this reconstructed theoretical framework, these and problems with respect to philosophical themes. The approach to the problem of rationality will be an illustration of this strategy. Both objectives are pursued by introducing, initially, the main theoretical instruments of the reconstruction such as, research program, methodology of theory of science, the approach of problem solving, models of decision and models of knowledge. And, in following, throughout the description of the reconstruction of program of classical rationalism with respect to which, three theses are sustained: that the nature of knowledge is certainty; that intellectualism and empiricism are two of its branches; and, mainly, that this program, with these two theses, is degenerative. It is show to be degenerative in the sense that Locke shrinks the domain of certain knowledge, established by Descartes as containing five subjects, to only one, moral, and, finally, with Hume, that the is no certain knowledge. Yet, the main goal is only to introduce the program of rationality.

Key-words: rationality – classical rationality – decision model – problem solving – methodology of theory of science – model of knowledge

NOTAS

1. Esta idéia advém de Popper, Kuhn e Laudan, que consideram a atividade científica ser uma atividade de solução de problemas (cf. Popper 35, Kuhn 22 e Laudan 27).
2. E também ao longo da história da ciência, em que, por exemplo, defendemos a idéia de que a construção da mecânica analítica, com sua formulação lagrangiana e, depois, hamiltoniana, representa, do mesmo modo, uma otimização nos recursos de solução de problemas, no sentido de maior racionalidade, em relação à mecânica vetorial e a geométrica de Newton. Do mesmo modo, consideramos a construção da termodinâmica de Gibbs segundo potenciais termodinâmicos, seguindo o procedimento da mecânica analítica com os recursos do princípio dos trabalhos virtuais, um aumento de racionalidade na solução de problemas em relação à termodinâmica dos ciclos de Carnot (cf. Chiappin 4).
3. Locke 23, p. 286. Como quando ele diz: "A arte de encontrar provas e os métodos admiráveis que inventaram para assinalar e estabelecer em ordem estas idéias intermediárias, que demonstrativamente mostram..., é isto que os conduziu tão longe e produziu estas maravilhosas e inesperadas descobertas" (*id.*, *ibid.*, p. 324).
4. Um estudo de Carnap como um racionalista, contudo, adotando o modelo de decisão com incerteza, será o tema de um próximo artigo.
5. Meu orientando Everardo Nogueira pesquisou este último tema em sua dissertação de mestrado.
6. Esta foi a proposta de um curso sobre as *Meditações*, de Descartes, para o primeiro ano de Filosofia do Departamento de Filosofia da USP ministrado em 1995, de uma conferência no Congresso sobre o Século XVII na USP em 1994 e outra no Departamento de Filosofia de Santa Maria em julho de 1995. Esta proposta está sendo transformada em artigo, a ser publicado em breve.
7. Chiappin, J. "Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas e o Programa Racionalista Clássico: a Vertente Intelectualista" a ser brevemente publicado.
8. Gostaria de reconhecer que este modelo foi sugerido a partir de leituras sobre inteligência artificial.
9. Esta definição pode ser encontrada em alguns manuais de teoria da decisão.
10. Esta idéia também foi extraída dos muitos livros de pesquisa operacional e de teoria.
11. A ser publicado com o título de "Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas e o Programa Racionalista Clássico: Descartes e a Vertente Intelectualista", 1996.

12. A ser publicado com o título de “Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas e o Programa Racionalista Clássico: Locke e a Vertente Empirista”

13. A ser publicado, com o título de “Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas e o Programa Racionalista Clássico: Hume e a Vertente Empirista”.

14. A ser publicado com o título de “Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas e o Racionalismo Clássico: Kant e a Síntese Clássica”

15. Gostaria de agradecer não apenas ao estímulo do prof. Caetano E. Plastino e do meu orientando Otávio Augusto Bueno para terminar este artigo, mas também a suas participações com questões e críticas em muitas das minhas conferências sobre este tema. Agradeço também ao prof. Nestor Caticha pelas discussões sobre racionalidade criterial e a possibilidade da racionalidade não-criterial, ao Osame pelas discussões sobre dinâmica, e, aos profs. Mario de Oliveira e Silvio Salinas por contribuições indiretas. E, finalmente, ao Mario Tamashiro, Marcos Yamaguti, Nestor Oiwa, Javier, Kaline, Cristiano Cláudio Shida e Whilk, que sempre estiveram prontos a ajudar a resolver outros inúmeros problemas que tive ao longo da edição deste ensaio. Também não poderia esquecer de T. Kowaltowski, C.L . Luchesi e J. Stolfi pelo uso do seu verificador e conselheiro ortográfico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AYER, A.J. *As Questões Centrais da Filosofia*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1975.
2. CALLEN, H. *Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics*. Nova York, John Wiley e Sons, 1985.
3. CARNAP, R. *Testabilidade e Significado*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1974.
4. CHIAPPIN, J.R.N. *Duhem's Theory of Science: An Interplay between Philosophy and History of Science*. Ph.D thesis. Pittsburgh. University of Pittsburgh, 1989.

5. _____. *Transição de Fase no Modelo de Ising com Campo Transverso*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Física-USP, 1979.
6. DESCARTES, R. *Œuvres philosophiques*. Tome I. Édition de F. Alquié. Paris, Éditions Garnier Frères, 1963.
7. _____. *Œuvres philosophiques*. Tome II. Édition de F. Alquié. Paris, Éditions Garnier Frères, 1963.
8. _____. *Œuvres philosophiques*. Tome III. Édition de F. Alquié. Paris, Editions Garnier Frères, 1963.
9. _____. *Regras para a Direção do Espírito*. Lisboa, Edições 70.
10. _____. *La Geometría*. Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina S.A., 1947.
11. _____. *Meditações Metafísicas*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1973.
12. DUHEM, P. *The Aim and Structure of Physical Theory*. Nova York, Atheneum, Princeton University Press, 1962.
13. FRANKFURT, H. *Demons, Dreamers, and Madmen*. Nova York, The Bobbs-Merril Company, 1970.
14. HACKING, I. *The Emergence of Probability*. Londres, Cambridge University Press, 1978.
15. HINTIKKA, J. & REMES, U. *The Method of Analysis*. Boston, D. Reidel Publishing Company, 1974.
16. HUME, D. *Investigação sobre o Entendimento Humano*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1973.
17. _____. *A Treatise of Human Nature*. Notas de P.H. Nidditch. Oxford, Clarendon Press, 1980.
18. KANT, I. *Crítica da Razão Pura*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1974.

19. _____. *Prolegômenos a toda Metafísica Futura*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1974.
20. _____. *Fundamentação da Metafísica dos Costumes*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1974.
21. KENNY, A. *Descartes: A Study of his Philosophy*. Nova York, Random House, 1968.
22. KUHN, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo, Editora Perspectiva, 1975.
23. LAKATOS, I. *Proofs and Refutations: The Logic of Mathematical Discovery*. Edited by J. Worrall and E.G. Zahar. Cambridge, Cambridge University Press, 1976.
24. _____. “O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica” In: Lakatos, I. e Musgrave, A. (orgs.). *A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento*. São Paulo, Editora Cultrix/Edusp, 1979.
25. _____. “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes” In: Worrall, J. and Currie, G. (eds.). *The Methodology of Scientific Research Programmes*. Vol. 1. Cambridge, Cambridge University Press, 1984.
26. LAUDAN, L. “A Confutation of Convergent Realism” In: *Philosophy of Science*, 48, 1981.
27. _____. *Progress and its Problems*. Berkeley, University of California Press, 1977.
28. LOCKE, J. *Ensaios acerca do Entendimento Humano*. In: Col. Os Pensadores. São Paulo, Editora Abril, 1973.
29. _____. *An Essay concerning Human Understanding*. Oxford, Clarendon Press Oxford, 1985.
30. POLYA, G. *How to Solve It*. Princeton, Princeton University Press, 1985.

31. _____. *Mathematical Discovery*. Vol. I, II. Nova York, John Wiley & Sons, Inc.
32. POPPER, K.R. *Sociedade Aberta e Seus Inimigos*. São Paulo, Edusp/Itatiaia, 1974.
33. _____. *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo, Edusp/Cultrix, 1975.
34. _____. *Conjectures and Refutations*. Londres, Routledge and Kegan Paul, 1963.
35. _____. *Objective Knowledge*. Oxford, Clarendon Press, 1972.
36. _____. *Realism and the Aim of Science*. Nova Jersey, Rowan and Littlefield, 1983.
37. PUTNAM, H. *Reason, Truth and History*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1981.
38. RORTY, R. *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princeton, Princeton University Press, 1979.
39. VAN FRAASSEN, B.C. *The Scientific Image*. Oxford, Clarendon Press, 1980.

INTENÇÃO E CONVENÇÃO NOS ATOS DE FALA*

P.F. STRAWSON

I

Neste ensaio desejo discutir algumas questões respeitantes às noções de força ilocutória dum proferimento (“utterance”) e de ato ilocutório realizado por um falante ao fazer um proferimento, ambas de autoria de J.L. Austin¹

Há duas questões preliminares que devo mencionar, quanto mais não seja para as remover do caminho. Austin contrasta o uso “normal” ou “sério” do discurso com o que denomina usos “estiolados” ou “parasíticos”. A sua doutrina da força ilocutória liga-se essencialmente ao uso normal ou sério da linguagem, e não, ou não diretamente, aos usos estiolados ou parasíticos; e o mesmo vai acontecer com os meus comentários sobre a sua doutrina. Não estou querendo dizer que a distinção entre o uso normal ou sério da linguagem e os usos secundários que ele chama estiolados ou parasíticos seja clara a ponto de não vir a exigir exame posterior; todavia, aceitarei que uma distinção assim existe e não vou aqui examiná-la.

* Publicado originalmente em *The Philosophical Review*, Volume 73, Número 4, outubro de 1964, p. 439-60. Tradução de Armando Mora de Oliveira.

(1) Refiro-me sempre, salvo indicação em contrário, a *How to Do Things with Words* (Oxford, 1962).

A segunda observação preliminar diz respeito a outra distinção, ou par de distinções, traçadas por Austin. Austin distingue a força ilocutória dum proferimento do que denomina a sua “significação” e distingue entre os atos locutórios e ilocutórios realizados na emissão do proferimento. É possível experimentar dúvidas acerca do segundo termo de cada uma destas distinções. Pode-se lamentar que Austin não tenha esclarecido exatamente o que pretende abstrair do ato de fala total com as noções de significação e ato locutório. Embora eu tenha opinião sobre a questão, não tratarrei dela neste ensaio. Quaisquer que sejam as dúvidas acerca das noções de significação e ato locutório de Austin, de momento basta que se possa, e eu acho que se pode, dizer o que segue acerca da relação da significação e do ato locutório com a noção de força ilocutória. A significação dum proferimento (a sério), tal como Austin o concebe, inclui sempre limitação de sua possível força, e às vezes, como, por exemplo, quando é usada uma fórmula performativa explícita – como em “Peço desculpa” –, a significação do proferimento pode esgotar a sua força; quer dizer, força e significação, uma pode valer a outra; mas muitas vezes a significação, embora limite, não esgota a força. Pode às vezes ocorrer, igualmente, que não haja mais nada para dizer da força ilocutória dum proferimento além do que já se sabe quando conhecemos que ato locutório foi realizado; mas muitas vezes há mais por saber acerca da força ilocutória dum proferimento que aquilo que sabemos quando conhecemos que ato locutório foi realizado.

Quanto a essas duas observações preliminares, acho que chega. Agora, partindo do texto, irei reunindo indicações para ver o que Austin quer dizer com força dum proferimento e ato ilocutório. As noções não estão assim tão intimamente ligadas, que conhecer a força dum proferimento seja o mesmo que conhecer o ato ilocutório efetivamente realizado ao produzir o proferimento. Pois se um proferimento com a força ilocutória, digamos, dum aviso não for entendido desta forma (isto é, como aviso) pela audiência a quem é dirigido, então (sustenta-se) não se pode dizer que o ato ilocutório de avisar tenha sido realmente levado a cabo. “A realização de um ato ilocutório envolve assegurar compreensão (“the securing of uptake”); quer dizer, envolve “provocar a compreensão da significação e da força da locução” (p. 115-6)². Talvez se possa expressar a relação dizendo que conhecer a força dum proferi-

mento é a mesma coisa que saber que ato ilocutório, *se algum houver*, foi realmente realizado com a emissão do proferimento. Austin oferece muitos exemplos e listas de palavras que pelo menos ajudam a formar uma noção intuitiva do que se entende por “força ilocutória” e “ato ilocutório”. Além do que fornece certas indicações para essas idéias, que podem ser agrupadas sob quatro rubricas:

1. Dado que conhecemos (no sentido de Austin) a significação dum proferimento, mesmo assim pode ainda existir uma outra questão relativa a *como* é que o falante *quis dizer o que foi dito* ou *como as palavras foram usadas*, ou *como o proferimento era para ser entendido* ou *devia ter sido entendido* (p. 98-9). Para conhecer a força ilocutória do proferimento, devemos saber a resposta para esta questão adicional.

2. Um ato locutório é um ato *de dizer algo*; um ato ilocutório é um ato que realizamos *ao dizer algo*. É o que *fazemos*, *ao dizer o que dizemos*. Austin não considera de forma alguma esta caracterização como teste satisfatório para identificar tipos de atos ilocutórios, uma vez que, a ser assim, admitir-se-iam muitos tipos de atos que ele deseja excluir da categoria de ilocutórios (p. 99 e Conferência X).

3. Constitui condição suficiente, embora acho eu não necessária, para um verbo nomear um *tipo* de ato ilocutório que ele possa figurar na primeira pessoa do presente do indicativo, como aquilo que Austin denomina performativo explícito. (Dou por clara e sabida esta noção.)

4. O ato ilocutório é “um ato convencional; um ato realizado conforme uma convenção” (p. 105). Como tal, deve ser nitidamente contrastado com o produzir de certos efeitos, pretendidos ou não, por meio dum proferimento. Embora o produzir os efeitos possa ser imputado ao falante *como um ato* (o seu ato *perlocutório*), não constitui de forma alguma um ato convencional (p. 120-1). Austin volta muitas vezes à natureza “convencional” do ato ilocutório (p. 103, 105, 108, 115, 120, 121, 127) e fala também das “convenções da força ilocutória” (p. 114). Com efeito, observa (p. 120-1) que, embora existam atos que podem propriamente ser denominados atos ilocutórios – por exemplo, atos de

(2) Referir-me-ei mais tarde à necessidade de qualificar esta tese.

avisar –, poderão não obstante ser levados a cabo, não-verbalmente, sem o uso de palavras; para conservarem a denominação tais atos devem ser atos *convencionais* não-verbais.

II

Vou supor que esteja claro o modo como Austin pretendia usar as noções de força ilocutória e ato ilocutório para assim poder criticar, a partir de exemplos, as suas teses gerais sobre aquelas noções. É a tese que mencionei por último – o proferimento ter tal ou tal força ser uma questão de convenção – que vou tomar como ponto de partida da investigação. Geralmente esta tese é formulada sem qualificação de maior. Mas há uma ocasião em que Austin a enuncia qualificadamente. Diz que o uso da linguagem com uma certa força ilocutória “pode ... ser dito *convencional* no sentido em que pelo menos pode ser tornado explícito com a fórmula performativa” (p. 103). A observação ganha uma certa autoridade por ser a primeira formulação explícita da natureza convencional do ato ilocutório. A ela me referirei mais tarde.

Consideremos, entretanto, a tese na sua forma não qualificada. Por que é que Austin afirma que o ato ilocutório é um ato convencional, um ato realizado conforme uma convenção? Inicialmente devo mencionar, e neutralizar, duas possíveis fontes de confusão. (Fazê-lo pode parecer excesso de precaução. Peço desculpa aos que assim acharem.) Em primeiro lugar, podemos concordar (ou não disputar) que qualquer ato de linguagem é, como tal, pelo menos em parte, um ato convencional. A realização de qualquer ato de *fala* envolve pelo menos observar ou explorar algumas convenções *lingüísticas*, e todo ilocutório é um ato de fala (“speech act”). Mas este não é obviamente o ponto de Austin, quando afirma que o ato ilocutório é ato convencional. Devemos referir-nos, diria Austin, às convenções lingüísticas para determinar que ato *locutório* foi realizado no proferimento, para determinar qual a *significação* do proferimento. A doutrina que nos compete agora examinar estabelece que a força *não* é esgotada pela significação; que é também questão de convenção o proferimento ter a força não esgotada que tem; ou, se esgota-

da pela significação, esse fato ser uma questão de convenção. Não é por ser um ato de fala que um ato ilocutório – por exemplo, avisar – é convencional. Um ato não-verbal de avisar é, sustenta Austin, convencional exatamente da mesma maneira que um ato ilocutório (isto é, verbal) de avisar.

Em segundo lugar, devemos descartar como irrelevante que seja uma questão de convenção o fato de um ato de avisar, por exemplo, ser corretamente chamado por este nome. Pois se isso servisse de base para dizer que os atos ilocutórios são atos convencionais, então qualquer ato descriptível seria, se corretamente descrito, um ato convencional.

O argumento segundo o qual a força ilocutória é uma questão de convenção é desde logo correto em muitos casos. Pois muitos tipos de relação humana envolvendo a linguagem são governados e parcialmente constituídos por aquilo que se pode facilmente reconhecer como convenções estabelecidas de procedimentos adicionais às convenções que governam as *significações* dos enunciados. Assim, o fato de a palavra “culpado” ser pronunciada pelo primeiro jurado no momento próprio constitui o seu proferimento no ato de produzir um veredito; e esse fato deriva dos procedimentos convencionais do direito. Similarmente, é caso de convenção se o árbitro assinala o batedor “fora” para outras rebatidas, e dessa forma executa o ato de *anunciar um jogador fora*, ato que nenhum jogador ou espectador gritando “Fora!” pode realizar. Austin fornece outros exemplos, e sem dúvida muitos mais poderiam ser dados, nos quais existem convenções específicáveis, ligadas às circunstâncias do proferimento, de tal sorte que um proferimento com determinada significação, pronunciado pela pessoa certa nas circunstâncias adequadas, tem a força que tem *quando* conforme aquelas convenções. Encontraremos exemplos de atos ilocutórios deste gênero não só na esfera das instituições sociais que têm um escopo legal (como a cerimônia do casamento e os próprios tribunais) ou atividades governadas por um conjunto de regras (como o cricket e os jogos em geral), mas também em muitas outras relações da vida humana. O ato de *apresentar* alguém, realizado com o proferir das palavras “O sr. Smith”, é um ato realizado conforme uma convenção. O ato de rendição que se realiza ao dizer “*Kamerad!*”, depondo as armas quando temos diante de nós uma baioneta, pode dizer-se que é (ou se tornou) um ato realizado conforme uma convenção aceita, um ato convencional.

Parece claro que, embora as circunstâncias sejam sempre relevantes para a determinação da força ilocutória dum proferimento, existem muitos casos em que não é conforme qualquer espécie de *convenção* aceita (diferente daquelas convenções lingüísticas que ajudam a fixar a significação do proferimento) que um ato ilocutório é realizado. Parece ser fato que existem muitos casos nos quais a força ilocutória dum proferimento, embora não esgotada pela sua significação, não é devida a quaisquer *convenções* diferentes daquelas que ajudam a dar-lhe significação. Seguramente, podem existir casos nos quais dizer as palavras “O gelo acolá está muito fino” a um patinador é produzir um aviso (é dizer algo com a *força* dum aviso) sem existir qualquer convenção especificável (além daquelas que têm a ver com a natureza do ato *locutório*), de tal forma que o ato do falante é um ato executado conforme aquela convenção.

Aqui está outro exemplo. Podemos imaginar com facilidade circunstâncias nas quais dizer as palavras “Não vá” seriam corretamente descritas não como pedido ou ordem, mas como súplica. Não pretendo negar que existam posturas ou práticas para suplicar: pode-se, por exemplo, ajoelhar, levantar os braços e *dizer* “Suplico-lhe”. No entanto, pretendo negar que um ato de súplica só possa realizar-se de acordo com determinadas convenções. O que faz das palavras de *X* para *Y* uma *súplica* para não ir é algo – sem dúvida bastante complexo – respeitante à situação de *X*, a atitude para com *Y*, o modo e a intenção real. São questões que devemos discutir mais tarde. Mas supor que exista sempre e necessariamente uma convenção correspondente seria como supor que não pudesse existir casos de amor que não se desenrolassem segundo as linhas estabelecidas no *Roman de la Rose* ou que toda disputa humana devesse seguir o padrão especificado pela fala de Touchstone acerca da querela e da mentira descarada*.

Outro exemplo. No decurso duma discussão filosófica (ou debate político) um falante *levanta uma objeção* contra aquilo que o falante anterior acaba de dizer. *X* diz (ou propõe) que *p* e *Y* *objeta* que *q*. O

* Refere-se ao personagem de *As You Like It*, Ato 3, cenas 2 e 3, e especialmente Ato 5, Cena 4. Nota do tradutor.

enunciado de *Y* tem a força de uma objeção à asserção de *X* (ou proposição) que *p*. Mas onde é que está a *convenção* que a constitui como uma objeção? Que o enunciado de *Y* tenha a força duma objeção pode parcialmente residir na natureza da disputa e no argumento (ou proposição) de *X* e decerto reside parcialmente na *concepção* que *Y* tem da proposição que *q* com relação à tese (ou proposição) que *p*. Embora possa, não tem de estar envolvida nenhuma convenção, além das convenções lingüísticas que ajudam a fixar as significações dos enunciados.

Não acho que sejam necessários mais exemplos. Parece então perfeitamente claro que, se tomarmos as expressões “convenção” e “convencional” no sentido mais corrente, a doutrina da natureza convencional do ato ilocutório não se sustenta. Alguns atos ilocutórios são convencionais; outros não o são (salvo enquanto locutórios). Por que é que Austin afirma o contrário repetidamente? É improvável que tenha cometido o erro de generalizar. É mais provável que tenha sido levado por algum aspecto adicional e mais fundamental dos atos ilocutórios, que nos cabe descobrir qual é. Mesmo que a descrição “convencional” não seja adequada, podemos presumir que vale a pena procurar a razão para usá-la. Neste ponto, recordamos aquela estranha observação de que a realização dum ato ilocutório, ou o uso duma sentença com uma certa força ilocutória, “pode ser dita convencional no sentido em que pelo menos pode ser tornada explícita com a fórmula performativa” (p. 103). A este respeito, diríamos para já que não existe esse tal sentido de “ser convencional”, e se é que há sentido para isso, é o de “ser capaz de ser convencional”. Mesmo que este comentário que acabo de fazer seja justo, não devo pôr de lado a observação de Austin. O que quer que seja que leva Austin a denominar “convencionais” os atos ilocutórios em geral deve estar estritamente ligado a tudo aquilo que em atos de avisar, suplicar, desculpar-se, aconselhar explica o fato de que *eles* pelo menos podem ser tornados explícitos com o uso da fórmula performativa na primeira pessoa que lhes corresponde. Assim, devemos perguntar o que neles existe que explique tal fato. Não vale responder que são atos que podem ser realizados usando palavras. O mesmo acontece com muitos atos (perlocutórios) como convencer, dissuadir, alarmar e divertir, para os quais, como assinala Austin, não existe nenhuma fórmula performativa correspondente na primeira pessoa. Precisamos, pois, de explicação adicional.

III

Neste ponto, um conceito que pode ser útil, acho eu, é o que H.P. Grice introduz no seu valioso artigo sobre *Meaning (Philosophical Review, 67. 1957)*, a saber, o conceito de *alguém querer dizer algo de modo não natural com um proferimento*. O conceito não se aplica somente a atos de linguagem, quer dizer, a casos em que aquilo através do que alguém quer dizer algo não naturalmente é uma expressão *lingüística*. Possui uma aplicação mais geral. No entanto, será conveniente referir aquilo por meio do qual uma pessoa *S* não naturalmente quer dizer algo como o *proferimento* de *S*. A explicação do conceito introduzido é fornecida nos termos do conceito de intenção. *S* não naturalmente quer dizer algo através dum proferimento *x* se *S* pretende (*i₁*) produzir ao proferir *x* uma certa resposta *r* numa certa audiência *A* e pretende (*i₂*) que *A* reconheça a intenção de *S* (*i₁*) e pretende (*i₃*) que este reconhecimento por parte de *A* da intenção (*i₁*) de *S* funcione como a razão de *A*, ou como parte dela, para a sua resposta *r*. (A palavra “resposta”, embora seja mais conveniente em alguns pontos que “efeito” de Grice, não é a ideal. Com ela, pretende-se cobrir estados afetivos e cognitivos, atitudes bem como ações.) Um aspecto importante da definição é pretender que assegurar a resposta *r* seja mediado pelo assegurar de outro efeito (sempre cognitivo) em *A*; ou seja, reconhecimento da intenção de *S* em assegurar-se da resposta *r*.

A análise que Grice oferece do seu conceito é bastante complexa. Mas uma pequena reflexão pode desde logo mostrar não ser suficiente para o que se propõe. Grice procura analisar uma situação em que uma pessoa tenta comunicar com outra, num sentido da palavra “comunicar” fundamental para qualquer teoria da significação. No entanto, é possível imaginar uma situação na qual as três condições de Grice seriam satisfeitas por uma pessoa *S* e, todavia, neste sentido importante de “comunicar”, não se verificaria que *S* estivesse tentando comunicar por meio de *x* com outra pessoa *A*, na qual estaria tentando provocar a resposta *r*. Vou descrever uma situação destas.

S pretende através duma ação determinada induzir em *A* a crença que *p*; assim satisfaz a condição (*i₁*); arranja “prova” com ar convincente

te que p , em local que A seja obrigado a ver. Faz isto, sabendo que A o vigia enquanto trabalha, mas *sabendo também que A não sabe que S sabe que A o observa enquanto trabalha*. Percebe que A não tomará a “prova” arranjada como sendo prova genuína ou natural que p , mas percebe, de fato até pretende, que A tome o arranjo como razão para pensar que ele, S , pretende induzir em A a crença que p . Quer dizer, pretende que A reconheça a sua intenção (i_1). Assim, S satisfaz a condição (i_2). Sabe que A possui razão em geral para pensar que S não desejaría fazê-lo pensar a ele, A , que p , a não ser que S soubesse que fosse o caso que p ; daí que o reconhecimento por A da intenção de S de induzir em A a crença que p parecerá de fato a A uma razão suficiente para acreditar que p . E ele pretende que o reconhecimento de A da sua intenção (i_1) funcione exatamente desta forma. Assim satisfaz a condição (i_3).

S então satisfaz todas as condições de Grice. Mas manifestamente não é um caso de tentativa de *comunicação* no sentido que Grice se propôs elucidar. Com efeito, A suporá que S está tentando fazer com que A tome ciência de algum fato; mas não suporá que o esteja tentando, no sentido coloquial, “informar a alguém” (ou “dizer-lhe”) alguma coisa. Mas a menos que S faça com que A suponha que S está tentando informá-lo de alguma coisa, S não conseguirá comunicar com A ; e se, como no exemplo, ele nem sequer *tentou* provocar algo que se assemelhe a “informar alguém”, então nem mesmo *tentou* comunicar com A . Para conseguir isso, a condição mínima adicional é não só pretender que A reconheça a intenção de S de conseguir que A pense que p , mas que S também pretenda que A reconheça a intenção de S de conseguir que A reconheça sua intenção de conseguir que A pense que p .

Chegaríamos mais perto da situação de comunicação se modificássemos o exemplo, supondo ser evidente para A e S que A estava observando S a trabalhar, mas também evidente para ambos que isso *era* evidente para ambos. Contentar-me-ia, no entanto, com extrair do exemplo a conclusão que temos de acrescentar às condições de Grice a condição que S deve ter a intenção adicional (i_4) que A deva reconhecer a sua intenção (i_2). É possível fornecer outro argumento mostrando que mesmo a adição desta condição não é *suficiente* para constituir uma tentativa de comunicação. Por ora, contento-me com o fato de que esta adição é pelo menos necessária.

Podíamos esperar do artigo de Grice uma explicação do que é para *A entender* (“understand”) alguma coisa por um proferimento *x*, uma explicação complementar ao que é para *S querer dizer* (“mean”) alguma coisa com um proferimento *x*. De fato, Grice não fornece tal explicação e sugerirei uma maneira de preencher parte dessa lacuna. Digo “parte” porquanto a incerteza quanto à suficiência, mesmo das condições modificadas para *S querer dizer* algo de modo não natural com um proferimento *x*, acha-se refletida numa incerteza correspondente quanto à suficiência das condições para o entendimento de *A*. E novamente podemos dar-nos por satisfeitos com as condições necessárias. Sugiro, então, que para *A entender* (no sentido apropriado de “entender”) *alguma coisa* pelo enunciado *x*, é necessária (e talvez suficiente) a existência de *alguma* intenção complexa da forma (i_2) acima descrita, que *A* assume que *S* possui, e que para *A entender* o proferimento corretamente é necessário que *A* deva assumir que *S* tem a intenção complexa da forma (i_2) , que tem. Por outras palavras, se *A* entende corretamente o proferimento, a intenção (i_4) de *S* e consequentemente a sua intenção (i_2) deverão ser preenchidas. Evidentemente, não se segue do preenchimento destas intenções que a sua intenção (i_1) seja preenchida; nem, consequentemente, que a sua intenção (i_3) seja preenchida.

É neste ponto, ao que tudo indica, que se pode esperar uma conexão com a terminologia de Austin do “assegurar compreensão”. Se for o caso, dispomos também dum ponto de partida para uma análise pelo menos parcial das noções de força ilocutória e ato ilocutório. Pois assegurar compreensão é assegurar o entendimento da (significação e) força ilocutória; e Austin diz que assegurar o entendimento da força ilocutória é um elemento essencial na realização do ato ilocutório. Pode-se contestar a tese de Austin³. Uma pessoa pode efetivamente ter feito um legado, ou doação, mesmo se ninguém tiver lido o testamento ou o instrumento de doação. Em vez disso, podemos ser tentados a afirmar que o propósito, se não o esforço, de assegurar compreensão é elemento essencial na realização do ato ilocutório. Para isto também existe objeção. Uma pessoa que de fato fez um legado na forma devida, não pode-

(3) Devo as objeções que seguem ao prof. Hart.

ria sentir satisfação com a idéia, mesmo sem qualquer esperança, de esse fato vir a ser conhecido? A objeção leva-nos a corrigir algo, que já constituía obrigação nossa⁴: a saber, que o propósito, se não o esforço, de assegurar compreensão é, essencialmente, *um padrão, se não um invariante*, na realização do ato ilocutório. Assim, a análise do propósito de assegurar compreensão continua sendo um elemento essencial na análise da noção de ato ilocutório.

IV

Vou tentar uma identificação provisória – a rever e qualificar mais tarde – da noção de compreensão (“uptake”) de Austin com a noção parcialmente analisada de entendimento (“understanding”) (por parte duma audiência), complementar da noção de Grice de alguém querer dizer algo não naturalmente com um proferimento. Dado que a noção entendimento pela audiência é introduzida por uma análise mais ampla (embora parcial) que a de Austin para a noção de compreensão, a identificação equivale a uma análise provisória (e parcial) da noção de compreensão e consequentemente das noções de ato e força ilocutórios. Se a identificação for correta, seguir-se-á que dizer com uma certa força ilocutória é, pelo menos (no caso padrão), ter uma certa intenção complexa da forma (i_4) descrita quando expusemos e modificamos a doutrina de Grice.

A seguir, testamos a adequação e o poder explicativo desta análise parcial vendo até onde é que ela ajuda a explicar outros aspectos da doutrina de Austin a respeito dos atos ilocutórios. Aplicaremos este teste em dois casos. Um deles ocorre quando Austin sustenta que produzir um proferimento com certa força ilocutória é um ato convencional no sentido não convencional de “convencional” glosado por Austin em termos de poder ser explicitado com o auxílio duma fórmula explicita-

(4) Pois um ato ilocutório *pode* ser realizado de maneira *completamente* não intencional. Ver o exemplo de dobrar no bridge, adiante.

mente performativa. O outro caso ocorre quando Austin considera a possibilidade de caracterizar em geral o ato ilocutório como aquilo que *fazemos*, ao dizer o que dizemos. Assinala ele a natureza insatisfatória dessa caracterização, uma vez que admite como ilocutórios atos que não o são; e pode-se ver então se a análise por nós sugerida ajuda a explicar a exclusão da classe dos ilocutórios daqueles atos que Austin quer ver excluídos. Esses dois pontos estão intimamente relacionados.

Consideremos em primeiro lugar a conveniência, na realização dum ato ilocutório, da ajuda da fórmula explicitamente performativa que lhe pertence. A explicação desse aspecto dos atos ilocutórios tem duas fases: consiste num ponto geral e, a seguir, outro especial acerca da intenção. O primeiro ponto pode ser expresso em poucas palavras dizendo que em geral uma pessoa pode falar da sua intenção de realizar uma ação com um tipo de autoridade que ele não pode impor à predição do resultado dessa ação. O que a pessoa tenciona ao fazer alguma coisa depende dela, mas os resultados da ação não dependem dela do mesmo modo (ou não dependem só dela). Mas não estamos preocupados com qualquer tipo de intenção em produzir um efeito qualquer por meio da ação, mas com um tipo de intenção muito especial. Interessa-nos o caso em que o que existe não é simplesmente a intenção de produzir certa resposta em uma audiência, mas a intenção de produzir essa resposta por meio do reconhecimento por parte da audiência da intenção de produzir essa resposta, e esse reconhecimento serve como parte da razão que a audiência possui para a sua resposta, e pretende-se que a intenção de que esse reconhecimento deva ocorrer seja ela própria reconhecida. O falante não só possui autoridade geral sobre o objeto da intenção que todo agente possui; também possui um motivo, inseparável da natureza do seu ato, para tornar clara essa intenção. Pois não terá assegurado o entendimento da força ilocutória do seu proferimento, não terá realizado o ato de comunicação a que se propôs, a não ser que a sua intenção complexa tenha sido apreendida. Ora, para esse projeto ser possível, devem existir (ou o falante deve achá-los) meios para tornar clara a intenção. Se existem meios lingüísticos de fazê-lo, o falante tem tanto direito como motivo para os usar. Um desses meios, disponível às vezes, muito próximo do emprego da forma explicitamente performativa, seria anexar ou acrescentar à substância da mensagem o que parece ser

um *comentário* com força elucidante, que pode ou não ter forma auto-atributiva. Assim, temos frases como “Isto é uma sugestão” ou “Estou só fazendo uma sugestão”; ou ainda, “Aquilo foi um aviso” ou “Estou a avisá-lo”. Pois ao usar tais frases, repito, o falante tem a *autoridade* que qualquer um tem de falar sobre o objeto das suas intenções e o *motivo* que é inseparável, como tentei mostrar, dum ato de comunicação.

De frases como essas – que têm *aparentemente* a natureza de comentários sobre proferimentos diferentes delas – para a fórmula performativa explícita vai um pequeno passo. A razão para qualificar a observação que tais frases têm a natureza de comentários sobre procedimentos diferentes delas próprias é esta. Estamos considerando o caso em que o quase-comentário que se acrescenta é dirigido à mesma audiência que o proferimento (de que ele é quase-comentário). Dado que faz *parte* da intenção do falante dirigida à audiência tornar clara a natureza do seu proferimento, por exemplo, que se trata dum aviso, e uma vez que o quase-comentário acrescentado serve diretamente a esta intenção, é melhor encarar o exemplo, não obstante as aparências, *não* como exemplo em que temos dois proferimentos, um a comentar o outro, mas como caso dum simples ato de fala unitário. Grosso modo, a adição do quase-comentário “Aquilo foi um aviso” é *parte* do ato total de avisar. O efeito do pequeno passo feito na direção da fórmula explicitamente performativa consiste simplesmente em alinhar as aparências com a realidade. Quando se dá esse passo, não mais temos, nem na aparência, dois proferimentos, um a comentar outro, mas um proferimento simples, no qual o verbo performativo na primeira pessoa *manifestamente* tem aquela peculiar característica lógica que Austin tanto salientou e que no presente contexto podemos expressar dizendo que o verbo não serve exatamente para *atribuir* uma intenção ao falante, mas antes, na frase de Austin, para *tornar explícito* o tipo de intenção comunicativa com a qual o falante fala, o tipo de força que o proferimento possui.

Isso poderia ser tomado como uma dedução da possibilidade e utilidade geral da fórmula explicitamente performativa para casos de atos ilocutórios não essencialmente convencionais. Pode-se objetar que a dedução falha em mostrar que as intenções tornadas explícitas com o uso da fórmula performativa explícita devem *em geral* ser exatamente da forma complexa descrita antes, e consequentemente que falha em

justificar a alegação que é exatamente esse tipo de intenção que se acha no âmago de todos os atos ilocutórios. Veremos que a alegação é errônea. Mas, antes de discutir por que razão, analisaremos ainda mais o segundo caso do teste que mencionei. Quer dizer, vamos ver que poder tem para explicar por que algumas das coisas que nós podemos estar *fazendo*, ao dizer o que dizemos, não são atos ilocutórios e não podem ser tornados explícitos com o uso da fórmula performativa.

Dentre as coisas mencionadas por Austin que podemos estar fazendo ao dizer algo, mas que não são atos ilocutórios, considerarei os dois exemplos de (1) mostrar-se e (2) insinuação. Quando nos “exibimos”, é certo que tentamos produzir um efeito na audiência: que falamos para dar vistas; tentamos impressionar, evocar uma resposta admirativa. Mas não faz parte da intenção assegurar o efeito *por meio do* reconhecimento da intenção de assegurá-lo. Não faz absolutamente parte da nossa intenção total assegurar reconhecimento da intenção de produzir o efeito. Pelo contrário: reconhecer a intenção pode militar contra assegurar o efeito e promover um efeito contrário, por exemplo, aborrecimento.

Isso conduz a um caso não considerado explicitamente por Austin, mas que é satisfatoriamente explicado pela análise ora considerada. Ao dizer o que dizemos a uma audiência, nós muito freqüentemente pretendemos não só produzir a resposta primária *r* por meio do reconhecimento da audiência da intenção de produzirmos essa resposta, mas produzir mais outros efeitos por meio da produção da resposta primária *r*. Assim, o meu objetivo adicional ao informá-lo de que *p* (quer dizer, visando produzir em você a resposta cognitiva primária do conhecimento ou crença que *p*) pode ser fazer com que você adote certa linha de conduta ou atitude. Ao dizer o que digo, uma parte do que estou *fazendo* é tentar influenciar as suas atitudes ou conduta, de certa maneira. Esta parte do que estou fazendo ao dizer o que digo contribui para determinar a natureza do ato ilocutório que realizo? E, se não, por quê? Se tomarmos a primeira pergunta estritamente nos termos em que foi colocada, a resposta é “Não”. A razão para a resposta decorre da análise. Não temos uma intenção complexa (*i*₄) que deva existir reconhecimento duma intenção (*i*₂) que deva existir reconhecimento duma intenção (*i*₁) que o efeito adicional deva ser produzido; pois não faz parte da nossa intenção que o efeito adicional deva ser produzido por meio do reconhe-

cimento da nossa intenção que ele devesse existir; pretende-se que a produção na audiência da crença que *p* seja ela própria o meio pelo qual a sua atitude ou conduta deve ser influenciada. Asseguramos compreensão, realizamos o ato de comunicação que nós propusemos realizar, se a audiência entende que a estamos *informando* de que *p*. Embora seja verdade que, dizendo o que dizemos, estamos de fato *tentando* produzir o efeito adicional – tal fato é parte do que estamos a fazer, tendo ou não sucesso na produção do efeito –, isso, todavia, não entra na caracterização do ato ilocutório. Temos então de contrastar: o caso em que buscamos resposta primária e efeito adicional, assegurando este somente por aquela, com o caso em que buscamos resposta primária complexa. Assim, no caso em que eu não simplesmente informo, mas aviso você de que *p*, entre as intenções que pretendo que você reconheça (e pretendo que você as reconheça como intenções a serem reconhecidas), estão não somente a intenção de assegurar a sua crença que *p*, mas também a intenção de assegurar que você fique na defensiva contra os perigos de *p*. A diferença (uma das diferenças) entre exibir(-se) e avisar é que o reconhecimento da minha intenção de pô-lo na defensiva pode muito bem contribuir para pô-lo na defensiva, ao passo que não é provável que o seu reconhecimento da minha intenção de impressioná-lo contribua para impressioná-lo (ou não sentido que eu pretendia)⁵.

É por uma razão diferente que insinuar não consegue ser ato ilocutório. Um aspecto essencial das intenções que constituem o complexo ilocutório é a sua publicidade. Dir-se-ia possuírem uma confessionalidade essencial. De certa forma, trata-se dum aspecto logicamente embarracoso. Já vimos que para enfrentar a ameaça dum contra-exemplo à análise da comunicação de Grice feita nos termos de três tipos de intenção – (*i*₁), (*i*₂) e (*i*₃) – tivemos de acrescentar outra intenção (*i*₄) de

(5) Talvez impressionar possa às vezes ter uma característica ilocutória. Posso tentar impressionar você com minha *insolênci*a, pretendendo que você reconheça esta intenção e pretendendo que o seu reconhecimento funcione como parte da sua razão para ficar impressionado, e assim por diante. Mas então eu não estou *meramente* a tentar impressioná-lo; estou *convidando*-o a ficar impressionado. Devo este ponto ao sr. B.F. McGuinness.

que uma intenção (i_2) deveria ser reconhecida. Não temos qualquer prova, no entanto, de que o conjunto ampliado de condições constitua uma análise completa. A engenhosidade podia mostrar que não; e parece aberto o caminho para uma série regressiva de intenções de que intenções sejam reconhecidas. Se bem que eu não ache que exista nada de necessariamente objetável nisso, parece que o conjunto perfeito e acabado de condições buscando uma análise convencional não é fácil nem certamente atingível nesses termos. Eis por que me refiro ao aspecto em questão como logicamente embarracoso. Ao mesmo tempo, capacita-nos facilmente a usar livremente de insinuar como candidato ao status de um tipo de ato ilocutório. Na insinuação espera-se que a audiência *suspeite*, nada além de suspeitar, da intenção, por exemplo, de induzir ou revelar uma crença. A intenção que uma pessoa tem quando insinua é essencialmente não confessável.

Façamos um ligeiro balanço. Por experiência, estabelecemos que, para assegurar o entendimento da força ilocutória, é condição necessária que o falante consiga fazer com que a audiência ache que ele, ao produzir o enunciado, tem uma certa intenção complexa, a saber, a intenção de que a audiência deva reconhecer (e reconheça que se pretende que ela seja reconhecida) a sua intenção de induzir uma certa resposta na audiência. A sugestão tem, como acabamos de ver, méritos explicativos. Apesar disso, não podemos reivindicar aplicação geral, mesmo como análise parcial das noções de força ilocutória e ato ilocutório. Examinemos algumas das razões por que não.

V

Observei anteriormente que as palavras “Não vá” podem ter força, *inter alia*, dum pedido ou dum aconselhamento. Em ambos os casos, a intenção primária do proferimento (se presumimos que as palavras foram pronunciadas com o sentido de “Não se vá embora”) é a de induzir a pessoa a quem nos dirigimos a permanecer onde está. Que ele permaneça onde está, é a resposta primária visada. Mas as outras intenções mencionadas em nosso esquema de análise parcial relacionam-se direta ou

indiretamente ao reconhecimento da intenção primária. Como é que, nos termos desse esquema, vamos então explicar a variação na força ilocutória entre pedidos e súplicas?

Essa questão parece não levantar dificuldade maior ao esquema. Ele precisa tão-somente de suplementação e enriquecimento. Com a *súplica*, tenta-se assegurar a resposta primária não apenas pelo reconhecimento por parte da audiência da intenção de assegurá-la, mas pelo reconhecimento por parte da audiência duma atitude complexa da qual esta intenção primária é parte integrante. O desejo de que alguém fique pode ser sustentado de modos diferentes: apaixonado ou ligeiro, confiante ou desesperado. E pode, por razões diferentes, ser parte da intenção de um falante assegurar o reconhecimento de *como* ele (falante) o sustenta. A razão mais óbvia no caso da súplica é a crença, ou esperança, em que seja mais provável que uma tal revelação assegure o preenchimento da intenção primária.

Mas uma pessoa não pode somente pedir e suplicar; pode *ordenar* a alguém que fique onde está. As palavras “Não vá” podem ter a força ilocutória de uma ordem. Podemos simplesmente acomodar *essa* variação na força ilocutória dentro de nosso esquema? Poder, podemos, mas não é tão simples. Pode-se dizer que uma pessoa que dá uma ordem pretende que seu enunciado assegure uma certa resposta, pretende que essa intenção seja reconhecida, e seja o reconhecimento da intenção uma razão para a resposta, pretende que o proferimento seja reconhecido como emitido num certo contexto social no qual certas regras sociais ou convenções se aplicam à emissão de proferimentos nesse contexto, e que podem seguir-se determinadas consequências no caso de não estar assegurada a resposta primária, que ele pretende que essa intenção também seja reconhecida, e, finalmente, que a pessoa pretende que o reconhecimento destes últimos aspectos funcione como elemento nas razões para a resposta por parte da audiência.

Evidentemente, nesse caso, ao contrário da súplica, o esquema tem que ser ampliado, dando espaço para a referência à convenção social. O que se pode fazer forçando um pouco. Mas, à medida que penetrarmos na região das práticas institucionais, o esquema não se agüenta. Por um lado, um dos seus pontos básicos, quer dizer, a referência a uma intenção de assegurar uma resposta definida em uma audiência (além do

assegurar a compreensão), tem de ser abandonado. Por outro, a referência a convenções sociais de comportamento assume importância muito maior. Considere-se um árbitro dando como fora um rebatedor, um juiz proferindo uma sentença, um jogador redobrando no bridge, um padre ou funcionário civil declarando um casal como marido e mulher. Será que se pode dizer que a intenção primária do árbitro é assegurar uma certa resposta (digamos, retirar-se para o pavilhão) por parte de certa audiência (digamos, o rebatedor), os jurados assegurar uma certa resposta (digamos, proferir uma sentença) por parte de uma audiência (digamos, o juiz), e então, em torno disso, construir o resto da nossa explicação, como fizemos, com algum esforço, no caso da ordem? De forma plausível, não. Nem mesmo é possível, a não ser em sentido formal, isolar, entre todos os participantes no procedimento (julgamento, casamento, jogo) a que o proferimento pertence, uma audiência particular de quem se possa dizer que o proferimento lhe é dirigido.

Quer isso dizer que a abordagem por mim sugerida para elucidação da noção de força ilocutória esteja inteiramente errada? Não acho isso. Devemos antes distinguir tipos de casos; e então ver se há algo de comum (se é que o há) nos tipos que distinguimos. O que inicialmente tomamos a Grice – com modificações – foi uma explicação parcialmente analítica de um ato de comunicação, um ato que de fato podia ser realizado não-verbalmente e todavia exibir todas as características essenciais de um equivalente (não-verbal) de um ato ilocutório. Ganhamos mais do que isso, pois a explicação habilita-nos a entender como é que tal ato pode ser lingüisticamente convencionalizado até o ponto em que a força ilocutória é esgotada pela significação (no sentido de Austin); e, nesse entendimento, a noção de uma intenção inteiramente pública ou essencialmente confessável desempenha parte essencial. É evidente, nesses casos, que o próprio ato ilocutório não é *essencialmente* um ato convencional, um ato feito conforme uma convenção; pode ser que o ato seja convencional, feito conforme uma convenção, tão-somente na medida em que *os meios usados para realizá-lo* forem convencionais. Para falar somente daqueles meios convencionais que também são meios *lingüísticos*, o grau em que o ato é feito conforme convenções pode depender tão-só do grau em que a significação lingüística convencional esgota a força ilocutória.

Na outra extremidade da escala – por onde Austin começou, podemos dizer –, temos atos ilocutórios que *são* essencialmente convencionais. Os exemplos que acabei de mencionar servirão: casar, redobrar, pôr fora de jogo, proferir sentença, declarar o veredito. Tais atos não podem existir fora das práticas e procedimentos governados por convenção ou regras de que são parte essencial. Tomemos o caso padrão em que os participantes conhecem as regras e os seus papéis, e tentam jogar o jogo e não desarticulá-lo. É assim que se defrontam com situações em que têm de, ou podem, realizar um ato ilocutório que é parte de, ou promove, a prática ou procedimento como um todo; e às vezes têm de tomar uma decisão dentro duma pequena série de alternativas (por exemplo, passar ou redobrar, proferir uma sentença de prisão por um período que não excede determinado limite). Entre o caso de atos como estes e o ato ilocutório não essencialmente convencional, há semelhança mas também diferença importantes. A semelhança reside no fato de que, no caso dum proferimento pertencente a uma prática ou procedimento governado por convenção, com o proferimento do falante *pretende-se* em geral ajudar, ou influenciar, o curso da prática em questão na direção de algum dos caminhos alternativos abertos, e pretende-se que (o enunciado) seja reconhecido como tendo essa intenção. Não quero dizer que um ato assim *nunca* possa ser realizado *de modo não-intencional*. Um jogador pode deixar escorregar a palavra “dobro” sem *tencionar* dobrar; mas, se as circunstâncias forem apropriadas e o jogo a rigor, então ele *redobrou*, ou pode-se *sustentar* que redobrou. Mas um jogador que fizesse isso repetidas vezes não seria convidado a jogar outra vez, a não ser por trapaceiros. Formalidades podem vigorar na ausência da intenção apropriada; quando isso acontece, trata-se de caso *essencialmente desviante* ou *não-padrão*. No caso padrão, acha-se presente o mesmo elemento da intenção inteiramente pública e confessável, existente no caso do ato não essencialmente convencional.

A diferença é algo mais complicado. Temos, nesses casos, um ato que é convencional em dois pontos. Primeiro, caminhando as coisas de acordo com as regras do procedimento em questão, o ato de levar por diante a prática da maneira pretendida é um ato requerido ou permitido por essas regras, um ato feito de acordo com as regras. Segundo, o ato é identificado como sendo o ato que é exatamente porque é realizado pela

enunciação de uma fórmula verbal que é convencional para a realização desse ato. Daqui não se *pretenda* apenas que o enunciado do falante leve adiante ou influencie o curso da prática em questão de um modo convencional; sem quebra das condições convencionais para levar adiante o procedimento, o enunciado não falha.

E aqui temos nós o contraste entre os dois tipos de caso. No caso dum ato ilocutório de tipo não essencialmente convencional, o ato de comunicação realiza-se se a *compreensão* estiver assegurada, se se toma o proferimento como tendo a intenção pública complexa com que foi de fato produzido. Mas, mesmo se o ato de comunicação for realizado, a intenção inteiramente pública existente no centro da intenção complexa poderá, *sem qualquer quebra de regras ou convenções*, frustrar-se. A resposta da audiência (crença, ação ou atitude) pode simplesmente não aparecer. É diferente com o enunciado que faz parte dum procedimento inteiramente governado por convenções. Uma vez assegurada a *compreensão*, qualquer frustração da intenção inteiramente pública do enunciado (a intenção de levar adiante o procedimento) deve ser atribuível à quebra de convenção ou regra. O falante submetido às convenções pode ter a intenção confessa de levar adiante o procedimento na forma para a qual o seu ato lingüístico é convencionalmente adequado *somente* se esse falante assumir que as condições convencionais se acham satisfeitas e, portanto, *que o seu proferimento não só revelará as suas intenções, mas as leva a efeito*; nada paralelo a isto no caso dum ato ilocutório não essencialmente convencional. Em ambos os casos, pode-se dizer, os falantes assumem a responsabilidade por tornarem públicas as suas intenções. Num caso (do procedimento constituído por convenção), o falante que usa a forma explicitamente performativa também assume explicitamente a responsabilidade por tornar efetiva a sua intenção pública. Mas, no outro caso, o falante não pode, no próprio ato de fala, assumir qualquer responsabilidade desse gênero, pois não existem razões que possam convencionalmente garantir a efetividade dessa intenção pública. Num dos casos, portanto, a forma explicitamente performativa *pode* ser o nome do próprio ato que é realizado se, e somente se, a intenção pública do falante for efetiva; mas, no outro caso, não pode ser o nome desse ato. Mas é claro – e eu voltarei a esta idéia – que

o nítido contraste traçado por mim entre dois tipos extremos não deve cegar-nos quanto à existência de tipos intermédios.

Os atos pertencentes a procedimentos constituídos-por-convenção do tipo que acabei de mencionar formam uma parte importante da comunicação humana. Mas não constituem a totalidade nem a parte mais fundamental. Seria um erro tomá-los como modelo para compreender a noção de força ilocutória em geral, como parece ser a tendência de Austin quando insiste em que o ato ilocutório é essencialmente um ato convencional e liga esta afirmação com a possibilidade de tornar o ato explícito pelo uso da fórmula performativa. Seria igualmente um erro, como vimos, generalizar a explicação de força ilocutória derivada da análise de Grice; pois isso envolveria sustentar, falsamente, que a complexa intenção pública manifesta em qualquer ato ilocutório inclui sempre a intenção de assegurar uma certa resposta definida ou reação em uma audiência, para além daquela que é necessariamente assegurada se a força ilocutória do enunciado for entendida. Todavia, talvez nós possamos extrair da avaliação dos dois tipos contrastantes algo comum a eles e a todos os outros tipos de casos entre eles distribuídos. Pois a força ilocutória dum proferimento é essencialmente algo que se pretenda seja entendido. E entender a força de um proferimento em todos os casos envolve reconhecer o que podemos chamar uma intenção voltada para a audiência e reconhecê-la como inteiramente aberta, como uma intenção que se pretenda seja organizada. É talvez este fato que está na base da possibilidade geral da fórmula performativa explícita; embora, como vimos, fatores extras entrem em jogo no caso dos procedimentos constituídos por convenção.

Uma vez clarificado esse elemento comum a todos os atos ilocutórios, podemos rapidamente reconhecer que os tipos de intenção voltada para a audiência envolvidos são muito variados e, também, que diferentes tipos podem ser exemplificados por um mesmo proferimento.

Coloquei em nítido contraste aqueles casos nos quais a intenção pública é simplesmente promover uma prática governada por convenção (um jogo, por exemplo) numa forma definida fornecida pelas convenções ou regras da prática, com os casos nos quais a intenção pública inclui a intenção de assegurar uma resposta definida (cognitiva ou prá-

tica) em uma audiência para além daquela intenção que está necessariamente assegurada se a compreensão o estiver. Mas existe algo enganoso na nitidez desse contraste; e seria certamente errado supor que todos os casos entram claramente em uma ou outra dessas classes. Um locutor pode fornecer informação, instruções, ou mesmo conselho – sendo esse o seu serviço – e ser publicamente indiferente ao fato de a sua informação ser ou não aceita como tal, serem seguidas as suas instruções, ou ser recebido o seu conselho. A sua intenção inteiramente pública pode não ultrapassar uma intenção de tornar disponível – num sentido de “pegar” ou “largar” – para a sua audiência a informação, instruções ou opinião em questão; embora ainda, em alguns casos, o locutor possa ser visto como mero porta-voz de outro agente ao qual podem ser atribuídas pelo menos intenções gerais do tipo que dificilmente pode ser atribuído, no caso particular, a ele. Não devemos achar tais complicações desencorajantes; pois dificilmente se pode esperar que uma explicação geral da comunicação lingüística forneça mais que delineamentos esquemáticos, que podemos quase perder de vista quando a fidelidade aos fatos exige ajuntar a qualificação de cada caso.

Contents

- 9 Realism and Apprehensibility
JOÃO PAULO MONTEIRO
- 51 Ancient Greek Logicians
PAULO ALCOFORADO
- 67 Russell, Tarski, Gödel: A Guide
DAVID MILLER
- 107 On The Living Foundations of Mathematics
WALZI C. S. DA SILVA
- 125 Between Two Literalisms
HILAN BENSUSAN & PAULO A. G. DE SOUSA
- 155 Rationality, Decision, Problem Solving
and The Program of Rationalism
JOSÉ R. NOVAES CHIAPPIN
- 221 Intention and Convention in Speech Acts
P. F. STRAWSON



Rua do Lago, 717 – Cid. Universitária
05508-900 – São Paulo – SP – Brasil
Tel: (011) 818-4593 / 818-4589
Fax: (011) 211-6281

FAÇA A SUA ASSINATURA

Título	Assinatura	Período	Avulsos
África	R\$27,00	3 números	R\$12,00
Caroniana	R\$27,00	3 números	R\$12,00
Geografia	R\$27,00	3 números	R\$12,00
História	R\$36,00	4 números	R\$12,00
Língua e Literatura	R\$27,00	3 números	R\$12,00
Literatura e Sociedade + Magma	R\$33,00	4 números	–
Literatura e Sociedade	–	–	R\$12,00
Magma	–	–	R\$10,00
Tradterm + Boletim	R\$38,00	3 e 6 números	R\$14,50

Visite-nos na Internet

e-mail: pubflch@edu.usp.br
<http://www.usp.br/fflch/fflch.html>

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

1. Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, conter no máximo 40 laudas (30 linhas x 70 toques) e obedecer às normas técnicas da ABNT.
2. Os artigos devem ser acompanhados de resumo de até 100 palavras, em português e inglês (*abstract*), palavras-chave em português e inglês e referências bibliográficas. As obras citadas devem ser ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do autor e numeradas em ordem crescente, obedecendo às normas de referência bibliográfica da ABNT.
3. A comissão executiva se reserva o direito de aceitar, recusar ou re-presentar o original ao autor com sugestões de mudanças. Os relatores de parecer permanecerão em sigilo.
4. Trabalhos produzidos em microcomputadores devem ser enviados em disquetes de 3 1/2" em padrão compatível com PC.

NOTES TO CONTRIBUTORS

1. Articles are considered on the assumption that they have not been published wholly or in part, elsewhere. Contributions should not normally exceed forty double-space pages.
 2. A summary abstract of up to 100 words should be attached to the article. A bibliographical list of cited references beginning with the author's last name, initials, fol-
- lowed by the year of publication in parentheses, should be headed 'References' and placed on a separate sheet in alphabetical order.
3. All articles will be strictly refereed.
 4. Contributors should send two copies or alternatively, one hard copy and one soft copy (DOS format 3 1/2" disc in Microsoft Word).

Ciência & Filosofia nº 1, 1979

A Cultura como Sistema Concreto

MARIO BUNGE

Paradigmas Sociais I

RAYMOND BOUDON

A Teoria da História e sua Problemática

MARIA BEATRIZ NIZZA DA SILVA

Causalidade e Operações em Piaget

ZÉLIA RAMOZZI-CHIAROTTINO

Jogos

ISAAC EPSTEIN

As Simetrias como Instrumentos de Obtenção de Conhecimento

HENRIQUE FLEMING

Lições de Copérnico

HUGH M. LACEY

Hume e a Gravidade Newtoniana

JOÃO PAULO MONTEIRO

Kant Hoje

JULES VUILLEMIN

Ciência & Filosofia nº 2, 1980

Sobre a Unidade da Ciência

GILLES-GASTON GRANGER

Panformalismo e Panlinguismo na

Construção do Objeto na Ciências Humanas:

A Posição de G.-G. Granger

REJANE CARRION

A Concepção Kuhniana da Ciência e a Revolução Newtoniana em Mecânica

CARLOS-ULISES MOULINES

O Que Pode Ser Dito?

ARLEY RAMOS MORENO

A Ciência do Renascimento

MILTON VARGAS

Matemática e Sociedade:

Considerações Histórico-Pedagógicas

UBIRATAN D'AMBROSIO

A Pobreza do Liberalismo de Popper

MARCELO DASCAL

Paradigmas Sociais II

RAYMOND BOUDON

Goethe e Lüden: um Diálogo sobre a História

AUGUSTIN WERNET

Ciência & Filosofia nº 3, 1986

Problemas e Problemáticas

FERNANDO GIL

Inovação, Abdução e Problema

MANUEL CARRILHO

A Inseparabilidade Quântica em Perspectiva

MICHEL PATY

Técnica, Linguagem e Formas de Vida

MICHEL THIOLLENT

Análise, Linguagem e Jogos de Fala

TULLIO MARANHÃO

Enfoques Contemporâneos do Sistema Cognitivo Humano: Una Revision Crítica

OSCAR NUDLER

O Grande Pseudoproblema da Psicologia

ARNO ENGELMANN

Notas Sobre a Identidade Conceitual da Psicanálise

OSMYR FARIA GABBI JR.

Faces e Destinos da Epistemologia

ERNEST SOSA

Do Sublunar ao Celeste: O Percurso da Ciência da História em Paul Veyne

SARA ALBieri

Provas e Argumentos no Discurso Histórico

MARIA BEATRIZ NIZZA DA SILVA

Ciência & Filosofia nº 4, 1989

Textos de PIERRE DUHEM

Algumas Reflexões Sobre as Teorias Físicas

Física e Metafísica

A Escola Inglesa e as Teorias Físicas

Algumas Reflexões Acerca da Física Experimental

Física do Crente

O Valor da Teoria Física

REVISTA LATINOAMERICANA DE FILOSOFIA

(Fundada en 1975)

Editada por el Centro de Investigaciones Filosóficas, CIF

COMITE EDITORIAL

**María Julia Bertomeu - Eduardo Flichman
Osvaldo Guariglia - Leiser Madanes
Ezequiel de Olaso - Mario Presas**

La Revista Latinoamericana de Filosofía es una publicación semestral que aparece en otoño y primavera. Consta de artículos, discusiones, estudios, críticos, notas, reseñas bibliográficas y actualidad filosófica. Los trabajos, escritos por investigadores latinoamericanos, son editados en español y portugués. La revista está abierta a todas las corrientes, ideas y tendencias filosóficas. Los artículos, notas y discusiones son recopilados, entre otros, en el *Philosopher's Index* y en el *Répertoire Bibliographique de la Philosophie*.

**CASILLA DE CORREO 5379 - 1000 BUENOS AIRES - ARGENTINA
FAX (54-1) 787-0533**

REVISTA LATINOAMERICANA DE FILOSOFIA

VOLUMEN XXI

Año 1995

SUMARIO DEL VOLUMEN

ARTICULOS

- L. H. de Araújo Dutra, Neo pirronismo na filosofía da ciencia
E. A. Barrio, Condicionales contrafácticos y realismo semántico
A. Cassini, ¿Por qué el espacio y el tiempo no son sustancias?
C. Cordua, Wittgenstein: Generalidad, Causalidad, Hipótesis
R. Cristin, Fenomenología y Monadología. Lineamientos para un nuevo paradigma filosófico.
E. Flichman, Causas, leyes naturales y explicaciones científicas
G. Marqués, Crítica al "demarcacionismo": alcances y perspectivas.
M. I. Mudrovic, Voltaire y la Enciclopedia: la génesis del nuevo campo epistémico de la historia.
D. I. Pérez, ¿Leyes causales intencionales? Sobre los argumentos de Fodor en favor de las leyes intencionales.
W. Salmon, La comprensión científica en el siglo veinte.
V. Rodríguez, Comentarios sobre la teoría de las cantidades conservadas.
F. Tula Molina, Del empirismo al humanismo: clave de lectura y crítica de la obra de P. K. Feyerabend.

NOTAS – DISCUSION – COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

Comité de Redacción: María Julia Bertomeu, Eduardo Flichman, Osvaldo Guariglia, Leiser Madanes, Ezequiel de Olaso y Mario Presas.
La Revista Latinoamericana de Filosofía aparece desde 1975 y desde el vol. XVII se publica semestralmente en otoño y primavera de cada año. Dirección: Casilla de Correo 5379, Correo Central, 1000 Buenos Aires, Argentina, Fax (54-1) 787-0533.



Ciência & Filosofia

n. 5 – 1996 – ISSN 0103-5703

- 9 Realismo e Apreensibilidade
JOÃO PAULO MONTEIRO
- 51 Os Antigos Lógicos Gregos
PAULO ALCOFORADO
- 67 Russell, Tarski, Gödel: Um Guia de Estudos
DAVID MILLER
- 107 São Vivenciais os Fundamentos da Matemática?
WALZI C.S. DA SILVA
- 125 Entre Dois Literalismos
HILAN BENSUSAN & PAULO A.G. DE SOUSA
- 155 Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas
e o Programa Racionalista
JOSÉ R. NOVAES CHIAPPIN
- 221 Intenção e Convenção nos Atos de Fala
P.F. STRAWSON