

# EPISTEMOLOGIA, CONTROVÉRSIAS E PRAGMÁTICA<sup>1</sup>

MARCELO DASCAL

*RESUMO - O artigo discute o impasse em que se encontram a Epistemologia e a História da Ciência atuais, mais de vinte anos depois do fracasso da Filosofia da Ciência lógico-positivista, e as várias tentativas para sair dessa crise. A Tese defendida é que o impasse em questão é devido à negligência do estudo das controvérsias e de seu papel na formação, evolução e avaliação das teorias científicas. O estudo das controvérsias — argumenta-se — constitui o elemento fundamental para solucionar o impasse, principalmente se forem analisadas através de um modelo e instrumento específico: a pragmática — a teoria dos usos da linguagem.*

*ABSTRACT - The paper presents and discusses the impasse that characterizes current Epistemology and the History of science, after the failure of the positivism project.*

*The main thesis is that the impasse in question is due to the neglect of the role of controversies in the formation, evolution, and evaluation of scientific theories. It is argued that the study of controversies is a key element for the solution of the impasse, especially if they are analyzed with the help of pragmatics — the theory of language use.*

Neste artigo desejo apresentar e defender a tese de que o impasse em que se encontram a epistemologia e a história da ciência já há um par de décadas se deve em grande parte ou à total negligência, ou ao tratamento equivocado da função das controvérsias científicas na evolução da ciência.

Para fazê-lo, terei que começar por um esclarecimento preliminar do impasse a que me refiro (seção 1). Em seguida, explicarei porque vejo no estudo das controvérsias uma peça fundamental para solucioná-lo (seção 2), identificarei a posição das controvérsias no seio do conjunto dos fenômenos empíricos de tipo “discurso polêmico” (seção 3), e indicarei as propriedades das controvérsias que explicam sua função potencial para solucionar o impasse (seção 4). Passarei em seguida a mostrar de que maneira as opções epistemológicas existentes são incapazes de tratar as controvérsias de maneira satisfatória, o que explica sua incapacidade para resolver o impasse (seção 5). Em seguida, apresentarei um *desideratum* essencial para resolver esse impasse (seção 6) e indicarei de que maneira se pode satisfazê-lo empregando a pragmática como instrumento e como modelo (seção 7).

O que me parecia um artigo relativamente curto quando comecei a escrevê-lo, foi-se transformando progressivamente num texto complexo e extenso, mais digno de um ensaio. Cortei-o, reduzindo-o ao essencial. Daí o fato de algumas afirmações poderem parecer dogmáticas e insuficientemente fundamentadas. Espero cumprir com o onus probandi que me cabe em relação a elas no presente ensaio. Porém, não quis deixar de publicar, mesmo que de forma esquemática, essas reflexões, para poder - espero - beneficiar-me da crítica.

## 1. O impasse<sup>2</sup>

Tomo como ponto de partida o fracasso (mais ou menos universalmente aceito) da filosofia da ciência lógico-positivista. Segundo seus críticos, essa filosofia fracassou tanto no plano normativo como no plano descritivo.

1 Tradução para o português por Alfredo Tiomno Tolmasquim

2 Minha apresentação da situação da filosofia da ciência é, certamente, esquemática. Sei que têm sido feitos muitos

No plano normativo, porque sua noção principal, a de 'justificação' de uma teoria, essencialmente indutivista e baseada na noção de 'confirmação', é insustentável. Segundo Popper, principal crítico do componente normativo do modelo positivista, não é possível construir uma lógica indutiva capaz de formalizar satisfatoriamente a idéia de que se pode outorgar a cada teoria um 'grau de confirmação' em termos de sua probabilidade condicional relativa aos dados disponíveis. Se se insiste em empregar essa noção, o resultado é que todas as teorias têm, no fundo, um grau de confirmação idêntico (= zero), o que torna impossível derivar dessa noção um critério para aceitação ou recusa de uma teoria. O critério normativo alternativo que Popper propõe se baseia - como se sabe - na *refutabilidade* e não na *confirmabilidade* das teorias científicas. Toda teoria científica é considerada como uma conjectura refutável. 'Aceitam-se' as teorias que sobreviveram a esforços 'sérios' para refutá-las. Esse critério contém, pois, não somente um princípio para avaliar teorias, como também uma recomendação normativa para a ação dos cientistas: estes têm que, por um lado, produzir conjecturas refutáveis e, por outro, esforçar-se para refutar as conjecturas, sejam as suas, sejam as dos demais; além disso, têm que estar dispostos a abandonar uma teoria, por mais querida que lhes seja, assim que tiver sido refutada.

No plano descritivo, a crítica ao positivismo tem consistido em assinalar que o 'crescimento do saber' científico não ocorre por incrementos sucessivos do grau de confirmação das teorias propostas, como faria supor o modelo positivista. Críticos como Kuhn, apoiando-se na história da ciência, argumentam que, no fundo, essa concepção de progresso científico se aplica a certos períodos relativamente homogêneos da 'ciência normal'. Porém, esses períodos se interrompem bruscamente por 'crises' ou rupturas radicais na evolução da ciência, rupturas essas que não permitem sequer comparar - muito menos medir - o progresso efetuado de um período normal a outro. O 'crescimento do saber' - se é que existe - se produz portanto não de forma linear ou incremental, mas sim em zig-zag, e se caracteriza por uma profunda 'incomensurabilidade' entre suas etapas, que afeta inclusive as próprias normas metodológicas.

Críticos ainda mais radicais, como Feyerabend, argumentam que, mesmo nos períodos 'normais', os cientistas são de fato 'oportunistas' metodológicos, que se servem de todos os métodos disponíveis para defender suas teorias, sem jurar fidelidade absoluta a ninguém. Desta forma, se questiona não somente a norma positivista, mas *qualquer* metodologia normativa, incluindo, evidentemente, a do próprio Popper. O resultado a que leva este tipo de crítica é a negação da possibilidade de elaborar critérios universais de legitimação do conhecimento científico, ou seja, critérios baseados exclusivamente em princípios de racionalidade. Em última análise, trata-se de abandonar o próprio projeto de elaboração de uma 'epistemologia'; ou seja, de uma teoria capaz de *justificar* os modos válidos de conhecimento, e não somente de *descrever* os modos considerados válidos por uma ou outra comunidade, cultura ou período histórico.

As duas faces do fracasso positivista, a normativa e a descritiva, estão intimamente ligadas. Os próprios argumentos de seus críticos descritivistas e normativistas o mostram: os primeiros apontam a inutilidade de normas que ninguém segue e as variações históricas nessas normas; os segundos, a necessidade de adotar normas que tenham alguma adequação descritiva, mas sem cair no inevitável relativismo do descritivismo puro, que tornaria impossível explicar a 'racionalidade' do progresso científico. Por conseguinte, na filosofia da ciência pós-positivista, onde "the descriptive and the normative are inextricably mixed" (Kuhn 1970: 233), as posições já não se ordenam simplesmente segundo as categorias normativo x descritivo, mas segundo a maneira como se combinam e se subordinam mutuamente. Quando Lakatos (1970: 177) descreve sua diferença com Kuhn dizendo que "Kuhn's conceptual framework for dealing with continuity in science is socio-psychological: mine is normative" (provocando veementes protestos por parte de Kuhn), sem dúvida exagera a polarização para fins retóricos. Por fim, o mesmo sublinha, na frase seguinte, a palavra 'também': "Where Kuhn see 'paradigms', I *also* see rational 'research programmes'" (ibid.). Assim mesmo, salienta a necessidade de dar conta da interação entre os 'três mundos' popperianos (Lakatos 1970: 180), e num outro texto sublinha a necessidade de explicar

---

esforços para sair do impasse que descrevo, e que algumas dessas contribuições têm grande valor. Não as menciono para simplificar a exposição do que me parecem ser as coordenadas básicas da 'problem situation'. Além de esclarecer a problemática, isso me permite mostrar a especificidade das minhas propostas para sua solução.

“how the historiography of science should learn from the philosophy of science and vice-versa” (Lakatos 1981: 107).<sup>3</sup>

O problema que se coloca, portanto, não é o de escolher entre normativismo e descritivismo, mas sim o de encontrar uma forma satisfatória de combiná-los, à luz das mútuas críticas de um ao outro. O impasse em que se encontram a filosofia e a história da ciência resulta do fato de que as combinações propostas até agora tendem a subordinar excessivamente um desses componentes ao outro, sem realmente harmonizá-los.

O caminho proposto por Lakatos em sua “metodologia dos programas de pesquisa científicos” leva em conta a dimensão histórica, e sobretudo o fato de que na maior parte dos casos as teorias resistem à ‘morte instantânea’ que sua ‘refutação’ empírica tenderia supostamente a causar (segundo a posição que Lakatos denomina de “falsacionismo ingênuo”). Sua preocupação central é a de *justificar* racionalmente esse fato. Ou seja, mostrar de que maneira a freqüente violação do que parece ser uma norma fundamental da atividade científica pode ser compreendida em termos de um conceito mais amplo e profundo de racionalidade. A solução consiste em pegar não teorias isoladas como sendo as unidades que podem ser submetidas a avaliação racional, mas séries de teorias - ‘programas de pesquisa’ - guiadas por princípios comuns. A historicidade se transforma assim em essencial para a aplicação da norma de racionalidade. Contudo, para cumprir essa função, tem que ser - segundo Lakatos - uma historicidade ‘interna’, baseada na ‘reconstrução racional’ da série de teorias, da qual se descartam de antemão fatores ‘externos’ considerados não pertinentes. O aspecto normativo da ‘filosofia’ é o que determina a seleção do pertinente, enquanto que o aspecto descritivo da história (ou da sociologia, psicologia, etc.) o serve, no fundo, de auxiliar. Não é de surpreender, portanto, que para Lakatos o drama da evolução da ciência transcorsa não na história real, mas no ‘terceiro mundo’, onde impera a normatividade, e que seus personagens não sejam os sujeitos cognoscentes, mas o ‘conhecimento articulado’, independente deles.<sup>4</sup> No meu entender, Lakatos em nenhum momento satisfaz a sua própria exigência de elaborar uma teoria do crescimento do conhecimento realmente capaz de integrar os três mundos.

Tampouco o faz o descritivismo em suas conhecidas variantes. A ambivalência entre prescrição e descrição que Feyerabend (1970 p. 198) detecta na obra de Kuhn simplesmente confirma que também aqui há uma preocupação por combinar os dois componentes. E sem dúvida tem razão Kuhn (1970 p. 237) ao responder-lhe que sua obra tem que ser lida de ambas as maneiras simultaneamente. Entretanto, seu argumento a este efeito - que ele considera simples e não objetável - revela claramente a prioridade que atribui ao descritivismo e a conseqüente natureza ‘débil’ que a normatividade permite:<sup>5</sup>

- (a) Os cientistas atuam de certa maneira.
- (b) Essa maneira de atuar cumpre certas funções essenciais.
- (c) Não há outra maneira de atuar que cumpra as mesmas funções.
- (d) Os cientistas desejam melhorar o conhecimento científico.

*Ergo:*

- (e) Os cientistas *devem* atuar como atuam.

---

3 Lakatos começa esse texto com a seguinte paráfrase de um famoso dictum de Kant: “Philosophy of science without history of science is empty; history of science without philosophy of science is blind”. Como assinala Hacking (1981 p. 138n), o dictum de Kant não fala de cegueira, mas de visão ‘ciclópica’: “Mere polyhistory is a *cyclopean* erudition that lacks one eye, the eye of philosophy”. A distorção desta citação por Lakatos me parece muito significativa, pois, como tratarei de mostrar mais adiante, o grande problema em sua própria maneira de combinar descritivismo com normativismo consiste no seu caráter ‘ciclópico’ ou ‘monológico’, resultante no meu entender da excessiva subordinação do primeiro ao segundo.

4 “... *the - rationality reconstructed - growth of science takes place essentially in the world of ideas, in Plato's and Popper's 'third world'*, in the world of articulated knowledge which is independent of knowing subjects” (Lakatos 1970, p. 179-180).

5 “[S]cientists behave in the following ways; those modes of behavior have ... the following essential functions; in the absence of an alternate *mode that would serve similar functions*, scientists should behave essentially as they do if their concern is to improve scientific knowledge” (Kuhn 1970, p. 237).

Sem dúvida há neste argumento um premissa deôntica (d) que formalmente permite, sem cometer a chamada 'falácia naturalista', o passo à conclusão normativa (e). Entretanto, se trata de uma normatividade 'débil', aplicável somente sob a condição (c). Porém, essa condição é satisfeita apenas no seio de um paradigma: os cientistas acostumados a ele simplesmente são incapazes de discernir outras formas 'científicas' de atuar. Mas, segundo o próprio Kuhn, uma mudança de paradigma acarreta, entre outras coisas, numa mudança nas 'maneiras de atuar' que parecem aos cientistas lhes conduzir ao 'florescimento de seu empreendimento'.<sup>6</sup> Ou seja, com a mudança de paradigma surgem necessariamente *outras* formas de atuar capazes de cumprir as 'funções essenciais' da ciência, tais como são percebidas dentro de cada paradigma. Ou seja, o 'devem atuar' como atuam' adquire diferentes conteúdos com cada mudança de paradigma, sem que seja possível justificá-lo ou criticá-lo senão 'internamente'. A conclusão normativa (e) é 'débil' porque, sendo a condição (c) ou trivialmente verdadeira (dentro de um paradigma) ou falsa (trans-paradigmáticamente), não dispomos de nenhum critério que permita realmente comparar 'formas de atuar' distintas e, por conseguinte, de atribuir-lhes uma normatividade mais 'forte', ou seja, fundada em critérios que se apliquem, ainda que não universalmente, pelo menos mais a frente dos limites de cada período de "ciência normal".<sup>7</sup>

A estrita separação que Kuhn faz entre os períodos de 'ciência normal', onde reina uma normatividade rigorosa, e os de 'ciência extraordinária', em que praticamente se suspende a normatividade e 'anything goes', é sintomática da dificuldade que tem seu projeto em harmonizar os dois componentes. O descritivismo mais radical, seja historiográfico, sociológico ou psicológico, tende, por sua vez, a renunciar totalmente ao componente normativo, contentando-se em oferecer descrições ou, no fundo, análises causais. Dessa forma é levado - paradoxalmente - a uma espécie de 'positivismo' (no sentido em que essa palavra é empregada na filosofia do direito): o único critério de 'validade' das normas é sua existência, e sua aceitação e evolução só podem ser explicadas em termos de processos ou forças 'externas' que atuam como causas, mas não como razões.<sup>8</sup>

Se as teorias vigentes têm-se mostrado incapazes de harmonizar uma racionalidade normativa com a descrição dos fatos da práxis científica é porque não souberam fazê-las se aproximar uma da outra. Tanto o descritivismo como o normativismo têm aceito sem questionar a oposição e conseqüente separação entre uma racionalidade de caráter regulativo ou formal e uma descritividade que, apesar de às vezes declarar-se reconstrutivista, visa captar os fatos, por assim dizer, em seu estado bruto, ou seja, anterior a qualquer normatividade. Essa mútua alienação é o que impede de encontrar um ponto de contacto entre ambas.<sup>9</sup>

O que se necessita para superar esse impasse é sobrepor-se à oposição que o engendra. Se trata, por um lado, de fazer baixar a racionalidade de suas alturas regulativas, fazendo-a constitutiva de conteúdos, sensível ao contexto de sua aplicação, mesmo que isso acarrete o perigo de sua 'contaminação' pela contingência e conseqüente renúncia a pretensões universalistas. Por outro lado, se trata de reconhecer que a práxis científica, enquanto atividade humana guiada por razões, não pode ser descrita em termos inteiramente alheios ao papel constitutivo dessas razões. No meu entender, é a possibilidade desse duplo movimento de aproximação entre norma e descrição, entre racionalidade e 'realidade', que tem que ser demonstrada. Estou convencido de que o ponto de convergência par excellence onde ocorre esse encontro

6 Essa é outra forma em que, significativamente, expressa Kuhn (ibid.) a premissa [D]. A normatividade 'débil' da proposta de Stich (1994) para implementar o programa nomeado por Quine de 'naturalização da epistemologia' sofre de dificuldades semelhantes as assinaladas no texto, e de outras mais, que discuto em Dascal (1995b).

7 Tudo depende, neste argumento, do nível de generalização das descrições 'maneiras de atuar' e 'funções essenciais'. Se são suficientemente gerais (mas não vazias) para se aplicar a diferentes paradigmas, engendram uma normatividade mais forte. Mas nesse caso colocam em perigo a tese da 'incomensurabilidade' entre paradigmas.

8 E esse 'positivismo', evidentemente, é vítima fácil de um argumento tu quoque, que assinalaria que as descrições e análises causais de que se serve, ao ser aplicadas a diferentes paradigmas, comunidades, e períodos históricos, têm que obedecer a normas de veracidade trans-paradigmáticas.

9 Este parágrafo me parece demasiado 'metafísico' e abstrato. Contudo, o emprego dos termos kantianos se justificará mais adiante.

é a controvérsia científica. O que cabe fazer, portanto, é compreender porque a controvérsia científica é impossível segundo as teorias vigentes, e tratar de construir um argumento que demonstre sua possibilidade. Antes de fazê-lo, devo explicar porque me parece tão crucial o papel das controvérsias e como as concebo.

## 2. Porquê controvérsias

**TESE A:** As controvérsias são indispensáveis para a formação, evolução e avaliação das teorias (científicas) porque é nelas que se exerce a crítica 'séria', ou seja, aquela que permite engendrar, melhorar e controlar seja a 'boa estruturação', seja o "conteúdo empírico" das teorias científicas.

Se observa de imediato nessa tese o elemento comum com o normativismo popperiano: a importância que atribuo à crítica. Creio que esse ponto de partida é razoável e não tratarei de defendê-lo aqui. Partindo dele, o essencial é tratar de estudar e compreender as condições de possibilidade da crítica. Diferentemente de Popper, que considera essas condições como pertencentes exclusivamente ao plano lógico, considero indispensável levar em conta também as condições que permitem a atividade crítica, que se exerce sobretudo nas controvérsias. Nestas se opõem não observações a conjecturas, nem teorias a teorias, nem argumentos a argumentos, nem sequer programas de pesquisa a programas de pesquisa, mas cientistas que realizam experimentos e observações, formulam teorias e argumentos, e persistem em seus programas de pesquisa ou os abandonam - isso tudo frente a cientistas que se opõem aos primeiros executando os mesmos tipos de atividade. Conceitos como os de 'seriedade' (Popper) ou 'tenacidade' (Lakatos), essenciais para que a crítica cumpra sua função segundo os normativistas, se aplicam em primeiro lugar às atividades dos cientistas, e somente de forma derivada aos seus resultados. E essas atividades humanas ocorrem no 'mundo dois', não no 'mundo três'. Somente um *parti pris* injustificado, que cria um irremediável abismo entre esses dois mundos, é o que permite supor que tudo o que na atividade crítica não se 'traduz' diretamente em componentes do terceiro mundo é (a) irrelevante para explicar a cientificidade da ciência, (b) corresponde a fatores 'irracionais' ou 'não epistêmicos' e, por conseguinte, (c) não tem nenhuma relação com a explicação do crescimento do conhecimento científico. Porém, nada disso se pode afirmar a priori. Se a crítica é tão fundamental como concordo com Popper que é, então é necessário estudar o conjunto de suas condições de possibilidade tal qual se manifestam em seu 'lugar natural', nas controvérsias, para poder decidir aquelas que são pertinentes para dar conta da 'racionalidade' da ciência.<sup>10</sup>

**TESE B:** A rigorosa pesquisa das controvérsias é um meio indispensável para constituir uma descrição adequada da história e da praxis da ciência. Isso porque as controvérsias são o 'contexto dialógico' natural em que se elaboram as teorias e se constitui progressivamente seu sentido. Além disso, a pesquisa das controvérsias permitiria determinar empiricamente, por um lado, a natureza precisa das 'crises' e 'rupturas' que supostamente introduzem um elemento de irracionalidade na evolução da ciência e, por outro, em que consiste a 'continuidade' que supostamente se requer como requisito para a 'mudança' e a 'inovação' conceituais.

Nessa tese se observa algo em comum com o descritivismo: a importância que atribuo a descrição cuidadosa do processo histórico de evolução da ciência, onde as controvérsias têm uma função decisiva. Contudo, diferentemente de Kuhn e outros descritivistas, insisto no fato de que nem todo 'contexto' tem o mesmo peso. O contexto dialógico da controvérsia é o contexto 'direto' de constituição do sentido de uma teoria, e é em função dele que outros aspectos do contexto adquirem sua pertinência. Além disso, creio que a pedra de toque para compreender as supostas diferenças entre ciência normal e extraordinária consiste justamente em saber se há diferenças fundamentais entre as controvérsias que ocorrem numa ou na outra. É por esse caminho que se poderá dizer algo significativo sobre a existência e natureza de fenômenos como a incomensurabilidade, a mudança radical de normal, etc.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Para outras diferenças com a posição de Popper e seus discípulos, ver mais adiante a seção 5.

<sup>11</sup> Para outras diferenças, ver mais abaixo a seção 6.

Resumindo: a ciência se manifesta em sua história como uma seqüência de controvérsias; estas são, portanto, não anomalias, mas o 'estado natural' da ciência; nas controvérsias é onde se exerce a atividade crítica, se constitui dialogicamente o sentido das teorias, se produzem as mudanças e inovações, e se manifesta a racionalidade ou irracionalidade do empreendimento científico; por todas essas razões, ignorá-las na filosofia e história da ciência tem sido um erro capital que precisa ser corrigido.

### 3. O fenômeno empírico 'discurso polêmico'

Entretanto, o que são, finalmente, as controvérsias científicas? - se perguntará com razão o leitor impaciente. Nesta seção tratar responder-lhe, situando a controvérsia propriamente dita, e a controvérsia científica em particular, no sentido da família de fenômenos a que pertence.

Essa família é, evidentemente, a família dos fenômenos discursivos dialógicos polêmicos. Não há controvérsia propriamente dita sem que pelo menos duas pessoas empreguem a linguagem, dirigindo-se uma a outra, num confronto de opiniões, argumentos, teorias, etc. Nesse sentido, a definição de controvérsia que nos dá Leibniz (VOR, p.18) em um de seus fragmentos sobre o tema - "controversia est quaestio, circa quam opiniones contrariae habentur" - é claramente insuficiente (mesmo que talvez suficiente para Popper), pois é puramente lógico-semântica. Proponho também excluir da extensão do termo 'controvérsia' (ainda que possa pertencer ao campo dos discursos polêmicos) o que, seguindo a terminologia alemã, se poderia denominar de 'recepção crítica' - por exemplo, as diatribes de Popper contra Marx, Hegel e Platão, em sua *Open Society and its Enemies*. Assim mesmo, ficam excluídos os 'diálogos' pré-fabricados, como o de Leibniz com Locke nos *Nouveaux Essais*.<sup>12</sup>

A razão para excluir esses casos tem relação com minha insistência na controvérsia enquanto atividade, e - mais ainda - atividade que comporta sempre um elemento de imprevisibilidade. É essencial na controvérsia a possibilidade e o uso do direito de contestação ao oponente por parte de cada um dos contendentes. Isso porque um oponente vivo, real e ativo (ou seja, nem morto, nem imaginário, nem silencioso) é imprevisível em suas reações. Mesmo que possamos antecipar aproximadamente a reação de nosso oponente, e até de manobrá-lo de forma a reagir de uma certa forma, o jogo da controvérsia é essencialmente um 'jogo estratégico', ou seja, um jogo em que nossa capacidade de previsão da jogada do adversário é limitada.<sup>13</sup> Esse fato é responsável, em grande parte, pela capacidade que tem a controvérsia de chamar a atenção para confusões e propiciar esclarecimentos, de forçar mudanças conceituais, metodológicas e teóricas e, finalmente, de levar a inovações.

Outra razão para não considerar como controvérsias a recepção crítica, o diálogo pré-fabricado, e tipos semelhantes de discurso polêmico é o fato de que não são realmente dialógicos. É certo que todo texto é, pelo menos implicitamente, dirigido a alguma audiência e programado de acordo (cf. Clark 1922: xviii). Porém, no diálogo, a audiência é muito explicitamente definida, as funções falante/ouvinte se alternam com grande frequência, e as exigências conversacionais (cf. Dascal, 1977) mudam progressivamente com cada intervenção dos participantes. Essas características do diálogo em geral, que se aplicam não somente ao debate oral, mas também em boa parte à controvérsia escrita (cf. Dascal 1989a), permitem compreender alguns de seus aspectos: o caráter variável ou ad hoc dos argumentos empregados nela (dependendo do oponente, da etapa da controvérsia, etc.), o caráter dinâmico e não estático da definição da 'problem situation' no curso da controvérsia, as mudanças temáticas relativamente inesperadas que sofre, etc.

Concebida como fenômeno dialógico, a controvérsia consiste então primariamente naqueles textos ou intervenções orais diretamente dirigidos por cada contendente ao outro (ou aos outros), privada ou publicamente. Além desse 'texto primário', em geral há um amplo 'texto secundário' que, pelo menos parcialmente, pertence à controvérsia. Inclui, por exemplo, obras dos contendentes em que se reflete - direta ou indiretamente - a controvérsia, cartas a terceiros em que se alude à controvérsia, etc. Um círculo

12 Houve uma verdadeira controvérsia entre Leibniz e Locke, sob a forma de correspondência através de 'mediadores' como Lady Masham, por exemplo.

13 Por essa razão, não se pode, em geral, prever todas as objeções possíveis a uma tese que se defende (a menos que seja uma tautologia), o que bloqueia a possibilidade de servir-se de um 'atalho' que consistiria em demonstrar de forma absoluta a tese, fazendo-a assim imune a qualquer objeção futura. Leibniz aplicou esse argumento contra Bayle em seu debate sobre os mistérios da fé (ver Dascal 1975).

mais amplo de textos pertinentes à controvérsia constitui seu 'co-texto', que inclui, por exemplo, obras de autores anteriores ou contemporâneos que ambos os contendentes citam ou em que se apoiam, etc. Finalmente, todo diálogo se insere num 'contexto' não discursivo, cujos vários aspectos têm sempre um papel mais ou menos importante no conteúdo e desenvolvimento das controvérsias.<sup>14</sup>

Tudo o que foi dito anteriormente se aplica à toda a família dos diálogos polêmicos. Devemos agora tratar de distinguir a posição especial da controvérsia nesta macro-família, que inclui, entre seus muitos membros, as brigas verbais entre cônjuges, os debates políticos, as mesas-redondas nos congressos científicos, as resenhas críticas de livros e respostas a elas, as *disputationes* medievais, etc. Têm sido propostas, de forma mais ou menos ad hoc, várias classificações, que não tenho espaço para discutir aqui.<sup>15</sup> Vou oferecer uma taxonomia que se tem revelado útil ao longo do meu trabalho sobre o tema.<sup>16</sup>

Reservemos o termo 'polêmica' para designar o conjunto dos fenômenos discursivos dialógicos polêmicos, cujas características gerais foram descritas acima. Neste conjunto, proponho distinguir três 'tipos ideais', membros da sub-família a qual pertencem as controvérsias, que vou denominar 'discussão', 'disputa', e 'controvérsia'.

Uma DISCUSSÃO é uma polêmica cujo objeto é um tema ou problema bem circunscrito. Ao desenvolver-se, os contendentes tendem a reconhecer que a raiz do problema é um erro relativo a algum conceito ou procedimento importante num campo bem definido (mesmo que divirjam a respeito da natureza do erro em questão e de quem o comete). Discussões permitem soluções, que consistem em corrigir o erro graças à aplicação de procedimentos aceitos no campo (como prova, cálculo, repetição de experimentos, etc.)

Uma DISPUTA é uma polêmica que também parece ter por objeto uma divergência bem definida. Porém, em nenhum momento aceitam os contendentes sua definição como baseada em algum erro. Se revela melhor como derivada de uma diferença de atitudes, sentimentos, ou preferências. Não há procedimentos mutuamente aceitos para decidi-las, ou seja, não têm 'soluções'.<sup>17</sup> No fundo, podem ser dissoltas. Porém, em geral, as divergências subjacentes a elas tendem a recorrer em disputas sobre outros tópicos específicos. Alguns contendentes vêem na posição de seus oponentes sintomas de uma enfermidade frente a qual a única atividade apropriada é terapêutica.

Uma CONTROVÉRSIA é um tipo de polêmica que ocupa uma posição intermediária entre a discussão e a disputa. Pode começar com um problema específico, porém rapidamente se expande a outros problemas e revela divergências profundas. Estas envolvem tanto atitudes e preferências opostas como desacordos sobre os métodos vigentes para solucionar os problemas. Por essa razão, não se percebe a oposição como simplesmente questão de erros, nem existem procedimentos aceitos para decidi-las, o que causa o prolongamento das controvérsias e às vezes sua recorrência. Contudo, não se reduzem a meros conflitos insolúveis de preferências. Os contendentes acumulam argumentos que crêem aumentar o peso de suas posições frente às objeções do adversário, tendendo assim, se não a decidir a questão, pelo menos a inclinar a 'balança da razão' a seu favor.<sup>18</sup> As controvérsias não se 'solucionam' nem se 'dissolvem', senão que se resolvem. A resolução pode consistir no reconhecimento (por parte dos contendentes ou de sua comunidade de referência) de que se acumulou suficiente peso em favor de uma das posições, ou no aparecimento de posições modificadas (graças à controvérsia) aceitáveis para os contendentes, ou simplesmente no esclarecimento recíproco da natureza das divergências em jogo.

Nas polêmicas reais manifestam-se de uma só vez elementos dos três tipos ideais, que os contendentes tendem a misturar. Tampouco para o analista é fácil separá-los. Porém, em geral é possível identificar o

14 Sobre as relações entre texto, co-texto e contexto, ver Dascal e Weizman (1987). Sobre as noções de texto 'primário', 'secundário' e 'co-texto', ver Dascal (1990a).

15 Ver, por exemplo, Granger (1985), Gil (1985), e especialmente Bohler e Katsakoulis (1994).

16 Apresentei-a pela primeira vez em março no grupo de pesquisa "Leibniz the Polemicist", no Institute of Advanced Studies (Jerusalem), em dezembro de 1994.

17 Exceto o recurso a alguma autoridade institucional, como um tribunal. Porém, nesses casos o conflito de opiniões ou atitudes não se decide, mas simplesmente se reprime, pois, como disse Leibniz, ninguém tem o poder (potentia) de impor ao outro o esquecimento ou a atenção, condições indispensáveis para que tenha o poder de o fazer mudar de opinião (VOR, p.19).

18 Sobre o emprego dessa metáfora fundamental, ver Dascal (no prelo a).

tipo dominante. Também nas polêmicas entre cientistas se misturam os três tipos e não é fácil separá-los. Uma solução simplista seria empregar a técnica popperiana da demarcação. Assim como distingue (na ciência) entre revoluções 'ideológicas' e revoluções propriamente 'científicas' (Popper 1981), a demarcação aqui consistiria em assimilar as polêmicas científicas às discussões, considerando as disputas como claramente 'ideológicas' (e portanto sem interesse para a ciência).<sup>19</sup> No pólo oposto, um kuhniano diria que as discussões são tipicamente intra-paradigmáticas e caracterizam os períodos de ciência normal, enquanto que nos períodos de ciência extraordinária o que ocorre são essencialmente disputas. Ambas as demarcações não deixam lugar para as controvérsias (que tendem a se assimilar ou à discussão ou à disputa), e portanto não são capazes de reconhecer suas características essenciais e seu papel fundamental. Essa dificuldade não é simplesmente circunstancial, mas resulta de certos pressupostos básicos, que serão discutidos na seção 5. Antes disso, descreverei com um pouco mais de detalhe as características básicas das controvérsias.<sup>20</sup>

#### 4. Algumas características essenciais das controvérsias

I - A primeira característica importante das controvérsias é que não ficam confinadas aos problemas iniciais que as motivam, senão que se ampliam rapidamente, tanto em extensão como em profundidade.

Num dos ciclos da controvérsia entre Malthus e Ricardo, por exemplo, o problema inicial é a questão das 'corn laws', que impõem restrições à importação do milho no Reino Unido. Rapidamente, contudo, esse problema passa a segundo plano, e o intercâmbio epistolar passa a focar questões como as relações entre lucros e juros, entre salários e preço real do trabalho, entre a demanda de alimentação e o consumo de produtos de luxo, assim como questões metodológicas como a distinção entre leis permanentes e tendências temporárias, a natureza da linguagem científica, se as teorias têm que ser monocausais ou pluricausais, etc.<sup>21</sup> É importante assinalar que todos esses temas são introduzidos na discussão sem indicadores de que se trata de digressões (cf. Dascal e Katriel 1979), o que mostra que o 'problem shift' é percebido pelos contendentes como diretamente pertinente para o tema inicial. Ou seja, a evolução temática da controvérsia se rege, pelo menos parcialmente, por condições intrínsecas de relevância semântica ou pragmática.

Ao longo de uma controvérsia, os problemas iniciais muitas vezes são completamente deixados de lado, a tal ponto que a controvérsia pode se encerrar com a adoção de uma das posições opostas, sem que essa posição seja capaz de solucionar tais problemas. Na controvérsia sobre a separação dos continentes,

19 À diferença de Frankel (1987), que distingue entre controvérsias científicas 'puras' e controvérsias científicas que têm implicações políticas, éticas e práticas, para Popper são consideradas 'ideológicas' também as 'revoluções' onde predominam ou intervêm considerações metodológicas ou filosóficas. Ver mais adiante a seção 5.

20 Como eu, também McMullin (1987: 88) afirma que é preciso considerar a controvérsia científica em seu caráter de atividade, "a complex human action in which social, political, and psychological factors play an important part". Mas, diferentemente do que proponho aqui, omite o fato de que se trata primariamente de uma atividade dialógica. Além disso, se apressa em agregar à mesma oração um significativo 'mas': "but in which epistemic factors are most likely to be determinative". Com isso, se mantém fiel essencialmente à tendência normativista, impondo a priori uma distinção categorial (que lhe parece óbvia) entre fatores 'epistêmicos' e 'não epistêmicos'. Mencionando o Kuhn do *The Essential Tension*, para quem as ciências 'maduras' são regidas por 'valores epistêmicos' como capacidade preditiva, coerência e fecundidade, McMullin (p.83) insiste em que estas normas, mesmo que variem de cientista para cientista e de comunidade para comunidade, "are not just contingent social conventions", porque "they have been found to serve the basic end of science, which is problem solving". Evidentemente, esta opção (normativa) da ciência consiste simplesmente em optar pela 'ciência normal' como a verdadeira expressão da atividade científica, com o que fica excluída a possibilidade de dar conta - em termos epistemicamente respeitáveis - das controvérsias nos períodos de 'ciência extraordinária', tais quais as descreve o Kuhn do *The Structure of Scientific Revolutions*. Não é de surpreender que na tipologia das formas de fechamento das controvérsias propostas por McMullin (que discuto mais adiante) encontremos somente a dicotomia discussão x disputa, sem deixar lugar para o que chamo 'controvérsia'.

21 Para um estudo detalhado dessa controvérsia, ver Cremaschi e Dascal (1996 e por sair) e Dascal e Cremaschi (por sair).

um dos problemas iniciais que a teoria da união inicial dos continentes e sua subsequente deriva separatória (proposta por Wegener em 1912) se propõe a resolver é o das semelhanças observadas nas formas de vida existentes nos continentes atualmente distantes. As teorias alternativas, que negam o movimento dos continentes, dão conta desse fenômeno por meio de hipóteses ad hoc (como a existência de 'pontes intercontinentais' - cujo desaparecimento posterior não sabem explicar). Sessenta anos depois, ao encerrar-se a controvérsia de forma favorável para a teoria da deriva (ainda que substancialmente modificada), a evidência 'decisiva' que a ampara provém de outro campo de pesquisa (o paleomagnetismo), e o problema paleobiogeográfico inicial, a que Wegener havia atribuído uma importância decisiva, fica no final sem solução.<sup>22</sup>

II - Ao longo da expansão da problemática os contendentes questionam pressupostos básicos de seus adversários, sejam eles factuais, metodológicos, ou conceituais. Assim, em seu esforço para rechaçar a teoria malthusiana do valor, Ricardo simplesmente nega um fato afirmado por Malthus: que a experiência ("repeated experience") demonstra que "the money price of labour never falls till many workmen have been for some time out of work" (Ricardo to Malthus, 21 July 1821; WC, IX: 25). O rechaço deste suposto (pois não havia na época informação estatística adequada) fato, por sua vez, exemplifica a postura metodológica geral de Ricardo, segundo a qual é mais importante que uma hipótese seja apoiada por "general reasoning" do que conforme aos fatos (ibid.). Analogamente, na referida controvérsia sobre a deriva continental, Simpson ataca seus oponentes por empregar dados incorretos baseados em erros de identificação dos fósseis, subestimar a capacidade de dispersão de vários organismos, resumir incorretamente dados provenientes de outras pesquisas, e não considerar a possibilidade de evolução paralela ou convergente - o que exemplifica questionamentos factuais, metodológicos e conceituais, respectivamente. Um outro exemplo é a expansão e aprofundamento da controvérsia entre Geoffroy de Saint-Hilaire e Cuvier sobre a existência ou não de um 'plano de organização' uniforme subjacente à anatomia de todas as espécies animais. Como mostra Gil (1985), esse problema aparentemente bem delimitado e 'técnico' leva a uma breve, mas dramaticamente intensa controvérsia em que "a whole series of fundamental epistemological decisions was at stake" (p.358). Enquanto Cuvier favorece a multiplicidade, a diversidade e a descontinuidade, exige a fidelidade estrita aos dados, o emprego de uma linguagem precisa e o uso bem controlado da analogia, Saint-Hilaire toma posições exatamente opostas: defende a unidade subjacente à multiplicidade, critica o empirismo, não se preocupa com definições rigorosas e emprega livremente a analogia.

É notável a semelhança entre as oposições entre Cuvier e Saint-Hilaire e aquelas que descobrimos entre Malthus e Ricardo (cf. Cremaschi e Dascal 1996). Enquanto o primeiro - Cuvier - adotava uma metodologia anti-dedutivista, anti-apriorista, aspirando a uma aderência 'exata' à realidade, Saint-Hilaire preferia sacrificar essa adesão à simplicidade de leis universais e 'rigorosas'. Utilizando os termos de Granger (1959: 103), um valorizava sobretudo o espírito de exatidão, o outro, o espírito de rigor. Entretanto, ambos professavam fidelidade a um 'mesmo' paradigma científico, inspirado por Newton - o que mostra que mesmo dentro de um 'paradigma' há margem para interpretações radicalmente diferentes (veja-se a próxima subseção). A notável coincidência entre as oposições metodológicas subjacentes às das controvérsias sugere que, por detrás de suas opções conscientes, os cientistas se opõem também em virtude de 'casts of mind' diferentes, isto é, modos diferentes de conceber a própria finalidade da atividade científica, diferenças essas que afetam profundamente seu exercício dessa atividade.

III - Uma terceira característica importante das controvérsias é seu aspecto hermenêutico. A questão da interpretação correta dos dados, da linguagem, das teorias, dos métodos, e do status quaestionis, se coloca a cada momento. A cada passo os contendentes se acusam mutuamente por apresentar incorre-

---

22 Pelo menos segundo o paleobiologista George Gaylord Simpson, que ao longo da controvérsia havia se oposto aos partidários da deriva. Simpson escreve em 1971: "I now believe that continental drift did occur... but direct fossil evidence is still curiously scanty or equivocal. The Cenozoic evidence indicates that drift had little or no zoogeographic effect in that era as regards most of the continents, including all for which the evidence is considerable or reasonably adequate... Now everything has to relate to plate tectonics... but it is rather amusing that currently there are four completely different plate tectonic 'explanations' of the early distribution of marsupials, none of them based on a reasonable balance of evidence". (citado in Frankel 1987, p. 231-232).

tamente as teses do outro, por empregar linguagem ambígua, por não responder às objeções, e - por isso - por não dirigir-se ao 'verdadeiro problema' que precisa ser resolvido, seja em um estágio determinado da controvérsia, seja no seu todo. São muitos os exemplos em todos os tipos de controvérsia, e me abstenho de ilustrar o fenômeno.

Uma questão interessante é a razão ou função que possam ter esses (supostos ou reais) 'mal-entendidos' na controvérsia. Formulei a hipótese (cf. Dascal 1990a) de que têm a ver com o fato de que, ao entrar numa controvérsia, os contendentes assumem o duplo dever de defender suas teorias e criticar as dos adversários. Pois bem, uma maneira relativamente fácil (e corrente) de cumprir com essas obrigações é invocar (enquanto defensor) e empregar (enquanto atacante) a 'distorção': escapo a crítica de meu oponente alegando que não se aplica realmente à minha teoria, mas à versão equivocada que foi dada a ela; ataco mais eficazmente uma 'reconstrução' (possivelmente simplificada) que eu mesmo proponho da teoria do oponente, que a própria teoria em toda sua complexidade. A hipótese em questão não é psicológica, pois não estou acusando os contendentes de mauvaise foi. Empregam a estratégia do mal-entendido mais por força das obrigações objetivas que assumem ao entrar numa controvérsia.

**IV** - O caráter dinâmico da problemática, o questionamento contínuo dos pressupostos, e a 'liberdade hermenêutica' que tomam os contendentes levam a quarta - e talvez mais importante - característica das controvérsias científicas: sua 'abertura'. O que quero dizer com este termo é o seguinte: a) ao iniciar uma controvérsia, não sabemos por onde vai nos levar sua dinâmica própria; b) dificilmente se restringem a apenas uma disciplina; c) revelam a existência de divergências profundas com respeito ao significado dos conceitos, métodos e fatos até então aceitos; d) não é possível antecipar a totalidade das objeções do oponente; e) preparam o terreno para as inovações radicais - se poderia até dizer que convidam ao surgimento de idéias, métodos, técnicas, e interpretações não convencionais.

**V** - Um aspecto especial da abertura das controvérsias, que convém ressaltar como sua quinta característica, vincula-se à questão de seu fechamento, que tem sido objeto do volume compilado por Engelhardt Jr. e Caplan (1987). Nesse volume, Beauchamp (1987, p. 28-35) e McMullin (1987, p. 77-82) propõem duas tipologias semelhantes.<sup>23</sup> Deixando de lado a 'morte natural' (Beauchamp) ou 'abandono' (McMullin), pode-se reconhecer claramente nas duas tipologias os tipos de terminação que assinalo como característicos das discussões e das disputas. A 'resolução' (McMullin) e o 'fechamento por argumento correto' (Beauchamp) são exemplos do que chamei de 'solução' (de uma discussão), enquanto que o 'fechamento' (McMullin) e o 'fechamento processual' (Beauchamp) são características das disputas, que não podem se fechar sem a intervenção de algum árbitro investido da necessária autoridade, mesmo que essa autoridade, no fundo, 'dissolva' a oposição para efeito prático, sem efetivamente resolver o conflito de atitudes.

Curiosamente, o que falta nas duas tipologias são os tipos de terminação intermediários, mais abertos que os algoritmos que solucionam as discussões, porém, não arbitrários como os meios de dissolver as disputas. A 'negociação' e o 'consenso' de Beauchamp poderiam ser exemplos desses meios intermediários, na medida em que seu poder de decisão é contingente (e portanto provisório), depende dos

---

23 Para referência, reproduzo aqui os resumos dessas tipologias dados pelos organizadores (Engelhardt Jr. e Caplan 1987, p. 5-6). McMullin: "1. Resolution. A controversy is resolved when an agreement is reached on the merits of the case in terms of what the participants take to be standard epistemic factors. 2. Closure. A controversy reaches closure when it is terminated on the basis of nonepistemic factors, such as the authority of the state, the pride, ambition, or laziness of a controversialist, or the withdrawal of publication facilities. 3. Abandonment. Controversies may terminate through participants losing interest". Beauchamp: "1. Sound argument closure: occurs if, and only if, a correct position has been reached... thereby rendering opposition views incorrect. 2. Consensus closure: occurs if, and only if, a consensus has been reached... through a means other than sound argument closure or some form of procedure or negotiation, that some position is best and that opposition views are incorrect. 3. Procedural closure: occurs if, and only if, a controversy is terminated by formal, procedurally governed efforts to end the sustained discussion... 4. Natural death closure: occurs if, and only if, a controversy has come to an end through a gradual natural death, as by fading away because of waning interest. 5. Negotiation closure: occurs if, and only if, a controversy is settled through a intentionally arranged and morally unobjectionable resolution acceptable to the principals in the controversy".

próprios contendentes, e é reconhecido por eles como tal. Sem dúvida, essas formas de 'encerrar sem fechar' correspondem a abertura típica das controvérsias. Entretanto, sublinham demasiadamente o 'acordo' que deve reger o encerramento, mesmo se é 'aberta'. Porém, as controvérsias podem terminar também sem acordo. O interessante é que mesmo nesses casos são percebidos pelos participantes e analistas como 'produtivas'. Mesmo quando não permitem nem sequer inclinar a balança em favor de uma das posições, contribuem, no plano cognitivo ou epistêmico, de várias maneiras: esclarecimento do problema, reconhecimento de dificuldades ou divergências conceituais ou metodológicas, reorientação do esforço de pesquisa, ou simplesmente 'compreensão'. No seu conjunto, essas contribuições são decisivas para preparar o terreno para a inovação radical, que muitas vezes se cristaliza numa alternativa distinta das posições mantidas pelos adversários na controvérsia.<sup>24</sup>

**VI - A 'abertura' das controvérsias não significa que sejam anárquicas. Mesmo que não sejam regidas por regras implícita ou explicitamente codificadas, como o são as discussões, não caem no outro extremo - o 'anything goes'. Mesmo que não se decidam através de um 'tribunal da Razão' (Kant), nem por um 'juiz das controvérsias' imparcial (como o idealizado alguma vez por Leibniz)<sup>25</sup>, em geral, não terminam no braço ou no grito. Mesmo que sua evolução temática e a mudança de sua problemática possam ser influenciadas por acontecimentos externos (descobrimientos em outras disciplinas, novas tecnologias, necessidades práticas prementes), têm que respeitar também princípios de pertinência intrínsecos ao seu conteúdo. Em suma, as controvérsias científicas manifestam alguma forma de ordem ou sistematicidade, suficientemente débil para não suprimir a abertura essencial, mas ainda suficiente para que seu desenvolvimento não seja totalmente arbitrário. Nesta ordem, na minha opinião, se expressa uma forma especial de racionalidade, que cabe à teoria das controvérsias elucidar.**

### **5. O impasse e as controvérsias**

Passo agora a conectar o impasse descrito na primeira seção com o que disse sobre as controvérsias nas demais seções. Minha hipótese é que o impasse resulta do fato de que as principais posições existentes na filosofia e na história da ciência são incapazes de reconhecer e explicar o papel das controvérsias na formação, evolução, e avaliação das teorias científicas. Ou seja, vou defender a seguinte tese:

**TESE C:** Nem as formas conhecidas de normativismo, nem as formas conhecidas de descritivismo permitem a existência de controvérsias científicas com o papel e as características descritas nas seções 2-4.

Para completar meu argumento, seria necessário defender também a seguinte tese:

**TESE C':** Não foram propostas até agora alternativas ao normativismo e ao descritivismo capazes de dar conta do papel das controvérsias.

Contudo, não vou defender a tese C' aqui, exceto em comentários marginais sobre algumas dessas 'alternativas', porque (a) não tenho pretensão de examinar toda a literatura recente sobre o tema e (b) não me parece - pelos exemplos que conheço - que os proponentes de alternativas tenham reconhecido a dificuldade básica que identifiquei como causa do impasse, e por isso não se preocuparam em superá-la.

24 No caso da controvérsia sobre a deriva continental, a teoria das placas tectônicas (devida a Hess), que foi finalmente aceita por todos os contendentes, difere significativamente da teoria da deriva, ainda que compartilhe com ela a tese do movimento continental. A controvérsia preparou o terreno para a teoria das placas tectônicas não somente por atrair a atenção sobre a possibilidade do movimento continental, mas também para a ausência de qualquer hipótese razoável sobre o mecanismo responsável por esse movimento. Como assinala Thagard (1992, p. 161), a possibilidade de conceber esse mecanismo requereu uma 'mudança conceitual' importante: o abandono do pressuposto (compartilhado por todas as teorias anteriores) da uniformidade básica da crosta terrestre, e a admissão de uma diferença básica entre o material dos continentes e o do solo marítimo.

25 Nas raras ocasiões que se constituem 'tribunais científicos' para decidir controvérsias científicas, não há nenhuma garantia de que a decisão do tribunal ponha fim à controvérsia, como o mostra a continuação da controvérsia sobre a geração espontânea por muitos anos após a decisão da academia (1862) favorável a Pasteur em seu confronto com Pouchet (cf. McMullin 1987, p. 89; Mendelsohn 1987, p. 105-113).

Minha argumentação de apoio à tese C consistirá em mostrar como as posições descritivistas e normativistas 'clássicas' excluem a possibilidade da existência de controvérsias (no meu sentido) por não permitir a realização de uma ou várias de suas propriedades essenciais. Dessa exclusão resulta uma polarização que reduz o campo das polêmicas a dois únicos tipos - a discussão e a disputa - com seus respectivos modos de 'tratamento' apropriado. Mostrarei finalmente em que medida se pode encontrar em Kant uma antecipação dessa situação. Na próxima seção deduzirei que a solução do impasse requer que demonstremos a possibilidade de transcender à essa polarização.

I - As posições predominantemente descritivistas, em suas várias versões, retiram a variedade e a variabilidade dos fatores que intervêm nas polêmicas científicas. Mesmo que tratem de distinguir entre os fatores 'epistêmicos' e 'não epistêmicos' que atuam nessas polêmicas, reconhecem que essa própria distinção é contingente. Isto é, diferentes disciplinas ou 'comunidades de especialistas', fiéis a diferentes 'paradigmas' ou 'matrizes disciplinares', em diferentes momentos históricos, efetuam a distinção em questão de formas diferentes. Daí resulta que, para ter valor 'epistêmico', a atividade crítica tem que se conformar à forma em que uma determinada comunidade delimita esse valor. Isso significa que, necessariamente, somente terão valor 'epistêmico' as controvérsias 'internas' ao grupo. Ou seja, o espaço das controvérsias 'legítimas' é essencialmente pré-determinado por um conjunto de normas contingentemente 'válidas' para cada 'comunidade de debate'. Empreender um debate trans-comunitário é como julgar dois 'jogos de linguagem' diferentes aplicando as mesmas regras. As regras que definem cada 'jogo epistêmico' não podem explicar tal empreendimento; para explicá-lo - quando ocorre - precisa-se apelar a fatores 'não epistêmicos'. Em outras palavras, a polêmica trans-comunitária ou bem é absurda e só produz equívocos, ou bem - se tem algum valor - esse valor só pode ser 'não epistêmico', a menos que contrariamente ao pressuposto fundamental do descritivismo, se admita a existência de normas epistêmicas supra-comunitárias.

A lógica interna do descritivismo no obriga, portanto, a conceber as controvérsias ou como 'bem comportadas', ou seja, conformes às normas intra-comunitárias que garantam seu valor 'epistêmico', ou bem como conflitos regidos exclusivamente por fatores 'não epistêmicos'. No primeiro caso, se trata do que chamei de 'discussões'; no segundo, de 'disputas'. Não há espaço para as 'controvérsias' propriamente ditas, porque não há espaço para a 'abertura' que permite a 'inovação radical' - aquela que, precisamente por basear-se em uma crítica 'profunda' que inclui a revisão das demarcações contingentemente dadas entre o 'epistêmico' e o 'não epistêmico', não pode ser incluída numa ou noutra categoria.

II - Uma outra tendência do descritivismo, que o impede de explicar outras características da controvérsia, é seu 'contextualismo'. Na medida em que tende a explicar e não somente a descrever as normas vigentes numa comunidade científica, o faz em termos de causas externas (sociais, políticas, históricas, psicológicas, etc.). Isso significa que, em última análise, a verdadeira explicação de cada um dos aspectos da atividade científica tem que se basear num ou noutro tipo de causas privilegiadas. Se nega assim qualquer 'autonomia' - nem que seja relativa - a fenômenos como a 'evolução temática' de uma controvérsia. Eles têm que resultar, em última instância, da influência de eventos externos. A suposição de uma 'lógica interna', de uma 'pertinência' semântica ou pragmática, é espúria - uma mera ilusão. Em suas formas extremas, esta tendência leva à tese de que toda 'reconstrução racional' (que não só Lakatos, mas também Kuhn considera necessária) desses processos em termos de sua presumida lógica interna pertence a ordem da 'racionalização' (Freud), 'ideologia' (Marx), ou 'camuflagem' do que realmente ocorre em todo o processo discursivo - a luta pelo poder (Foucault). Dessa forma, também as polêmicas 'bem comportadas' nada mais são que jogadas numa 'disputa', destinadas a defender um 'regime de verdade' contra seus rivais.

O problema principal desse contextualismo reside na dificuldade de estabelecer a determinação de conteúdos, e relações entre conteúdos por suas presumíveis causas. Pode-se sugerir que as hemorróidas de Marx determinaram sua teoria da alienação (Bartley III 1987, p. 430-431), mas é difícil demonstrá-lo, exceto por uma vaga analogia entre os dois fenômenos. Assim mesmo, argumentos maquiavélicos genéricos do tipo *cui bono* só adquirem poder explicativo se a conexão entre os presumíveis 'interesses' do agente e o evento que os favorece é independentemente estabelecida: que um réu tenha um 'motivo' para o crime não é nada mais que uma peça de evidência acessória para condená-lo. Porém, em geral, o contextualismo se contenta como esses tipos de argumento, e dificilmente consegue estabelecer conexões

causais concretas. A relação entre contexto e conteúdo não é, no meu entender, de natureza unilateral, mas bilateral. O contexto contribui para a determinação do conteúdo, porém, este contribui não menos para a determinação do contexto pertinente, ou seja, para nos permitir enfrentar seletivamente a infinidade dos fatores contextuais. Esta interação bilateral entre contexto e conteúdo é essencialmente aberta, e constitui uma das condições essenciais para compreender a recorrência das questões interpretativas ou hermenêuticas nas controvérsias.

III - Se o descritivismo peca por suprimir ou minimizar a autonomia dos processos internos de evolução da ciência, o normativismo peca por exagerá-la. Entretanto, o resultado - paradoxalmente - é o mesmo; uma pré-determinação ou fechamento do espaço da crítica 'legítima', que transforma em arbitrária, cognitivamente irrelevante ou 'ideológica' toda crítica que não se conforme às limitações desse espaço.

Como indiquei, em seu esforço por demonstrar a 'racionalidade' das revoluções científicas, Popper (1981) introduz uma 'sharp distinction' (p.99) entre revoluções 'científicas' e 'ideológicas'. As primeiras respondem a um critério lógico de progresso: a nova teoria tem que ser capaz de explicar todos os fatos explicados pelas teorias anteriores que ela abarca. Por isso são racionais. Para as segundas, mesmo que frequentemente associadas com as primeiras, não existe um critério racional de progresso; são simplesmente 'modas intelectuais' e resultam de processos de aceitação social, independentes dos méritos racionais das teorias em conflito (p.100). Segundo Popper, ainda que frequentemente os dois se misturam, se pode (e deve) distinguir claramente entre os dois aspectos; a revolução copernicana, por exemplo, foi uma revolução científica porque abarcou, satisfazendo o critério lógico de progresso, as teorias anteriores; porém, teve também um impacto ideológico ao colocar em questão dogmas teológicos e ao modificar a posição do homem no universo.

Por esse exemplo, pareceria que o 'ideológico' compreende para Popper somente aspectos ético-políticos e 'metafísicos', geralmente aceitos como 'não epistêmicos'. Porém, não é realmente assim. Ao falar da revolução einsteiniana, inclui em seus aspectos ideológicos também posturas metodológicas ("the myth that Einstein had reached his result by an essential use of epistemological and especially operationalist methods" - p.105), interpretações da nova teoria ("the dominance of a subjectivist interpretation of quantum mechanics" - p.106) e de extensão das mudanças conceituais que introduz (a modificação radical dos conceitos de espaço e tempo<sup>26</sup>). Porém, não somente não é evidente que questões como essas sejam 'não epistêmicas', senão que são precisamente as que surgem continuamente ao longo das controvérsias científicas - onde se confrontam metodologias, interpretações, e significados opostos, sejam entre si, ou aos estabelecidos. Postular que essas questões 'ideológicas' são desprovidas de valor cognitivo racional porque não obedecem a uma norma pré-determinada e estrita de racionalidade é simplesmente limitar a priori sua importância. É, além disso, afirmar - como os descritivistas - que há somente dois tipos de polêmicas possíveis: discussões ou disputas.

O próprio Popper formula muito claramente esta consequência ao contrastar o caráter 'conservador' das revoluções 'científicas' com o caráter 'aberto' das revoluções 'ideológicas'. As primeiras são necessariamente conservadoras porque têm que preservar o êxito das teorias anteriores. Por essa razão, "a scientific revolution, however radical, cannot really break with tradition" (p.106). As segundas, por outro lado, não sendo restritas por esse tipo de exigência, são as que podem efetivamente romper com a tradição. Ou seja, em contraste com sua conhecida 'retórica da abertura' na ciência, Popper de fato restringe radicalmente seu âmbito, ao qualificar de não científicas as formas de abertura que não respeitam seu critério de cientificidade.<sup>27</sup>

26 Nas palavras de Minkovski: "The views of space and time I wish to lay before you... are radical. Henceforth space by itself, and time by itself, are doomed to fade away into mere shadows, and only a kind of union of the two will preserve an independent reality". Depois de citar Minkowski, Popper acrescenta: "This is an intellectually thrilling statement. But it is clearly not science: it is ideology. It became part of the ideology of the Einsteinian revolution" (Popper 1981, p. 104).

27 Uma restrição paralela à abertura, no plano político, se encontra no seu 'princípio da tolerância limitada'. Sobre isso ver Dascal (1976 e 1989b).

IV - Para fazer justiça a Popper, deveria analisar a versão 'evolutiva' de sua epistemologia, desenvolvida por ele (1981, 1987) e seus colaboradores (cf. Radnitzky e Bartley III, orgs., Bartley III 1987, Campbell 1987). Isso porque há nessa versão mecanismos que permitiriam explicar algumas das propriedades das controvérsias. Por exemplo, o 'problem shift' se explicaria assim: a adoção de uma nova teoria resolve alguns problemas, mas cria outros porque, com o aparecimento de uma nova espécie, muda o 'meio ambiente', alterando assim as necessidades de adaptação ou as 'pressões seletivas' dos demais organismos (cf. Popper 1981: 83 e seguintes). Mesmo assim, se poderia explicar a 'preparação do terreno' para o surgimento e eventual florescimento de inovações através do fato de que a pressão da crítica, enquanto mecanismo de 'seleção natural', elimina as teorias que foram refutadas, abrindo assim caminho para o novo.

Entretanto, a 'epistemologia evolutiva', como as outras versões da epistemologia popperiana, preocupada em combater as concepções anti-realistas, tem por objetivo fundamental garantir a objetividade das teorias que sobrevivem a pressão crítica, ou seja, sua veracidade ou pelo menos verossimilitude com respeito ao mundo real (o Mundo 1). E isso ele acredita poder fazer apenas estabelecendo uma conexão de representatividade 'direta' entre Mundo 1 e Mundo 3, em que se minimiza a intervenção de fatores do Mundo 2 - é a conhecida noção popperiana de 'conhecimento sem sujeitos cognoscentes', a que já aludimos. Qualquer intervenção do Mundo 2 no exercício da crítica - que tem que ocorrer inteiramente no Mundo 3 - acarreta um perigo para sua objetividade, e por isso tem que ser considerada como 'não científico'. Porém, essa crítica assim purgada de seus aspectos de atividade, e funcionando nada mais que como filtro seletivo, perde também todo seu caráter dialógico.

Finalmente, cabe colocar aqui o inevitável *tu quoque*? Enquanto na teoria da evolução o mecanismo de seleção natural tem o status de uma conjuntura empírica, e portanto refutável, parece que na epistemologia popperiana não há possibilidade de refutar o mecanismo de seleção natural das teorias que postula. Porém, se é assim, não nos encontramos aqui com um emprego da revolução darwiniana que é tão 'ideológico' como os que o próprio Popper denuncia ao falar da revolução einsteniana?<sup>28</sup>

V - O 'demarcacionismo' de Popper pertence à família das estratégias que tratam de defender a racionalidade isolando-a ou purificando-a de fatores 'estranhos' (cf. Dascal 1990b). Com isso, se obtém sua autonomia e presumível valor normativo. Porém, o preço que se paga, ao separar de forma 'sharp' o puro do impuro, é criar um abismo entre eles, que é impossível salvar depois. Pertencem simplesmente a dois 'mundos' distintos, inarmonizáveis. Esta estratégia popperiana é reforçada pelo que chamo de 'semântica ingênua' (possivelmente, deliberadamente ingênua), que é a contrapartida exata do 'contextualismo'. Se trata de conceber os conteúdos como inteiramente autônomos e independentes de seu substrato textual, co-textual e contextual. Os textos são 'transparentes' e revelam - como as Escrituras de Lutero - seu significado sem necessidade de um processo de interpretação que leva em conta co-texto e contexto. Não há problemas de 'tradução' entre esquemas conceituais distintos e muito menos 'incomensurabilidade' entre eles.<sup>29</sup> A filosofia da ciência não só não necessita de uma filosofia da linguagem sofisticada, como deve afastar-se dela como do diabo, pois pode levá-la a heresias relativizantes.<sup>30</sup> Tudo

28 A 'epistemologia evolutiva' passa sutilmente de um emprego literal a um emprego metafórico da teoria da evolução, que pode ser responsável por esta 'ideologização'. Ao longo da história do pensamento, a noção biológica de evolução (concebida de diferentes formas por diferentes teorias) foi uma metáfora formadora importante em filosofia. Merece um estudo do tipo de muitos outros sobre metáforas básicas em filosofia (cf. Dascal no prelo a e b).

29 Contra o que chama de "the myth of the framework", que atribui a Kuhn, diz Popper (1970, p. 56): "I do admit that at any moment we are prisoners caught in the framework of our theories; our expectations; our past experiences; our language. But we are prisoners in a Pickwickian sense: if we try, we can break out of our framework at any time. ... critical discussion and a comparison of the various frameworks is always possible. It is just a ... dangerous dogma that the different frameworks are like mutually untranslatable languages ... even totally different languages are not untranslatable..."

30 Kuhn (1970: 268), ao contrário, sublinha a dificuldade (não a impossibilidade) da tradução ("why is translation, whether between theories or languages, so difficult?") e afirma a importância da filosofia da linguagem (p.235): "... philosophers of science will need to follow other contemporary philosophers in examining, to a previously unprecedented depth, the manner in which language fits the world, asking how terms attach to nature, how those

isso exclui, evidentemente, qualquer papel cognitivamente importante para a controvérsia real, aquela em que o contexto dialógico é não menos essencial para a determinação do conteúdo das teorias que para sua evolução.

VI - O “falsacionismo sofisticado” de Lakatos, mesmo que aspire a ser ‘dialético’, no fundo, sofre também de um ‘monologismo’ fundamental, provavelmente resultado do fato de que compartilha com Popper a crença não somente na prioridade do normativismo, como também na ‘semântica ingênua’. Convém ressaltar aqui este monologismo pouco notado da concepção de Lakatos, pois implica claramente na negação da relevância do diálogo real, e portanto da controvérsia, em sua metodologia dos programas de pesquisa.

Segundo Lakatos (1970), um programa de pesquisa (P.P.) consiste num conjunto de ‘regras metodológicas’ de dois tipos: a ‘heurística negativa’, e a ‘heurística positiva’ (p.132). A primeira se ocupa em proteger o ‘hard core’ do programa, desviando as objeções até hipóteses auxiliares (algumas especialmente inventadas para esse fim) ou a outros componentes marginais do P.P. (p.133). A segunda se ocupa em desenvolver o programa segundo sua ‘política de pesquisa’ pré-estabelecida (p.135), articulando um após outro os diferentes modelos ou teorias que formam a série constitutiva do programa. Essa dupla heurística é a que explica porque, à diferença do que implica a teoria de Popper, não há ‘morte instantânea’ de um programa (nem sequer de uma teoria) por uma ‘refutação’. Ao contrário, é preciso proteger da crítica ‘destrutiva’ os programas em seus estágios iniciais, para que possam se desenvolver (p.179). A dupla heurística atua assim como um mecanismo de ‘isolamento’, que cria em torno do programa um ambiente esterilizado, sem os agentes tóxicos (dados experimentais contrários ao programa, programas antagonísticos, etc.) que o matariam antes que pudesse se desenvolver.

A política de favorecer a proliferação de P.P.s é uma política tolerante e simpática (‘deixar florescer mil plantas’), e contra ela não há certamente o que objetar. O que me parece contestável sim é o ‘pré-formismo’ inerente à esta concepção e às metáforas orgânicas e ecológicas de que se serve.<sup>31</sup> Esse pré-formismo, no meu entender, é o que tira da teoria de Lakatos sua possibilidade de explicar a possibilidade e a função das controvérsias. Ele se manifesta em diferentes formas e níveis:

(a) O elemento histórico-dinâmico de um P.P. se manifesta na sucessão de teorias ou modelos que o ‘realizam’. Porém, a ‘identidade’ do P.P. - que consiste em sua dupla heurística - é essencialmente fixa, por trás das mudanças ‘superficiais’ em suas manifestações reais. Como as células de um corpo morrem e são substituídas por outras, controladas pelo código genético do organismo, assim também cada modelo sucessivo “is bound to be replaced during the further development of the programme” (p.136). Por essa razão, a ‘refutação’ de qualquer um deles, assim como a morte de qualquer célula particular, é ‘irrelevante’. A heurística positiva não somente prevê essas refutações de antemão, como também provê uma estratégia para ‘digeri-las’ (outra metáfora biológica) sem prejudicar o organismo.

(b) Lakatos atribui aos criadores de novos P.P.s capacidades planificadoras e preditivas extraordinárias. Não somente prevêm as refutações, como também as etapas de desenvolvimento dos modelos.<sup>32</sup>

(c) As ‘refutações’ experimentais - sejam antecipadas ou não - não são decisivas nem essenciais para o progresso do programa (a mudança de modelos).<sup>33</sup>

(d) Em consequência disso, um teórico pode solitariamente desenvolver seu programa tranquilamente. Um “Bohr solitário” pode trabalhar em seu escritório “far ahead of the experimenter: we have a period of relative autonomy of theoretical progress” (p.152).

---

attachments are learned, and how they are transmitted from one generation to another by the members of a language community”.

31 Por exemplo: “... a research programme can challenge a considerable bulk of accepted scientific knowledge: it is planted, as it were, in an inimical environment (o grifo é meu) which, step by step, it can override and transform” (Lakatos 1970, p. 140). Evidentemente, a condição para que possa superar esse ambiente hostil é que possa gozar de um ambiente protegido, pelo menos no início.

32 “All this was planned right at the start” (p.146); mesmo que “Not all developments in [Bohr’s] programme were foreseen and planned when the positive heuristics was first sketched” (p.153).

33 “In most cases we need no refutations to tell us that the theory is in urgent need of replacement: the positive heuristic of the programme drives us forward anyway” (p.151).

O resultado global desse pré-formismo e isolacionismo é o monologismo, que impede a atribuição de uma função real e efetiva à controvérsia, sobretudo à sua capacidade - essencialmente dialógica - de aprofundar e expandir a crítica em formas inesperadas. Mesmo que Lakatos fale da importância dos 'programas rivais', sua teoria simplesmente diz que 'surtem' (p.154), sem explicar como, no que difere de Kuhn; tampouco explica como se estabelece e desenvolve a controvérsia entre programas rivais. De fato, para ele a 'crítica' não provém necessariamente de um programa rival, pois pode perfeitamente ser interna, inclusive 'antecipada'. Finalmente, se lembramos sua inequívoca atribuição do processo de crescimento da ciência ao domínio autônomo do Mundo 3,<sup>34</sup> somos levados a dar razão àqueles que notaram preocupantes semelhanças entre a 'dialética' de Lakatos e de Hegel.

VII - Como indicam claramente os prefácios à primeira e à segunda edições da Crítica da Razão Pura, Kant considera escandaloso o fato de que a metafísica, ao contrário da física e das matemática, tenha sido ao longo de sua história um campo de batalha em que se travam debates sem fim. O objetivo principal da Crítica é pôr fim a esse escândalo, e assim fazer da metafísica uma ciência respeitável. Na medida do possível, tem a metafísica que imitar a física e as matemáticas, que souberam como extirpar de seu seio as controvérsias, "através de uma completa revolução" (CRP, I, p.16). Para isso, é preciso compreender a fundo a fonte, a natureza, e a função das controvérsias metafísicas, o que faz Kant na "Antitética da Razão Pura". Mesmo que sua análise não se aplique diretamente às controvérsias científicas, referindo-se a elas apenas indiretamente, contribui para esclarecer a estrutura 'transcendental' do impasse que estamos tratando de compreender, e portanto vale a pena recordá-la.

Como sempre, a técnica de Kant consiste em pesquisar os pressupostos ou 'condições de possibilidade' do fenômeno estudado - no caso, as controvérsias metafísicas. A "Antitética", por conseguinte, se inicia com uma distinção entre 'tética' e 'antitética':

Se tética é todo conjunto de doutrinas dogmáticas, entendo por antitética não asserções dogmáticas do contrário, mas o conflito entre conhecimentos aparentemente dogmáticos (thesi cum antithesi), sem que se atribua a um mais que a outro um direito superior a assentimento. Portanto, a antitética não se ocupa absolutamente com asserções unilaterais, mas considera os conhecimentos universais da razão somente segundo o conflito deles entre si e as suas causas (CRP, II, p.50).

Ou seja, a 'antitética' se alça a um plano superior ao das próprias controvérsias. Seu objetivo primeiro não é se decidir em favor de uma das teses 'dogmáticas' opostas, mas compreender a estrutura das controvérsias e suas causas profundas: "A antitética transcendental é uma investigação sobre a antinomia da razão pura, sobre as suas causas e sobre o seu resultado" (ibid.). A definição de controvérsia ou conflito implícita neste passo num meta-nível é totalmente independente da existência de episódios histórico/discursivos em que se manifeste. Os conflitos de que trata a antitética são profundamente distintos dos conflitos 'sofistas'. Eles (a) não se referem a questões 'arbitrárias', mas "a uma questão contra a qual no seu progresso toda razão humana necessariamente tem que tropeçar" (p.51); e (b) não apresentam uma "ilusão artificiosa, que ao ser conhecida imediatamente desapareça, mas uma ilusão natural e inevitável que, mesmo quando / não se é mais enganado por ela, ilude sempre" (p. 51). Ao contrário dos conflitos comuns que podem ser resolvidos com relativa facilidade, as 'proposições sofistas' que caracterizam a antinomia da razão pura não são facilmente descartáveis como o são as proposições sofistas comuns, porque

da experiência não podem nem esperar confirmação nem temer refutação. Cada uma dessas proposições não somente é isenta de contradição em si mesma, mas encontra na própria natureza da razão condições da sua necessidade, só que infelizmente a asserção do contrário possui do seu lado fundamentos igualmente válidos e necessários (p. 50-51).

O passo ao meta-nível e à inevitabilidade do conflito são os que fazem supor a Kant que há um conjunto bem determinado de controvérsias possíveis, que suas causas são essencialmente as mesmas, e que

---

34 "... the - rationally reconstructed - growth of science takes place essentially in the world of ideas, in Plato's and Popper's 'third world', in the world of articulated knowledge which is independent of knowing subjects" (p. 179-180).

compreendendo-as pode a razão se não evitá-las, ao menos compreender seus próprios limites. Essa suposição é a que lhe permite definir a tarefa da dialética da razão pura como redutível à contestação satisfatória de um pequeno número de perguntas:

- (1) em que proposições propriamente a razão pura está inevitavelmente sujeita a uma antinomia?
- (2) sobre que causas repousa tal antinomia?
- (3) se e de que modo, todavia, sob essa contradição permanece aberto à razão um caminho para a certeza? (p.51)

Para cumprir com essa tarefa, Kant vai descartar da análise da controvérsia todos os fatores meramente circunstanciais que intervêm nelas (como se iniciam, como terminam, que estratégias empregam os contendentes, que causas defendem, etc.), assim como todo interesse por “decidir em benefício de uma ou de outra parte” (p.51). Se trata de adotar a atitude de um “juiz imparcial” - na realidade, de um ‘meta-juiz’ - cujo interesse não é decidir a contenda, mas “investigar se o objeto dele não consiste porventura numa simples ilusão, da qual cada um corre inutilmente atrás” (p. 52). Deste ponto de vista superior, não é a decisão do debate o que interessa, mas a análise de sua estrutura e causas profundas. A esta atitude, Kant denomina de método cético, que distingue do ceticismo. Enquanto este último aspira a derrubar “os fundamentos de todo o conhecimento para, se possível, não deixar em parte alguma segurança e certeza a seu respeito” (p. 52), o método cético - como a dúvida cartesiana - aspira à certeza. Frente às controvérsias, atua esse método como o legislador prudente frente às perplexidades dos juízes que tratam de aplicar as leis. Esse legislador vê nessas perplexidades sintomas de dificuldades inerentes às leis, que o levam a corrigi-las para evitar futuras perplexidades. Da mesma forma, os conflitos antinômicos da razão atuam como sintomas que chamam a atenção para a necessidade de determinar com mais cautela os princípios e limites da razão pura.<sup>35</sup>

Esse caráter sintomático dos conflitos é, por sua vez, inevitável e essencial para a teoria kantiana. É inevitável porque deriva da existência de dois tipos de unidade ou síntese, ambos legítimos (em suas respectivas esferas), ambos expressando nossa aspiração à unidade: a unidade do entendimento e da razão. É essencial porque é a única ‘pedra de toque’ (Probstein) que nos leva a descobrir a arquitetura do nosso conhecimento e determinar o que lhe cabe de jure a cada um de seus componentes - única forma de, se não evitar esses conflitos, ao menos compreender sua verdadeira natureza.

É por isso que a teoria da razão necessita do ‘método cético’ - único meio para compreender e assim superar o conflito. As demais ciências não o necessitam: “seu emprego na matemática seria absurdo”, pois dispõe de métodos de prova capazes de solucionar qualquer conflito; e a “filosofia experimental” dispõe da experiência onde se acham “os últimos meios para decidir a disputa, quer sejam encontrados cedo ou tarde” (p. 52). É por dispor de meios de resolução das controvérsias que essas ciências progrediram continuamente, enquanto que a metafísica ficou estancada num perpétuo debate. Uma forma de transformá-la em ciência e fazê-la progredir seria dar-lhe, como às matemáticas e às ciências experimentais, um meio de solucionar seus debates. Se pode dizer que é isso o que pretenderam fazer os filósofos dogmáticos em sua busca do ‘método’. Porém, isso significa crer que é possível solucionar os debates metafísicos. Kant, entretanto, não acreditava nisso, como se viu. A forma kantiana de tirar a metafísica de seu escandaloso estado de perpétua controvérsia é, diferentemente, reconhecer o caráter insolúvel dessas controvérsias, e servir-se desse reconhecimento para tirar conclusões seguras sobre a natureza do conhecimento metafísico e seus limites. A controvérsia, desse ponto de vista, tem um valor propedêutico para a metafísica. Por outro lado, sua ‘solução’ - como a de todo sintoma - requer uma intervenção terapêutica. Essa terapêutica é essencialmente ‘preventiva’. Se trata de elaborar uma ‘disciplina da razão pura em seu uso polêmico’, que permita evitar as transgressões que tendemos (inevitavelmente) a cometer, transgressões que consistem em empregar constitutivamente (ou seja, na forma a determinar conteúdos) uma faculdade que tem somente uma função reguladora.

Kant, portanto, nos oferece uma tipologia ‘transcendental’ das controvérsias que, como a tipologia implícita nas epistemologias contemporâneas que examinamos, admite somente duas possibilidades: ou

35 A comparação jurídica reaparece mais adiante, de forma mais detalhada, na “Disciplina da razão pura com relação a seu uso polêmico”. Sobre proposições para adotar um ‘modelo jurídico’ para a epistemologia, ver Romano (1989) e Dascal (1990c).

se trata de conflitos que podem ser solucionados ou de conflitos de que não podem ser solucionados. Os primeiros são aqueles para os quais há métodos de decisão rigorosos e aceitos que terminam as disputas e permitem o progresso. Os segundos, mesmo que inevitáveis, são nada mais que sintomas de transgressões de certas normas da racionalidade. Tentar resolvê-los seria cair na armadilha. O que precisa ser feito é simplesmente evitar as transgressões que os engendram.

Em ambos os casos, a controvérsia, para Kant, não tem nem pode ter uma função constitutiva no progresso do conhecimento.<sup>36</sup> Como a 'pressão seletiva' exercida pela crítica popperiana, não cria conteúdos, mas, no fundo, permite diagnosticar e eliminar os 'erros'. Essa limitação essencial de seu papel é indispensável para evitar recairmos no estado de barbárie onde os conflitos refletem ou bem lutas de poder entre 'impérios despóticos', ou 'uma completa anarquia'.<sup>37</sup> Entretanto, o preço a pagar para 'civilizar a controvérsia' é castrá-la em sua capacidade inovadora e submetê-la a uma lei suprema e incontestável.

## 6 - Desideratum

Se as teorias vigentes não somente não dão conta das controvérsias científicas no sentido que caracterizamos, ao fim e ao cabo terminam por demonstrar que elas não podem existir,<sup>38</sup> não chegam nem a reconhecer que existem para demonstrar sua possibilidade. Isso porque as teorias vigentes interpretam isso que 'existe' como exemplificando algo distinto das controvérsias. Por essa razão se necessita, além da crítica formulada na seção anterior, demonstrar positivamente a possibilidade da controvérsia.

Se a razão fundamental da incapacidade das teorias epistemológicas vigentes em dar conta das controvérsias é a dicotomia reduitiva com que conceitualizam a totalidade das polêmicas - aquelas que são racionais porque podem ser solucionadas por meio de regras mais ou menos estritas e aquelas que são em essência aporéticas, anárquicas, e fora do domínio da razão - o que se tem que demonstrar é a possibilidade de uma terceira alternativa; uma alternativa que mostre que entre a racionalidade 'dura' (puramente 'calculativa' ou 'lógica') e a arbitrariedade existe a possibilidade de uma racionalidade 'soft', e que as controvérsias pertencem a esta esfera.<sup>39</sup> Mais ainda, é necessário desenvolver a teoria dessa

---

36 Fernando Gil (1980), num brilhante capítulo sobre "Kant e a controvérsia", reinterpreta os textos kantianos que examinamos oferecendo a hipótese, "meno kantiana, che le controversia siano costitutive e non un semplice preliminare dell'esercizio del pensiero" (p.154). Ainda que esteja plenamente de acordo com essa hipótese - que é precisamente a que defendo no presente artigo - e também com sua formulação 'leibniziana' ("La controversia e un aspetto di una razionalità intrinsecamente complessa, né finita né infinita, ma 'confusa', more leibniziano" - p.164), não entendo o tour de force com ele, que Gil pensa poder conciliar com o texto de Kant.

37 No prefácio à primeira edição, Kant descreve esse escândalo com uma metáfora extraordinariamente potente. A metafísica, nos diz, oscilou entre dois pólos: o "império despótico" e os "dogmáticos" e a "completa anarquia" dos "céticos". Os primeiros deram lugar aos segundos porque "suas leis traziam consigo rastros de antiga barbárie", enquanto que os segundos permitiram o retorno dos primeiros pelos métodos primitivos de "demolição" das fortalezas dogmáticas que empregavam. Para superar essa oscilação escandalosa, Kant tratou, por um lado, de aperfeiçoar o 'método de demolição', e por outro de construir fortalezas baseadas em 'leis civilizadas' (ou seja, 'princípios regulativos'), imunes a qualquer demolição.

38 Eu incluíria o argumento de Davidson (1974) contra a existência de 'esquemas conceituais' distintos - e por fim contra a própria noção de 'esquema conceitual', na lista dos argumentos que supostamente demonstram a impossibilidade de controvérsias em que se opõem posições radicalmente diferentes, e que por isso permitem inovações radicais. Infelizmente, não disponho aqui do espaço necessário para desenvolver esta interpretação de Davidson.

39 A distinção aqui proposta é semelhante, mas não idêntica, à proposta por Granger (1985: 350) entre 'lógica' e 'razão': "... the discourse of scientists allows one to perceive and explicitate to avenues to justification and proof. Roughly speaking, one might call the one 'logic' and the other 'reason'. The first consists in calculating, insofar as abstract concepts and rules of deduction are strictly defined; the second consists in strategic choices, processes of orientation, and evaluation. ... If we are to track the non-logical, though rational ways the discover has followed, then we must closely study his language".

forma de racionalidade, que foi inteiramente negligenciada no passado. Considero a elaboração de uma 'teoria das controvérsias' um passo essencial nessa direção.

Se a polarização reductiva do conjunto das polémicas deriva de uma oposição radical entre o 'fechado' (regido por normas rigorosas) e o 'aberto' (onde se suspendem todas as normas), o que precisa ser demonstrado é a possibilidade de uma interação dinâmica e dialética entre abertura e fechamento, que conecte (e não desconecte) os aspectos de estabilidade relativa ('fechamento') e de instabilidade ('abertura') na evolução da ciência.

Em suma, o que é preciso fazer é nada mais nada menos que resistir ao dilema que vê na admissão da contingência das normas o primeiro passo de um 'slippery slope' que leva inevitavelmente à irracionalidade, e portanto vê na defesa de seu caráter necessário a única possibilidade de salvação. A possibilidade da existência de controvérsias científicas com as características aqui analisadas depende da demonstração de que esse é um falso dilema.

Satisfazer a esse desideratum é, certamente, uma tarefa enorme. Na última seção me limitarei a indicar que existe pelo menos um modelo e um instrumento diretamente relacionados com as controvérsias, que podem contribuir para a elaboração da concepção epistemológica capaz de satisfazê-lo.

## 7 - Porquê pragmática

O modelo e instrumento que proponho é a pragmática - a teoria dos usos da linguagem.

I - Seu caráter de instrumento apropriado para a análise das controvérsias é evidente, na medida em que estas são, antes de tudo, fenômenos lingüísticos. Entretanto, é surpreendente observar que raramente se estudou as controvérsias científicas do ponto de vista pragmático.<sup>40</sup> Isso se deve, creio, a extraordinária relutância - passada e não obstante presente - em admitir o papel fundamental que desempenha a linguagem na ciência e no pensamento, e a natureza essencialmente pragmática desse papel.<sup>41</sup> Essa relutância se manifestou, por exemplo, na recusa, por parte de Descartes, Bacon e outros, de atribuir à linguagem mais que um papel puramente externo ao pensamento e na constituição do conhecimento científico - um papel de simples transmissão ou, no fundo, de organização de um pensamento formulado de forma totalmente independente da linguagem. A mesma relutância se manifesta no deliberado silêncio de Kant com respeito à linguagem nas suas principais obras (cf. Dascal e Senderowicz 1992). Creio que a razão dessa relutância foi sobretudo o temor de, ao admitir um papel mais fundamental da linguagem no pensamento e na ciência, se estaria ipso facto contaminando-os com o elemento de arbitrariedade ou contingência característico das línguas humanas. Esse temor persiste em nosso século, quando mesmo os que reconhecem a importância da linguagem tratam de substituir as línguas naturais por sistemas simbólicos formalizados, únicos considerados apropriados para os fins da ciência, ou concebem as línguas naturais como se fossem sistemas formais dotados de uma semântica 'transparente'.

40 Não se deve confundir um tratamento pragmático com um tratamento retórico. Este último se tornou popular em numerosos estudos sobre a 'retórica da ciência' (cf. Gross 1990 e 1993; Pera 1991) e engendrou intensa polémica, por exemplo em economia (cf. McCloskey 1994a e 1994b; Mayer 1994; Maloney 1994). A diferença essencial entre pragmática e retórica, no meu entender, é que a última se interessa essencialmente pela produção de um determinado efeito numa audiência - a adoção de uma certa opinião. Os meios para produzi-lo - lingüísticos ou outros - se elegem exclusivamente em função de sua eficácia causal. Deste ponto de vista, a propaganda subliminar, a hipótese, e o uso da linguagem sendo normas de veracidade, informatividade, pertinência e clareza (ou seja, obedecendo às máximas de Grice) são alternativas igualmente legítimas. A pragmática, por outro lado, se interessa pelos processos propriamente comunicativos, ou seja, aqueles em que intervém necessariamente a capacidade de falantes e oponentes de transmitir e reconhecer intenções comunicativas. Na medida em que esses processos são de natureza essencialmente inferencial, abarcam um tipo de causalidade muito específica - aquela que nos leva a aceitar uma opinião ou adotar uma interpretação de um enunciado em virtude das 'razões' que alegamos para ele. A pragmática, na minha concepção, é essencialmente o estudo desse tipo muito específico de causalidade ou de racionalidade. Ver mais adiante a seção 7(c).

41 Para um histórico da problemática das relações linguagem, ciência e pensamento, ver Dascal (1994 e 1995). Para a importância da perspectiva pragmática em compreender essas relações, ver Dascal (1992).

Recentemente, houve uma mudança significativa nessa atitude, com uma ênfase crescente na importância dos aspectos pragmáticos da linguagem para a ciência. Talvez o início dessa tendência possa ser localizado no livro de Mary Hesse (1966), cujo trabalho - continuado por muitos outros pesquisadores - reconheceu o valor cognitivo, a irredutibilidade e a indispensabilidade do uso da metáfora na ciência.

Granger é outro filósofo que reconheceu a importância da análise dos elementos não semânticos da linguagem da ciência, desde seu *Essai d'une philosophie du style*. Para ele, "the textual appearances of science are no mere epiphenomena of scientific knowledge; they pertain to its very substance" (Granger 1985, p. 349), donde conclui que o filósofo da ciência deve interessar-se em "registering and interpreting actual [linguistic] usage from the combined standpoints of syntax, semantics, and pragmatics", e não simplesmente em "eliciting the grammatical rules of a perfect - or almost perfect, ideal *Begriffsschrift*" (p.351). Granger distingue quatro tipos de discurso científico, aos que associa diferentes graus de 'pragmaticidade'. Os discursos que chama de 'polêmicos' são, segundo ele, os que contêm maior variedade de elementos pragmáticos, o que ilustra com o exemplo da conhecida carta de Pascal ao padre Noel (29 de Outubro de 1647) sobre o problema da existência do vazio. A análise pragmática permite a Granger identificar as intenções subjacentes à carta de Pascal, reveladas no seu emprego da ironia, no pessimismo que expressa sobre o valor das controvérsias, e em outras indicações. Segundo Granger, sua intenção básica não é a de convencer Noel dos erros de seus argumentos contra o vazio, pois não considera Noel um pensador importante; o que importa é estabelecer - para uma audiência mais ampla que o próprio Noel - uma distinção entre a metodologia ou prática argumentativa inadequada à ciência (a de Noel) e os requisitos de uma argumentação metodologicamente válida (a de Pascal).<sup>42</sup>

Tanto a identificação das metáforas de fundo que estruturam um texto, como das intenções básicas que o governam, são essenciais para compreender sua 'direção argumentativa', seus pressupostos conceituais, suas premissas essenciais - sem o que não é possível avaliar a eficácia comunicativa e tampouco a validade lógica de seus argumentos. Além desse nível 'macro', a análise pragmática é também um instrumento essencial para o nível 'micro' - a compreensão e avaliação de cada passagem do texto, especialmente no caso das controvérsias. Nenhum ato de linguagem num contexto polêmico pode ser interpretado somente com base na sua semântica e na sua sintaxe. Por exemplo, só à luz da 'exigência conversacional' estabelecida pela intervenção anterior do interlocutor e com a ajuda de outros indicadores pragmáticos é possível saber se a resposta de seu oponente consiste numa 'aceitação', numa 'recusa' ou numa 'hesitação', pois um 'não' pode sempre significar no contexto um 'talvez' ou um 'sim'. A 'lógica' da controvérsia - na medida em que existe - só pode ser aplicada mediante um processo contínuo de interpretação pragmática.

Para que possa cumprir sua função instrumental na análise das controvérsias, a pragmática tem que refinar seu aparato teórico. Em primeiro lugar, tem que dar conta do caráter às vezes cooperativo, às vezes competitivo do discurso polêmico, que pode dar lugar a formas especiais de respeitar e violar as normas de cooperatividade e inteligibilidade da comunicação. Além disso, tem que nos proporcionar meios de distinguir empiricamente entre as diferentes formas de discurso polêmico, que distinguimos teoricamente mais acima. Não creio que seja difícil à pesquisa pragmática satisfazer a esse e a outros requisitos.

II - Passo agora a descrever os aspectos da pragmática que no meu entender permitem ver nela um modelo de teoria capaz de satisfazer ao desideratum formulado na seção anterior.

---

42 A análise pragmática em termos de intenções como é proposta aqui por Granger, me parece em conflito com sua conceitualização da pragmática, que - como a de Apel e Habermas - tende a transcendentalização. Granger (1979, 1985) se serve da distinção kantiana entre princípios "constitutivos" e "regulativos". Além disso, distingue entre condições "empíricas" e "transcendentais". Para ele, as condições constitutivas empíricas do uso da linguagem são o objeto da psicologia, sociologia, etc. e não lhe interessam. As condições constitutivas transcendentais, por outro lado, são "algébricas" e se resumem à sintaxe e à semântica. O que resta para a pragmática, portanto, são condições não constitutivas, mas regulativas, e não empíricas, mas transcendentais. Dessas, isola duas - as "conditions de visée" (o ilocutório) e as "conditions d'anchrage", que são responsáveis pela inserção da experiência pessoal no uso da linguagem. Mas, se o psicológico foi descartado da pragmática, qual é o "sujeito" ou "indivíduo" cujas experiências servem para ancorar a enunciação?

### **(a) A relação semântica-pragmática**

A pragmática não substitui a semântica, senão que co-existe com ela. A interpretação pragmática de uma expressão metafórica, por exemplo, não pode prescindir da existência de seu sentido 'literal' (cf. Dascal 1986). A semântica dá conta da codificação dos significados num sistema de regras. A pragmática permite servir-se desse sistema de forma flexível, violando ocasionalmente suas regras, sem com isso sacrificar a inteligibilidade. Essa relação simbiótica entre pragmática e semântica me parece ser um excelente modelo da possibilidade de sistemas (no caso a linguagem) em que se combinam 'fechamento' e 'abertura', sem prejuízo da eficácia do sistema. Em particular, ela permite explicar: (i) a possibilidade de mudança ou evolução conceitual - mesmo radical - sem que se engendre 'incomensurabilidade'; (ii) as dificuldades da 'tradução' (menosprezadas por Popper e sublinhadas por Kuhn), e ao mesmo tempo sua possibilidade; (iii) o fato de que podem existir 'esquemas conceituais' semanticamente 'fechados' sem que isso impeça a 'comunicação' (graças às 'aberturas' pragmáticas) entre eles.<sup>43</sup>

### **(b) A natureza das regras pragmáticas**

A pragmática é regida por normas, que garantem a inteligibilidade dos atos comunicativos. Porém, essas normas, ao contrário das regras semânticas, não são de natureza algorítmica, mas heurística. Têm o caráter de pressupostos, ou seja, suas conclusões são aceitas com a condição de que não haja razões mais fortes para abandoná-las (cf. Dascal 1983). Podem ser formalizadas por meio de lógicas 'não-monotônicas' ou gradualistas (cf. Pena 1991). Essa característica de suas normas faz da pragmática um bom modelo (e talvez também um meio de explicação) da normatividade 'não rígida' - da razão 'soft' - que, nas controvérsias, permite justificar o não abandono de uma posição frente a sua aparente 'refutação' pelo oponente: o importante não é o valor lógico isolado da suposta refutação, mas seu 'peso' relativo frente ao pressuposto que favorece a posição. Isto, por sua vez, explica, a luta feroz que travam os contendentes numa controvérsia por ter os pressupostos (por exemplo, o onus probandi) a seu favor.

### **(c) Razões como causas**

A interpretação pragmática ocupa, ontologicamente, um nicho muito especial.<sup>44</sup> Se trata de uma forma de explicação causal, pois consiste em atribuir a um falante, com base no seu comportamento lingüístico e em informações contextuais, uma intenção comunicativa que atua como a causa desse comportamento. Porém, tanto com respeito à forma em que um estado mental pode atuar como causa, como com respeito à inferência que permite sua atribuição a um agente, difere da causalidade física comum porque depende de forma essencial do fato de que a intenção comunicativa do falante e seu comportamento lingüístico possuem um 'conteúdo', cujo reconhecimento pelo oponente é indispensável para o êxito da comunicação. Por repousar sobre esse tipo especial de causalidade, que se exerce ao nível dos estados mentais conscientes dos interlocutores, o comportamento comunicativo não se deixa reduzir a explicação em termos de causas 'profundas', sobre as quais o sujeito consciente não possui controle (cf. Dascal 1992c). Oferece assim o modelo de um processo que escapa ao tipo de determinismo causal ao qual tende o descritivismo 'contextualista', ao mesmo tempo em que sugere um modelo para a harmonização não reducionista do Mundo 2 com os Mundos 1 e 3.

### **(d) Contingência não arbitrária**

As normas pragmáticas possuem uma racionalidade instrumental, pois podem ser vistas como corolários da concepção da comunicação como um processo cooperativo. Falamos coerentemente e claramente, dizemos coisas relevantes, etc., porque desejamos que nos entendam (e dessa forma,

43 Davidson não admite que se possa realmente falar de 'normas' pragmáticas. Para ele, o que caracteriza a interpretação 'pragmática' é o seu caráter absolutamente 'aberto', não-convencional (cf. Davidson 1978 e 1985). Searle, por outro lado, toma por modelo das normas pragmáticas as regras constitutivas estritas que emprega em sua teoria dos atos de fala. Por essa razão, chega à conclusão de que não pode haver uma estrutura pragmática na conversação - conclusão que critico em Dascal (1992b).

44 Sobre isto, ver a nota 39.

possivelmente, cooperem em cumprir com nossas outras metas). Nesse sentido, não são arbitrárias. Porém, são contingentes porque a idéia mesma de cooperação pode ser interpretada (e de fato o é) de formas muito distintas em diferentes culturas e períodos históricos. E também porque a idéia mesma de 'instrumentalidade' é interpretável de forma diferente em diferentes contextos. Ou seja, temos aqui um exemplo da possibilidade de um sistema normativo não arbitrário, contingente e variável, cuja não arbitrariedade, contudo, não necessita ser garantida por uma Razão universal imune à mudança e à crítica.<sup>45</sup>

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTLEY III, W.W.** 1987. Alienation alienated: The economics of knowledge versus the psychology and sociology of knowledge. In Radnitzky e Bartley III (orgs.), p. 423-451.
- BEAUCHAMP, Tom L.** 1987. Ethical theory and the problem of closure. In: Engelhardt Jr. e Caplan (orgs.), p. 27-48.
- BOHLER, D. e Katsakoulis, G.** 1994. Diskussion. In G. Ueding (org.), *Historisches Worterbuch der Rhetorik*. Tubingen: Max Niemeyer, p. 819-831. v.2
- CAMPBELL, Donald T.** 1987. "Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes". In Radnitzky e Bartley III (orgs.), p. 91-114.
- CLARK, HERBERT H.** 1992. *Arenas of Language Use*. Chicago: The University of Chicago Press.
- COHEN, AVNER, DASCAL, MARCELO** (orgs.). 1989. *The Institution of Philosophy: A discipline in crisis?*. La Salle, Ill.: Open Court.
- CREMASCHI, Sergio, DASCAL, Marcelo** (1996). "Malthus and Ricardo on economic method". *History of Political Economy*.
- CREMASCHI, Sergio, DASCAL, Marcelo** "Methodology and rhetoric in the Malthus-Ricardo controversy". A ser publicado
- DASCAL, Marcelo.** 1975. "La razon y los misterios de la fe segun Leibniz". *Revista Latinoamericana de Filosofia* 1: 192-226.
- DASCAL, Marcelo.** 1977. "Conversational relevance". *Journal of Pragmatics* 1: 309-327.
- DASCAL, Marcelo.** 1979. "Closed society, open society, abstract society". In H. Berghel, A. Huebner e E. Kohler (orgs.), *Wittgenstein, the Vienna Circle, and Critical Rationalism*. Vienna: Holder-Pichler-Tempsky, 253-257.
- DASCAL, Marcelo.** 1983. *Pragmatics and the Philosophy of Mind*, vol. 1. Amsterdam: John Benjamins.
- DASCAL, Marcelo.** 1986. "Una critica reciente a la nocion de significado literal". *Critica - Revista Hispanoamericana de Filosofia* v. 18, n. 53, p. 33-55, 1986 .
- DASCAL, Marcelo.** 1989a. "Controversies as quasi-dialogues". In E. Weigand e F. Hundsnurher (eds.), *Dialoganalyse, II, Band 1*. Tubingen: Max Niemeyer, p. 147-159.
- DASCAL, Marcelo.** 1989b. "Tolerância e interpretação". *Crítica* v. 21, n. 62, p. 3-28
- DASCAL, Marcelo.** 1990a. "The controversy about ideas and the ideas of controversy". In Gil (org.), p. 61-100.

45 Uma versão embrionária deste trabalho foi apresentada pela primeira vez no Instituto de Filosofia do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Madrid), em 1992. Posteriormente, as idéias aqui expostas foram objeto de um seminário semestral de pós-graduação no Departamento de Filosofia da Universidade de Tel Aviv. Serviram depois de base para elaborar o projeto de pesquisa sobre a pragmática das controvérsias, que foi aceito pelo Institute for Advanced Studies da Universidade Hebraica de Jerusalém, sob a condição de que se concentraria em Leibniz. Isso deu origem ao grupo internacional de pesquisa "Leibniz the Polemicist", que concluiu em setembro de 1995 seu trabalho de um ano, no marco do Instituto. Quero agradecer a todos que tiveram a paciência de escutar-me nas ocasiões mencionadas com suas críticas, comentários e estimulantes controvérsias. Não me atrevo a nomeá-los por temer cometer injustiças. A quem sim quero nomear é a Varda Dascal, que no presente caso contribuiu para este trabalho muito além do seu habitual apoio logístico e moral.

- DASCAL, Marcelo.** 1990b. "La arrogancia de la Razon". *Isegoria* v. 2, p. 75-103
- DASCAL, Marcelo.** 1990c. "Artificial intelligence as epistemology?". In E. Villanueva (org.). *Information, Semantics, and Epistemology*. Oxford: Blackwell, p. 224- 241.
- DASCAL, Marcelo.** 1992a. "Why does language matter to artificial intelligence?". *Minds and machines* v. 2, n. 2, p. 145-174
- DASCAL, Marcelo.** 1992b. On the pragmatic structure of conversation. In J.R. Searle et al. (On) *Searle on Conversation*, compiled and introduced by H. Parret and J. Verschueren. Amsterdam: John Benjamins, p. 35-56.
- DASCAL, Marcelo.** 1992c. "Models of Interpretation". In M. Stamenov (ed.). *Current Advances in Semantic Theory*. Amsterdam: John Benjamins, p. 109-127.
- DASCAL, Marcelo.** 1994. "Lenguaje y conocimiento en la filosofía moderna". *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Del Renacimiento a la Ilustración I*. Madrid: Editorial Trotta y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, v. 6, p. 15-51.
- DASCAL, Marcelo.** 1995a. "The debate on the primacy of thinking or speaking". In M. Dascal, D. Gerhardus, K. Lorenz, e G. Meggle (orgs.). *Philosophy of Language - An International Handbook of Contemporary Research*, vol. 2. Berlin/New York: De Gruyter, p. 1024-1040.
- DASCAL, Marcelo.** 1995b. "Cognitive science in the philosopher's mill". *Pragmatics & Cognition* v. 3, n. 1, p. 133-145
- DASCAL, Marcelo.** "The balance of reason". In D. Vanderveken (org.). *Logic, Language, and Thought*. Oxford University Press, no prelo.
- DASCAL, Marcelo.** "The Beyond Enterprise". In J. Stewart (org.). *Beyond the Symbol Model*. Albany, NY: SUNY Press, no prelo.
- DASCAL, Marcelo.** (no prelo c). "La pragmática y las intenciones comunicativas". *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Filosofía del Lenguaje*. Madrid: Editorial Trotta y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, no prelo.
- DASCAL, Marcelo (org.).** 1985. *Dialogue: An Inter-Disciplinary Approach*. Amsterdam: J. Benjamins.
- DASCAL, Marcelo, CREMASCHI, Sergio.** "Malthus and Ricardo: A study in the pragmatics of scientific controversy", a ser publicado.
- DASCAL, Marcelo, KATRIEL, Tamar.** 1977. "Between semantics and pragmatics: the two types of "but" - Hebrew 'aval' and 'ela'". *Theoretical Linguistics* v. 4, p. 143-172
- DASCAL, Marcelo, KATRIEL, Tamar.** 1979. "Digressions: a study in conversational coherence". *PTL - Poetics and Theory of Literature*, v. 4, p. 203-232
- DASCAL, Marcelo, SENDEROWICZ, Yaron.** 1992. "How pure is pure reason? Language, empirical concepts, and empirical laws in Kant's theory of knowledge". *Histoire, Epistemologie, Language* v. 14, n. 2, p. 129-152
- DASCAL, Marcelo, WEIZMAN, Elda.** 1987. "Contextual exploitation of interpretation clues in text understanding: an integratd model". In J. Verschueren et M. Bertucelli-Papi (eds.), *The Pragmatic Perspective - Selected Papers from the 1995 International Pragmatics Conference*. Amsterdam: John Benjamins, p. 31-46.
- DAVIDSON, Donald.** 1974. "On the very idea of a conceptual scheme". In Davidson (1984), p. 183-198.
- DAVIDSON, Donald.** 1978. "What metaphors mean". In Davidson (1984), p. 245-264.
- DAVIDSON, Donald.** 1984. *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Oxford University Press.
- DAVIDSON, Donald.** 1985. "Communication and convention". In Dascal (org.), p. 11-25.
- ENGELHARDT Jr., CAPLAN, Arthur L.** 1987. "Patterns of controversy and closure: the interplay of knowlege, values, and political forces". In Engelhardt Jr. e Caplan (orgs.), p. 1-23.

- ENGELHARDT Jr., TRISTRAM, H., CAPLAN, Arthur L.** (orgs.). 1987. *Scientific Controversies: Case Studies in the Resolution and Closure of Disputes in Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FEYERABEND, Paul.** 1980. *Consolations for the specialist*. In Lakatos e Musgrave (orgs.), p. 197-230.
- FRANKEL, Henry.** 1987. *The continental drift debate*. In Engelhardt Jr. e Caplan (orgs.), p. 203-248.
- GIL, Fernando.** 1985. "Science and controversy". In Dascal (org.), p. 353-365.
- GIL, Fernando.** 1990. *Prove: Attraverso la Nozione di Prova/ Dimostrazione*. Milano: Jaca Book.
- GIL, Fernando** (org.). 1990. *Controvérsias Científicas e Filosóficas*. Lisboa: Editora Fragmentos.
- GRANGER, Gilles Gaston.** 1959. *Methodologie Economique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- GRANGER, Gilles Gaston.** 1968. *Essai d'une Philosophie du Style*. Paris: Armand Collin.
- GRANGER, Gilles Gaston.** 1979. *Langages et Epistémologie*. Paris: Klincksieck.
- GRANGER, Gilles Gaston.** 1985. "Discussing or convincing: An approach towards a pragmatist study of the language of science". In Dascal (org.), p. 339-351.
- GROSS, Alan G.** 1990. *The Rhetoric of Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- GROSS, Alan G.** 1993. "Rhetorical imperialism in science". *College English* v. 55, n. 1, p. 82-87
- HACKING, Ian.** 1981. "Lakatos's philosophy of science". In Hacking (org.), p. 128-143.
- HACKING, Ian** (org.). 1981. *Scientific Revolutions*. Oxford: Oxford University Press.
- HESSE, Mary.** 1966. Models and Analogies in Science. Notre Dame, In: University of Notre Dame Press.
- KANT, Immanuel.** 1952. *Critica de la Razon Pura*. Trad. J. del Perojo. Buenos Aires: Sopena (= CRP).
- KUHN, Thomas S.** 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- KUHN, Thomas S.** 1970. "Reflections on my critics". In Lakatos e Musgrave (orgs.), p. 231-278.
- KUHN, Thomas S.** 1977. *The Essential Tension*. Chicago: The University of Chicago Press.
- LAKATOS, Imre.** 1970. "Falsification and the methodology of scientific research programmes". In Lakatos e Musgrave (orgs.), p. 91-196.
- LAKATOS, Imre.** 1981. "History of science and its rational reconstructions" [1970]. In Hacking (org.), p. 107-127.
- LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan** (orgs.). 1970. *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm.** 1982. *Voraussetzung zur Reihe VI - Philosophische Schriften*. Munster: Leibniz-Forschungstelle [= VOR].
- MCCLOSKEY, Donald N.** 1994a. *Knowledge and Persuasion in Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MCCLOSKEY, Donald N.** 1994b. "How economists persuade". *Journal of Economic Methodology*, v. 1, n. 1, p. 15-32
- MCMULLIN, Eman.** 1987. "Scientific controversy and its termination". In Engelhardt Jr. e Caplan (orgs.), p. 49-91.
- MALONEY, John.** 1994. "Economic method and economic rhetoric". *Journal of Economic Methodology*, v. 1, n. 2, p. 253-267.
- MAYER, Thomas.** 1994. "Why is there so much disagreement among economists?". *Journal of Economic Methodology* v. 1, n. 1, p. 1-13.
- MENDELSON, Everett.** 1987. "The political anatomy of controversy in the sciences". In Engelhardt Jr. e Caplan (orgs.), p. 93-124.

- PENA**, Lorenzo. 1991. "Contradictions and paradigms: A paraconsistent approach". In M. Dascal (org.), *Cultural Relativism and Philosophy: North and Latin American Perspectives*. Leiden: Brill, p. 29-56.
- PERA**, Marcello. 1991. *Scienza e Retorica*. Roma/Bari: Laterza.
- POPPER**, Karl. 1970. "Normal science and its dangers". In Lakatos e Musgrave (orgs.), p. 51-58.
- POPPER**, Karl. 1981. "The rationality of scientific revolutions" [1975]. In Hacking (org.), p. 80-106.
- POPPER**, Karl. 1987. "Campbell on the evolutionary theory of knowledge". In Radnitzky e Bartley III (orgs.), p. 115-120.
- RADNITZKY**, Gerard, **BARTLEY III**, W.W. (orgs.). 1987. *Evolutionary Epistemology, Theory of Rationality, and the Sociology of Knowledge*. La Salle, IL: Open Court.
- RICARDO**, David. 1951-1973. *The Works and Correspondence*, Ed. por P. Sraffa com a colaboração de M.H. Dobb. Cambridge: Cambridge University Press [= WC], 11 v.
- ROMANO**, Carlin. 1989. "The illegality of philosophy". In Cohen e Dascal (orgs.), p.199-216.
- STICH**, Stephen. 1994. "Naturalizing epistemology: Quine, Simon and the prospects for pragmatism". In C. Hookway e D. Peterson (orgs.) *Philosophy and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 1-17.
- THAGARD**, Paul. 1992. *Conceptual Revolutions*. Princeton: Princeton University Press.

N.T. As citações da Kant foram retiradas da edição brasileira Kant, Immanuel. 1987-88. *Crítica da Razão Pura*. Tradução de Valerio Rohden e Udo Baldur Moosburger. São Paulo: Nova Cultural. Coleção Os Pensadores, 3a ed.

---

MARCELO DASCAL é Professor Titular de Filosofia e atualmente Decano da Faculdade de Ciências Humanas da Universidade de Tel Aviv.  
Endereço: Office of the Dean - Faculty of Humanities - Tel Aviv University - 69978 - Tel Aviv - Israel  
E-mail: DASCAL@ESPINOZA.TAV.AC.IL.

Revista da SBHC, n. 12, p. 73-98, 1994